

โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของขวัญเทศกาลปีใหม่
ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน
(ROBINSON'S GIFT PACKAGE)



น.ส. สายขิม สายสมุทร

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2535 - 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของขวัญเทศกาลปีใหม่

ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน

(ROBINSON'S GIFT PACKAGE)



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2535 - 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของขวัญเทศกาลปีใหม่ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน (ROBINSON'S GIFT PACKAGE)



บทคัดย่อ

โครงการวิทยานิพนธ์นี้จัดทำขึ้นโดยมีจุดประสงค์จะให้บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ส่งเสริมการขาย และสร้างภาพพจน์ที่ดีของห้างโรบินสันที่มาต่อสังคม โดยในช่วงเทศกาลปีใหม่นี้ จะเป็นช่วงที่ทุกบริษัท ห้างร้านออกแบบ และผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับเทศกาลปีใหม่ที่เน้นความสนุกสนานสวยงาม และสร้างบรรยากาศที่มีความสุข แก่การต้อนรับปีใหม่ นอกจากนี้ทางห้างโรบินสัน ยังได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของความรับผิดชอบต่อสังคมที่มีส่วนร่วมกับสังคมที่ส่งเสริมการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม จึงออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับเทศกาลปีใหม่นี้ขึ้นมาเพื่อมีวัตถุประสงค์ที่จะให้บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ทั้งเป็นของขวัญ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก แทนการถูกทิ้งเป็นขยะ

ซึ่งเป็นการทำลายสภาพแวดล้อม และเพื่อเป็นการร่วมอนุรักษ์ธรรมชาติ ขอบเขตของโครงการวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จึงได้ทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สนองต่อความต้องการข้างต้นโดยการเลือกเอากระดาษรีไซเคิล มาเป็นตัวแทนของการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม และออกแบบให้บรรจุภัณฑ์ส่งเสริมการขาย และมีคุณค่ายกระดับของบรรจุภัณฑ์โดย

1. ในส่วนของสินค้าแผนกทั่วไป ออกแบบให้ใช้กล่องซึ่งมีขนาดแตกต่างกัน 6 ขนาด โดยมี 3 ขนาดที่มีความใหญ่ขยายไปในทาง HORIZONTAL 3 ขนาด โดยมีขนาด ใหญ่สุด 9x13.5x2.25 นิ้ว และมีแบบขยายไปทาง VERTICAL 3 ขนาด โดยมีขนาดใหญ่สุด 7.5x7.5x9.75 บรรจุสินค้าคลุมแผ่นเครื่องแต่งการบุรุษ และลดรีเสื้อผ้าเด็ก,เด็กอ่อน เครื่องใช้ในบ้าน และแผนกกีฬาซอฟ โดยเลือกใช้กล่องสีน้ำตาล (LINER BOARD) มาออกแบบ LOGO บนบรรจุภัณฑ์อีกที กล่องเหล่านี้เมื่อนำมาใช้ในเทศกาลปีใหม่นี้จะถูกห่อหุ้มด้วยกระดาษห่อของขวัญอีกที

กระดาษห่อของขวัญ และการ์ดอวยพร ออกแบบให้กราฟฟิคบนกระดาษห่อของขวัญ มีความสนุกสนานของเทศกาลปีใหม่นี้ และสื่อถึงการส่งเสริมการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยการพิมพ์ลวดลายกระดาษห่อของขวัญ บนกระดาษรีไซเคิล แทนการพิมพ์บนกระดาษอาร์ตมันซึ่งเป็นกระดาษที่ต้องผ่านกระบวนการฟอกขาวที่ทำให้เกิดมลพิษขึ้นแก่โลก

กระดาษรีไซเคิลที่นำมาใช้มีสีน้ำตาลปนเหลือง เมื่อออกแบบกราฟฟิคตัวหนังสือ และลวดลายบนกระดาษต้องคำนึงถึง สีเส้นที่ลงบนพื้นกระดาษสีน้ำตาล ได้ออกแบบพัฒนาจนได้สีที่อ่อนหวานนุ่มนวล เพื่อลูกค้าที่เป็นผู้หญิง และผู้ใหญ่ 1 แบบ และเป็นสีสดใส สนุกสนาน สำหรับลูกค้าที่เป็นผู้ชาย และเด็กอีก 1 แบบ กล่องลูกฟูก และกล่อง GIFT SET ที่สำหรับบรรจุสินค้า PROMOTION จากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต ได้เลือกตัวแทนมา 3 บริษัท คือ บ.เนสเลย์ บ.บอร์เนียว และบ.มาลีสามพราน ทั้งกล่อง

เลขที่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

b.....
i.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ในทางธุรกิจใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งจนกว่าจะนำไปใช้

GIFT SET และกล่องลูกฟูก เลือกใช้กระดาษลูกฟูกลอน E มาออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่มีรูปแบบและการพับ ที่แปลกใหม่ซึ่งสามารถจัด DISPLAY ตัวสินค้าได้สวยงาม และสะดวกแก่ผู้ซื้อบรรจุภัณฑ์ในการหิ้วถือบรรจุภัณฑ์ และมีคุณค่าสามารถนำมา ใช้งานได้อีกหลังจากให้เป็นของขวัญไม่ทิ้งให้เป็นขยะ ทั้งนี้เพื่อเป็นการยกระดับของ บรรจุภัณฑ์และสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อลูกค้า

กระเช้าของขวัญปีใหม่ มีการออกแบบให้สนองต่อวัตถุประสงค์ของกระเช้าของขวัญและสามารถลดต้นทุน การผลิตจากหน่วย ซึ่งหายาก ราคาแพง มาผลิตจากผักตบชวา ซึ่งจะช่วยกำจัดขยะออกจากแหล่งน้ำ และส่งเสริมอาชีพแก่ชาวบ้านในชนบท โดยมีคุณสมบัติ และคุณค่าใกล้เคียงกับบรรจุภัณฑ์เดิม โดย ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์เดิม โดยออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีรูปร่างพอเหมาะ กับสินค้าที่บรรจุโดย บรรจุภัณฑ์ที่รูปร่างที่แข็งแรงมั่นคง และรับน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ได้ รวมทั้งสะดวกต่อการขนส่งและ เคลื่อนย้าย บรรจุภัณฑ์ฝีมือผู้บริโภค การนำไปใช้หลังจากการให้เป็นของขวัญอีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

อนุมติผล

บทที่ 1

บทนำ

ขอบเขตของโครงการ

ข้อบกพร่องและแนวทางแก้ไข

แนวทางการศึกษาวิจัย

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2

2.1 ข้อมูลเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์

2.1.1 ประวัติความเป็นมาและนโยบายการค้าในธุรกิจของโรบินสัน

2.1.2 ประเภทกิจการและลักษณะการค้าในธุรกิจ

2.1.3 ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายและแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์

2.1.4 สรุปข้อมูลเบื้องต้นของสินค้าที่นิยมซื้อหาให้เป็นของขวัญในช่วงเทศกาลปีใหม่

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคและสภาพการตลาด การจัดจำหน่าย

2.2.1 สภาวะอุตสาหกรรมค้าปลีก

2.2.2 สภาพการแข่งขันทางธุรกิจและส่วนแบ่งการตลาด

2.2.3 กลยุทธ์ทางการตลาดและการค้าในธุรกิจ

2.3 เปรียบเทียบรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ของขวัญเทศกาลปีใหม่กับคู่แข่ง

2.3.1 - โรบินสัน - เซ็นทรัล - เดอะมอลล์

2.3.2 สรุปความต้องการที่เป็นปัจจัยควรคำนึงถึงในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.4 วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์
 - 2.4.1 วิเคราะห์ขนาดและวัสดุที่เลือกมาใช้ผลิตถงสำหรับเทศกาลปีใหม่ของห้างโรบินสัน
 - 2.4.2 วิเคราะห์ขนาดและวัสดุที่เลือกมาใช้ผลิตกล่องของขวัญในแผนกต่าง ๆ
 - 2.4.3 การวิเคราะห์เลือกหาวัสดุและกราฟฟิคสีสัน และภาพประกอบที่เหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์เทศกาลปีใหม่ของห้างโรบินสัน กระดาษห่อของขวัญ และการ์ดอวยพร
 - 2.4.4 วิเคราะห์ขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม ของกล่องลูกฟูกในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ตที่มีโครงสร้างเหมาะแก่การจัด DISPLAY ภายในห้างค้าปลีก
 - 2.4.5 ความต้องการของกระดาษห่อของขวัญเทศกาลปีใหม่ และแนวทางการออกแบบ
 - 2.4.6 วิเคราะห์วัสดุและขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมของกระดาษห่อของขวัญปีใหม่
 - 2.4.7 การพิมพ์ที่เหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์
- บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ
 - 3.1 ขั้นตอนการออกแบบ
 - 3.2 เงื่อนไขความต้องการในการออกแบบ
 - 3.3 การออกแบบกราฟฟิคบนกระดาษห่อของขวัญ ถง และกล่อง
 - 3.4 การออกแบบกระดาษห่อของขวัญ
 - 3.5 การวิเคราะห์การออกแบบ
- บทที่ 4 เสนอผลงานการออกแบบ
 - 4.1 ภาพถ่ายแผ่นเสนองาน
 - 4.2 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (MODEL)

บทที่ 5 บทสรุป

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ประวัติการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน เป็นห้างสรรพสินค้าชั้นนำที่มีเปิดบริการอยู่หลายสาขาด้วยกัน สินค้าและบริการของทางบริษัทได้รับความเชื่อถือและนิยมของผู้บริโภค โดยเฉพาะในช่วงเทศกาลปีใหม่ ก็จะมีลูกค้าเข้ามาจับจ่ายซื้อหาสินค้ามากกว่าปกติเลยทีเดียว

เมื่อมีผู้มาใช้บริการมาก ในช่วงเทศกาลก็มักจะเปิดปัญหาเรื่องความล่าช้าในการให้บริการ ลูกค้ามักจะต้องเข้าคิวรอเพื่อจ่ายเงินหรือรอรับสินค้าที่ต้องการจะห่อของขวัญ เพราะการบรรจุและห่อของขวัญเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาและความประณีต ดังนั้นงานที่มากระจุกอยู่ในขั้นตอนนี้ บางครั้งขอค้ำหน้าอาจจะน้อยกว่าที่ควรจะเป็น

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับของขวัญ เป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะสามารถแก้ปัญหาในจุดนี้ และบรรจุภัณฑ์ยังมีความสามารถในการช่วยทำให้เกิดการซื้อกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์เป็นความสำคัญที่ไม่สามารถละเลยได้ โดยทั่วไปจุดมุ่งหมายของบรรจุภัณฑ์ก็คือ

1. หีบบรรจุและการคุ้มครองป้องกัน (CONTAINMENT AND PROTECTION) คุ้มครองผลิตภัณฑ์โดยปราศจากความเสียหาย เนื่องจากการขนส่งและการเก็บรักษา
2. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ ให้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวสินค้า เช่นการใช้ชื่อสินค้า (TRADE NAME) เครื่องหมายการค้า (TRADE MARK)
3. การอำนวยความสะดวก (CONVENIENCE) บรรจุภัณฑ์ที่ดีต้องสะดวกต่อการขนส่งและเก็บรักษา สามารถที่จะวางซ้อน (STACKING) เก็บกันได้หลายชั้นเพื่อประหยัดพื้นที่ มีขนาดรูปร่างที่ลงตัว (FITNESS SIZE) ง่ายและสะดวกต่อการเรียงซ้อนกันในพื้นที่จัดแสดงโชว์ (EASY TO STACK AND DISPLAY)
4. การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ (PROMOTION) บรรจุภัณฑ์ที่ทำหน้าที่เสมือนพนักงานขาย โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์ที่จะส่งเสริมการขายให้ประสบผลสำเร็จด้วยดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ด้านนโยบาย

เนื่องจากปัจจุบัน มีห้างสรรพสินค้าใหม่ ๆ เกิดขึ้นหลายแห่ง ทางห้างสรรพสินค้า โรบินสัน จึงมีความตื่นตัวที่จะพัฒนาสินค้าและบริการ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ก็เป็นกลยุทธ์ทางการตลาดอย่างหนึ่ง ที่จะมีส่วนช่วยให้การขายประสบผลสำเร็จ

2. ด้านเศรษฐกิจ

โครงการนี้จะสามารถช่วยสร้างเสริมอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์และอุตสาหกรรมพาณิชย์ ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สามารถผลิตในประเทศ ให้ทัดเทียมกับต่างประเทศทั้งในด้านรูปแบบและคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ทำให้คนไทยหันมาใช้ของที่ผลิตในประเทศ

3. ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

ช่วยให้ผู้บริโภคทราบถึงคุณภาพและรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ดีขึ้น ทำให้บุคคลทั่วไปตื่นตัวและเล็งเห็นความสำคัญของบรรจุภัณฑ์มากกว่าที่เป็นอยู่

4. ด้านการออกแบบ

เป็นประโยชน์แก่การศึกษาการออกแบบ โดยนำข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ซึ่งนับว่าโครงการนี้จะ เป็นแบบฝึกหัดที่ดีสำหรับนักศึกษาโครงการหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ด้านนโยบาย

เนื่องจากปัจจุบัน มีห้างสรรพสินค้าใหม่ ๆ เกิดขึ้นหลายแห่ง ทางห้างสรรพสินค้า โรบินสัน จึงมีความตื่นตัวที่จะพัฒนาสินค้าและบริการ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ก็เป็นกลยุทธ์ทางการตลาดอย่างหนึ่ง ที่จะมีส่วนช่วยให้การขายประสบผลสำเร็จ

2. ด้านเศรษฐกิจ

โครงการนี้จะสามารถช่วยสร้างเสริมอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์และอุตสาหกรรมพาณิชย์ ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สามารถผลิตในประเทศ ให้ทัดเทียมกับต่างประเทศทั้งในด้านรูปแบบและคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ทำให้คนไทยหันมาใช้ของที่ผลิตในประเทศ

3. ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

ช่วยให้ผู้บริโภคทราบถึงคุณภาพและรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ดีขึ้น ทำให้บุคคลทั่วไปตื่นตัวและเล็งเห็นความสำคัญของบรรจุภัณฑ์มากกว่าที่เป็นอยู่

4. ด้านการออกแบบ

เป็นประโยชน์แก่การศึกษาการออกแบบ โดยนำข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ซึ่งนับว่าโครงการนี้จะ เป็นแบบฝึกหัดที่ดีสำหรับนักศึกษาโครงการหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

1. ในส่วนของสินค้าแผนกทั่วไป

1.1 ถุงกระดาษ ออกแบบถุงกระดาษ 2 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก โดยกำหนดจากขนาดมาตรฐานที่นิยมใช้อยู่ในห้างสรรพสินค้าโรบินสัน พร้อมออกแบบกราฟฟิคบนถุง

1.2 กล่องของขวัญ ออกแบบโดยใช้กระดาษแข็งพับ โดยออกแบบให้พับขึ้นรูปได้ง่าย ให้เวลาน้อย ไม่ยุ่งยากในการบรรจุหีบห่อ พร้อมทั้งกราฟฟิคบนกล่อง และให้กล่องของขวัญนี้มีความสัมพันธ์ในด้านขนาดมิติต่าง ๆ คือ

- ออกแบบคำนวณขนาดของกล่องที่มีมิติขยายไปในด้าน VERTICAL ไม่น้อยกว่า 3 ขนาด

- ออกแบบคำนวณขนาดของกล่องที่มีมิติขยายไปในด้าน HORIZONTAL ไม่น้อยกว่า 3 ขนาด

1.3 ออกแบบกระดาษห่อของขวัญ รูปแบบ ลีसर ภาพประกอบและตัวอักษร 2 แบบ

1.4 ออกแบบการ์ดลาซพร 1 ขนาด

2. ในส่วนของสินค้าแผนกซูเปอร์มาเก็ต

2.1 ออกแบบกระเช้าหาวาสสำหรับบรรจุสินค้าในแผนกซูเปอร์มาเก็ต 2 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก โดยออกแบบให้สามารถประหยัดพื้นที่ในการเก็บมากกว่ากระเช้าแบบเดิมที่นิยมใช้โดยทั่วไป

2.2 ออกแบบกล่องลูกฟูกสำหรับใส่ของขวัญจากสินค้าแผนกซูเปอร์มาเก็ตโดยที่จะมีความสามารถในการจัด DISPLAY ได้ 1 ขนาด

2.3 ออกแบบกล่องของขวัญเพื่อเป็น GIFT SET สำหรับสินค้า PROMOTION บริษัทตัวแทนจำหน่าย ๆ ให้มี 2 ขนาด คือ ขนาดใหญ่และขนาดเล็กโดยเลือกโปรมทให้กับสินค้าจาก 3 บริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

3. ออกแบบกราฟิก บนธง กล้อง กระดาษห่อของขวัญ การ์ดอวยพรครอบคลุมถึง การเลือกแบบ สีสรร ภาพประกอบต่าง ๆ และตัวอักษรบนบรรจุภัณฑ์
4. ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์ LOGO ของห้างสรรพสินค้าเด่นชัดเป็นการสร้างภาพพจน์แก่บริษัท
5. การออกแบบโดยยึดหลัก CORPORATE IDENTITY
6. วัสดุและกรรมวิธีการผลิต สามารถผลิตได้ในประเทศ
7. เป็นการออกแบบให้ตรงกับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย (TARGET GROUP)



86738

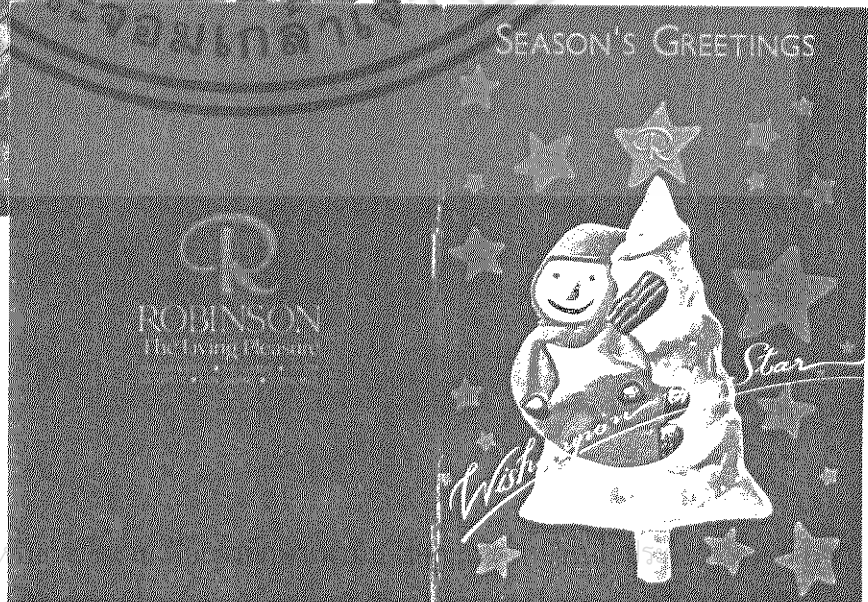
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บรรจุกินที่เดิม



กล่อง, กระดาษห่อของขวัญ
และการ์ดอวยพร
สำหรับสินค้าแผนกทั่วไป

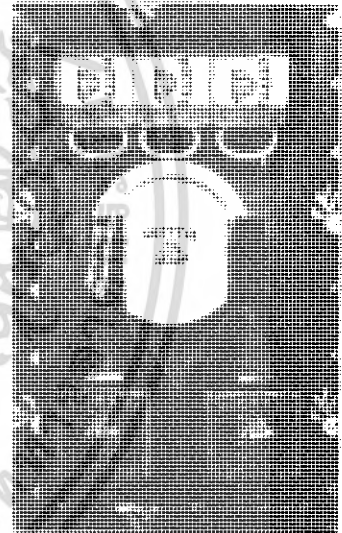
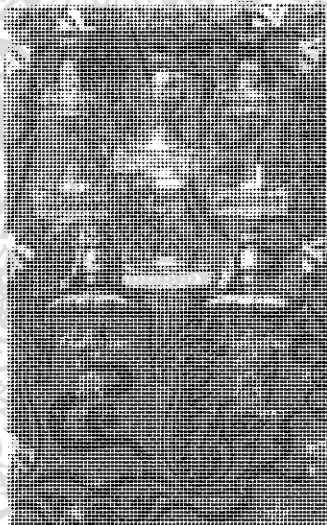


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้
เผยแพร่แก่บุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
โดยทาง Robinson หรือทางตัวแทน

รูปแบบของบรรจุภัณฑ์เพิ่มเติมในแผนกซูปเปอร์มาร์เก็ต



สินค้าที่เป็นอาหาร, เครื่องดื่ม จัดเป็นชุดใส่กระเช้า



สุรา



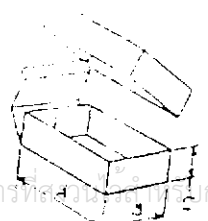
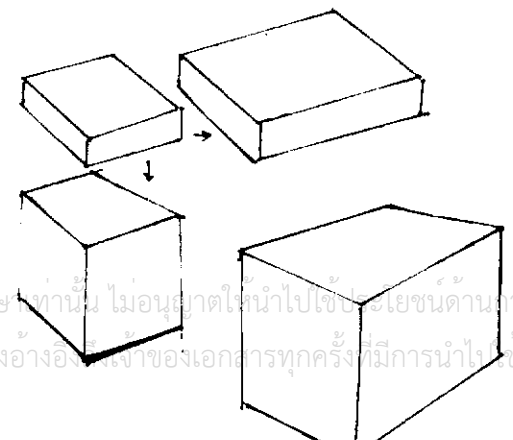
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการ PROMOTION แก่บริษัทจัดจำหน่าย ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อบกพร่องและแนวทางแก้ปัญหา

ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน แบ่งสินค้าที่จัดจำหน่ายออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ แผนกสินค้าทั่วไป และแผนกสินค้าซูเปอร์มาเก็ต และการจัดบริการในการห่อของขวัญก็จะแตกต่างกัน จึงเขียนปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาแยกจากกันเป็นดังนี้

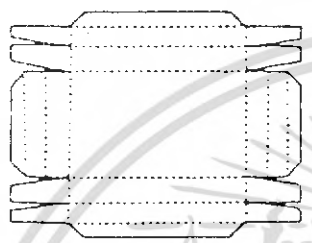
ส่วนของแผนกสินค้าทั่วไป

แผนกสินค้าทั่วไปของห้างสรรพสินค้าโรบินสันนั้น มีประเภทของสินค้าอยู่มากและขนาดสินค้าจึงมีความหลากหลาย จากการศึกษาวิจัยพบปัญหาดังนี้

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>1. สินค้ามีหลายประเภทและหลายขนาดทำให้ในปัจจุบันมีกล่องสำหรับบรรจุของขวัญในปัจจุบันมีหลายขนาด</p> <p>2. บรรจุภัณฑ์เดิมที่ใช้บรรจุของขวัญ</p> <p>2.1 กล่องกระดาษพับแข็ง (DOUBLE WALL-CARTON) แบบมีฝาเปิดเป็นกล่องที่มีความแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ดีและสามารถคุ้มครองสินค้าได้ แต่มีข้อจำกัดในด้านความสูงของกล่อง จะทำให้การบรรจุหีบห่อเกิดความไม่เรียบร้อย</p>	<p>1. ศึกษาประเภทและขนาดของสินค้าที่ผู้บริโภคนิยมซื้อเป็นของขวัญสำหรับช่วงปีใหม่ แล้ววิเคราะห์จำแนกขนาดที่เหมาะสมและสามารถบรรจุครอบคลุมถึงสินค้าส่วนใหญ่ เพื่อลดความหลากหลายของกล่องที่มีอยู่ให้เหลือประมาณ 5-6 ขนาด</p> <p>2. ออกแบบปรับปรุงกล่องของขวัญโดยคำนึงถึงมิติที่ลดต้นทุนของการบรรจุสินค้าทั้งในแนวราบ (Horizontal) และด้านความสูง (Vertical) โดยยึดเอาขนาดของกระดาษมาตรฐานเป็นเกณฑ์ ในการออกแบบเพื่อให้คุ้มค่าและได้ประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยการผลิต</p>
	

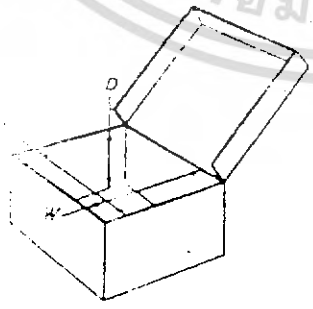
ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
-------	----------------

3. บรรจุภัณฑ์ของวัตถุเดิมมีแบบที่ซับซ้อนในการพับตั้งภาพ



ซึ่งจะเก็บไว้ในลิ้นชักเมื่อจะใช้งานค่อยดึงขึ้นมาพับเป็นถ้ำกล่อง และอีกชั้นซึ่งมีขนาดโตกว่านิดหน่อยพับเป็นฝาซึ่งใช้เวลาานพอสมควรในกรณีที่เป็นช่วงเทศกาลแล้ว จะทำให้งานช่วงนี้ค่อนข้างยุ่งค้ำ ทำให้งานไม่ไหลตัวเท่าที่ควร

4. บรรจุภัณฑ์เดิมที่ใช้บรรจุสินค้าที่มีความสูงนั้นเป็นกล่องกระดาษมีลักษณะดังภาพ



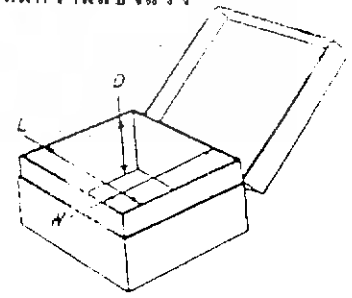
เนื่องจากหากสินค้าที่บรรจุมีน้ำหนักมากจะทำให้ไม่สามารถรับน้ำหนักได้เพราะกล่องมีผนังไม่แข็งแรงพอไม่สามารถจะ

3. ออกแบบให้ถ้ำกล่องสามารถพับขึ้นรูปได้ในเวลารวดเร็ว ไม่ซับซ้อนและสะดวกต่อผู้บรรจุ เช่น



4. ออกแบบให้กล่องมีความสามารถในการรับน้ำหนักได้เพิ่มขึ้น เช่น

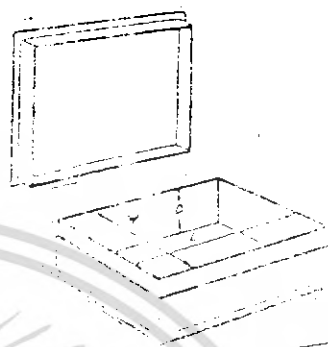
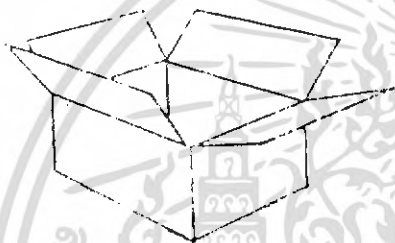
- ออกแบบให้มีขาเพิ่มความแข็งแรง



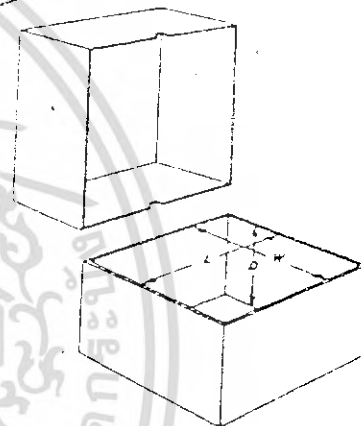
- ออกแบบให้ฝากล่องปิดทับสนิทถึงก้นกล่อง เป็นการเพิ่มความหนาของผนังเป็น 2 ชั้น

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
-------	----------------

ให้ความคุ้มครองแก่ตัวสินค้าก่อนจะถึงมือผู้รับ อาจจะมีการบุบนี้เสียหาย



- และอื่น ๆ เช่น



5. บรรจุกัมภ์เต็มนี้จะต้องห่อกระดาษห่อของ ขวัญปิดทับอีกที เพื่อความเรียบร้อยสวยงาม ซึ่งต้องอาศัยความประณีตและใช้เวลาพอสมควร ทั้งกระดาษห่อของขวัญนั้น กัมภ์จะมีการเปลี่ยนแปลงกราฟิกอยู่บ่อยๆ ทำให้ผู้รับไม่ทราบถึงที่มาของสินค้า

5. ศึกษาวิธีการพิมพ์และออกแบบกราฟิกให้พิมพ์ลงบนกล่องโตนออกแบบให้เหมาะสมกับที่จะเป็นกล่องของขวัญในเทศกาลปีใหม่ โดยให้ความสวยงามโดยศึกษาถึงจิตวิทยาของสี และเลือกมาใช้กับภาพประกอบให้เป็นการยกระดับของผู้บรรจุกัมภ์ ออกแบบให้สวยงาม มีเอกลักษณ์

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>6. สินค้าของแผนกกีฬาสอย หรือสินค้าแผนกเครื่องประดับสตรี ที่มีน้ำหนักเบาและราคาถูก หากลูกค้าต้องการห่อของขวัญแต่เดิมนั้นจะต้องนำไปใส่กล่องและห่อด้วยกระดาษห่อของขวัญอีกที นอกจากจะใช้เวลาอันยาวนานแล้วยังเป็นการให้บริวารที่ไม่คุ้มค่าต่อราคาของสินค้า</p> 	<p>6. ออกแบบถุงขนาดเล็กสำหรับใส่ของขวัญที่ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา และราคาถูก เช่น แผนกกีฬาสอย หรือเครื่องประดับสตรีบางอย่าง โดยออกแบบให้มีความสวยงามและมีสีสันสดใส เหมาะสำหรับเทศกาลปีใหม่ โดยอาจมีการตกแต่งด้วยริบบิ้นหรือโบว์ หรือสติ๊กเกอร์</p> <p>โดยอาศัยหลัก COOPERATE-IDENTITY ให้คู่เป็นชุดเดียวกับ GRAPHIC ของกล่องอื่นๆ</p>
<p>7. บนบรรจุภัณฑ์เดิมมีการพิมพ์ LOGO อยู่บนฝากล่อง แต่ถูกปิดทับโดยกระดาษห่อของขวัญ ซึ่งมักจะเห็นลวดลายกราฟิกจนมองไม่เห็น LOGO ของห้างสรรพสินค้าโรบินสันไม่เด่นชัดเท่าที่ควร</p>	<p>7. ออกแบบจัดวางให้สามารถเห็น LOGO ของห้างสรรพสินค้าโรบินสันให้เด่นชัด เพื่อเป็นการปลูกฝังความทรงจำของผู้บริโภค ให้จดจำได้และกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อ เพราะการเชื่อถือในชื่อเสียงของบริษัท</p>
<p>8. เดิมกล่องของขวัญจะไม่มีการแยกตามระดับราคาของสินค้า เช่นซื้อเนคไทซึ่งมีราคาแพงกว่าผ้าเช็ดหน้าหลายเท่าก็จะได้รับห่อของขวัญเช่นเดียวกัน</p>	<p>8. ออกแบบให้แยกออกได้ชัดเจนถึงระดับของผลิตภัณฑ์โดยใช้จิตวิทยาของสี บนกราฟิกอันเดียวกัน เช่น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>9. สินค้าที่มีกล่องบรรจุแข็งแรงอยู่แล้วหรือสินค้าที่มีขนาดใหญ่กว่ากล่องที่ออกแบบเป็นมาตรฐานจำเป็นต้องใช้กระดาษห่อของของขวัญห่อทับ</p> <p>10. ในส่วนสินค้าบางอย่างที่ไม่สามารถห่อของขวัญได้ เพราะมีขนาดใหญ่มาก เช่น ผ้าห่มนวม หรือเฟอร์นิเจอร์</p>	<p>-ออกแบบให้มีการพิมพ์ LOGO เป็นสีทองบนกราฟิควิวอื่นเดิม แต่ใช้สำหรับสินค้า 2,000 บาทขึ้นไป เป็นต้น เพื่อให้ลูกค้ารู้สึกว่าคุณได้รับบริการพิเศษ</p> <p>9. ออกแบบกระดาษห่อของขวัญให้มีความเป็น CORPORATE IDENTITY และสวยงามบ่งถึงความมีเอกลักษณ์</p> <p>10. ออกแบบการ์ด แบบไปกับสินค้าเพื่อให้ผู้รับทราบที่มาของสินค้าและมีความเชื่อถือในตัวสินค้า</p>



ในส่วนของสินค้าแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต

บรรจุภัณฑ์ของขวัญใช้ในซูเปอร์มาร์เก็ต แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ กระเช้าหาวาย เป็นการจัดของทางห้างเพื่อเป็นบริการแก่ลูกค้าที่ต้องใช้สินค้าในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต โดยจะจัดสินค้าที่เป็นเครื่องครัว เครื่องดื่มบำรุงและอาหารว่าง-ขนมเคี้ยว และขนมปังกรอบ ฯลฯ ลงบรรจุในกระเช้าและตกแต่งด้วยริบบิ้น, ดอกไม้แห้ง อย่างสวยงาม กระเช้าหาวายนี้มีข้อดีในด้าน ความสวยงามมีคุณค่าจากธรรมชาติและสวยงามยิ่งย่อนในการจัดสินค้า รับแรงได้ดีบรรทุกน้ำหนักมากได้ มีรูปแบบและขนาดให้เลือกหลากหลายแต่ก็มีปัญหาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา
<p>11. สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการเก็บและการจัด DISPLAY มาก</p> <p>-ไม่สะดวกต่อการขนส่งเนื่องจากไม่สามารถซ้อนได้</p>	<p>11. ออกแบบกระเช้าหวายโดยคำนึงถึงการวางซ้อนและการจัด DISPLAY</p>
<p>12. เนื่องจากกระเช้าหวายเป็นสินค้าหัตถกรรมจึงมีราคาต่อหน่วยสูงคือใบละ 80-300 บาท ถึงจะมีการสั่งซื้อมาก็คิดราคาต่อหน่วยเท่าเดิม, และในช่วงเทศกาลปีใหม่ความต้องการใช้มีมากจนบางครั้งเกิดการขาดแคลนไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด</p> 	<p>12. ศึกษาถึงวัสดุอื่นและความเป็นไปได้ที่จะมีบรรจุภัณฑ์อื่นมาทดแทนกระเช้าหวาย เช่น ไม้ซางพารา ไม้สน หรือกระดาษลูกฟูก และออกแบบให้สามารถบรรจุและจัด DISPLAY ได้เช่นเดียวกับกับกระเช้า สามารถประหยัดเนื้อที่เก็บวางซ้อนในการขนส่งได้และผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ เพื่อลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลง</p>
<p>13. ให้มีส่วนแสดง LOGO ของห้างสรรพสินค้าโรบินสัน ได้เด่นชัดทำให้ผู้รับไม่ทราบที่มา</p>	<p>13. ออกแบบให้มีส่วนที่แสดง LOGO ให้เด่นชัดเพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีและเป็นการเตือนความจำของผู้บริโภคและกระตุ้นให้เกิดความต้องการสินค้า</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาถึงรูปแบบและโครงการสร้างของบรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยกระดาษ
2. ศึกษาเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ของวิทยาลัยที่มีอยู่เดิม ทั้งในด้านโครงสร้างและด้านกราฟฟิค และบรรจุภัณฑ์ของวิทยาลัยของคู่แข่ง
3. ศึกษาพฤติกรรมและจิตวิทยาของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย
4. ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุและระบบการพิมพ์ที่จะใช้พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์
5. ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ชายและผู้บรรจุภัณฑ์หีบห่อ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
6. ศึกษาเกี่ยวกับจิตวิทยาสีและการเลือกใช้
7. ศึกษาเกี่ยวกับภาพประกอบและการออกแบบกราฟฟิค
8. ศึกษาการขนส่งบรรจุภัณฑ์เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบให้สอดคล้องกัน
9. ศึกษาเกี่ยวกับบรรณนิยมของผู้บริโภค
10. ศึกษาถึงขนาดและปริมาณ และรูปร่างของสินค้าที่เหมาะสมกับขนาดของบรรจุภัณฑ์

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. บรรจุภัณฑ์ที่สามารถส่งเสริมคุณค่าของสินค้าให้ผู้บริโภคชื่นชอบและสร้างความเชื่อถือให้กับผู้บริโภค
2. เป็นแนวทางแก้ไข พัฒนาบรรจุภัณฑ์ของวิทยาลัยสำหรับห้างสรรพสินค้าโรบินสันให้ดีขึ้น
3. ส่งเสริมการออกแบบและผลิตในประเทศ ยกกระดับบรรจุภัณฑ์ให้ทัดเทียมต่างประเทศ
4. เป็นแนวทางส่งเสริมการจัดจำหน่าย
5. บรรจุภัณฑ์สามารถคุ้มครองสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. กระตุ้นให้เห็นความสำคัญของงานด้านบรรจุภัณฑ์และกราฟฟิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ข้อมูลเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์

2.1.1 ประวัติความเป็นมาและนโยบายในการประกอบธุรกิจของบริษัท

"บริษัท ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน จำกัด" นั้น เดิมที่ได้เริ่มเปิดดำเนินการเป็นแห่งแรก คือที่บริษัท โรบินสัน อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ และต่อมาได้ทำการขยายกิจการออกมาในรูปแบบของบริษัทย่อยอีกหลายแห่งคือ โรบินสันราชดำริ โรบินสันสีลม โรบินสันสุขุมวิท

บริษัท โรบินสันสีลม จำกัด จะเป็นห้างสรรพสินค้าของกลุ่มโรบินสันแห่งที่ ๓ แต่ด้วยเหตุที่เป็นบริษัทที่มีโครงสร้างเงินทุนเหมาะที่จะขยายกิจการ มีอัตราการเติบโตของยอดขายเฉลี่ยประมาณร้อยละ 20 ต่อปี และผลประกอบการมีแนวโน้มที่ดีขึ้นในอนาคต ทำให้บริษัทโรบินสันสีลม จำกัด ถูกกำหนดให้เป็นบริษัทหลักในการปรับปรุงโครงสร้างผู้ถือหุ้นของกลุ่มโรบินสัน เพื่อเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตลอดจนเป็นแกนกลางในการกำหนดนโยบายการบริหารงานของบริษัท "โรบินสัน" ทุกแห่ง พร้อมทั้งเปลี่ยนชื่อจาก "บริษัท โรบินสัน สีลม จำกัด" เป็น "บริษัท ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน จำกัด"

ปัจจุบันได้เปิดสาขาอีกแห่ง คือ โรบินสันบางรัก และในอนาคต นโยบายการขยายธุรกิจของโรบินสันนั้น จะอยู่ในรูปแบบของการเป็นสาขา แทนที่จะอยู่ในรูปแบบของบริษัทย่อยโดยโรบินสันแห่งที่ ๘ และแห่งที่ ๙ จะเปิดดำเนินการบนถนนเพชรเกษม ย่านบางแค และที่โครงการซีคอนสแควร์ บนถนนศรีนครินทร์ ในช่วงปลายปี 2535 และช่วงปลายปี 2536 ตามลำดับ นับได้ว่า ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน จำกัด ในปัจจุบัน เป็นห้างสรรพสินค้าที่มีชื่อเสียง และได้รับการยอมรับจากประชาชนถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มห้างสรรพสินค้าชั้นนำ

นโยบายในการประกอบธุรกิจของบริษัท

1. คงความเป็นสถาบันที่ทำการกิจด้านค้าปลีกชั้นนำใน 3 อันดับแรก ที่มีความมั่นคงทางด้านรากฐานที่จะรองรับด้านการขยายตัวในอนาคต
2. สร้างความมั่นคงในด้านการบริหารเงิน โดยการสร้างสินทรัพย์ (ASSETS) และพยายามรักษา ความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง
3. จัดโครงสร้างการบริหารให้ทันสมัย มีความคล่องตัว ทั้งด้านองค์กร การจัดการ และการบริหารบุคคล ให้มีลักษณะของการกระจายอำนาจ มีขอบเขตและระเบียบงานที่รัด

เอกสารนี้มีไว้เพื่อกลุ่มผู้สนใจใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จัดทำแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศ และ เทคโนโลยีให้อยู่ในลักษณะของผู้นำ เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริการลูกค้า การปฏิบัติงานภายใน และการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร ครอบคลุมเครือข่ายเชื่อมโยงกัน ทั้งภายในองค์กร และกับองค์กรอื่น ๆ

5. เน้นการสร้างสำนักด้านจรรยาบรรณต่อการประกอบธุรกิจ คุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริตต่อพนักงานในทุกๆระดับชั้น เพื่อให้เกิดความวางใจต่อลูกค้า ประชาชน และผู้ถือหุ้น

6. เป็นสถาบันที่ดำรงตนในฐานะสมาชิกที่ดีของสังคม และเสริมสร้างบทบาทส่วนร่วมของการพัฒนาสังคม ในกิจกรรมต่าง ๆ ของประเทศ

2.1.2 ประเภทกิจการและลักษณะการค้าในธุรกิจ

รายได้หลัก

กลุ่มบริษัทโรบินสัน จำกัด ดำเนินธุรกิจประเภทห้างสรรพสินค้า มีรายได้หลักจากการขายสินค้า คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 97 ของรายได้ทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยรายได้จากการขายของแผนกใหญ่ ๆ ดังนี้.-

1. แผนกซูเปอร์มาร์เก็ต
2. แผนกเครื่องแต่งกาย เครื่องใช้บุรุษ-สตรี
3. แผนกเครื่องสำอาง และเครื่องประดับ
4. แผนกผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก และเด็ก
5. แผนกเครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์เครื่องใช้ในบ้านและในรถยนต์
6. แผนกเครื่องกีฬา
7. แผนกเบ็ดเตล็ด

รายได้อื่น ๆ ได้แก่

1. ส่วนแบ่งรายได้ จากบริการประเภทต่าง ๆ อาทิ เกปเพลงลิขสิทธิ์ วีดีโอเกมส์ ให้เช่า ดิสก์ให้เช่า ร้านขายยา ซ่อมรองเท้า เป็นต้น
2. ค่าตอบแทนจากการให้บริการศูนย์อาหาร
3. ให้เช่าอุปกรณ์ชั้นวางสินค้าในการจัดโชว์สินค้าในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต
4. ให้เช่าสถานที่ติดตั้งตู้ เอ.ที.เอ็ม และเคาน์เตอร์บริการแลกเปลี่ยนเงินตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ให้บริการรถรับจ้าง จัดตกแต่งชุดมีดิวซ์ และขายสินค้าเพื่อจัดรายการส่งเสริมการขาย

6. ให้บริการการจอดรถ

การบริหารและนโยบายการจัดการของกลุ่มโรบินสัน

เพื่อให้โรบินสันทุกสาขามีมาตรฐานเดียวกัน จึงได้มีนโยบายการจัดการที่กำหนดจากหน่วยงานส่วนกลางในเรื่องต่อไปนี้

1. ด้านการบริหารสาขา กำหนดแนวทางการบริหารและกิจการสาขา
 2. ด้านการบริหารสินค้า ทำการติดต่อเจรจา คัดเลือกสินค้า วางแผนการสั่งซื้อ
 3. ด้านการตลาด กำหนดนโยบายการขายสาขา การบริการสัดส่วนกลุ่มสินค้า การจัดทำโฆษณา การจัดดีส์เบลย์ และการจัดรายการส่งเสริมการขาย
 4. ด้านบัตรสมาชิก ส่วนกลางเป็นผู้บริหารและควบคุมดูแลกิจกรรมของหน่วยบัตรเครดิต และหน่วยบัตรลดราคาของโรบินสัน
 5. ด้านงานระบบและเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานระบบและขั้นตอนการปฏิบัติงาน วางแผน และควบคุมงานด้านเทคโนโลยีที่ส่วนกลางและสาขา
 6. ด้านทรัพยากรบุคคล ทำการสรรหา คัดเลือก และบรรจุพนักงานให้ได้มาตรฐานทุกสาขา กำหนดแนวปฏิบัติ เรื่อง เงินและสวัสดิการ วางแผนพัฒนาและจัดอบรมพนักงาน
 7. ด้านธุรการ การกำหนดนโยบายในการจัดซื้อทรัพย์สิน วัสดุอุปกรณ์และของใช้
 8. ด้านกฎหมาย ส่วนกลางเป็นศูนย์รวมของงานด้านกฎหมายทุกประเภท
 9. ด้านการเงินและบัญชี ส่วนกลางเป็นผู้บริหารการเงินแทนสาขา กำหนดนโยบายบัญชีและข้อปฏิบัติของระบบแคชเชียร์
 10. งานด้านตรวจสอบ ส่วนกลางเป็นผู้ตรวจสอบภายใน
 11. ด้านโครงการ จัดให้มีการบริหารโครงการทั้งเก่าและใหม่ ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้เชี่ยวชาญจากส่วนกลาง
 12. บริษัทห้างสรรพสินค้าโรบินสัน จำกัด เป็นผู้ให้บริการด้านการจัดการแก่บริษัทย่อย โดยคิดค่าบริการการจัดการในอัตราร้อยละ 1 ของรายรับธุรกิจห้างสรรพสินค้า
- ส่วนการบริหารที่สาขานั้น จะเน้นการจัดการให้มีบริการที่ดี การวางแผนการขาย

การบริหารอัตราค่าจ้างคน และกวาดตักลูกค้าสินค้า ทรัพย์สินและของใช้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 สินค้าในห้างสรรพสินค้าโรบินสัน

ประเภท	แผนก
เครื่องแต่งกายชาย Men's wear	ชุดทำงาน Business Wear ชุดลำลอง Casual Wear เครื่องประดับชาย Men's furnishing
กีฬา Sport	ชุดกีฬา Sport Wear ชุดว่ายน้ำ Swim Wear รองเท้ากีฬา Sport Wear เครื่องกีฬา Sporting Goods
เครื่องสำอาง Cosmetic	เครื่องสำอาง Cosmatic น้ำหอม Perfume
เครื่องหนัง Leather Goods	รองเท้าสตรี Ladies Accessary รองเท้าบุรุษ Men's shoes กระเป๋าถือสตรี Hand Bag กระเป๋าเดินทาง Luggage
เครื่องประดับสตรี Ladies' acc & fur	เครื่องประดับสตรี Ladies Accessary เครื่องใช้สตรี Ladies' Furnishing นาฬิกาและแว่นตา Watch & & Optical

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท	แผนก
เครื่องแต่งกายสตรี Ladies' Wear	ยีนส์ Jeans ชุดลำลองสตรี Ladies' casual Wear บุติกสตรี Ladies' boutique ชุดชั้นในสตรี Ladies' underwear
เครื่องแต่งกายเด็ก Children's Wear	เด็กชาย Boys เด็กหญิง Girls เสื้อผ้าวัยรุ่น Preteens เครื่องประดับ Furnishing
แผนกเด็กอ่อน Baby	เสื้อผ้าเด็กอ่อน Baby Wear เครื่องใช้เด็กอ่อน Baby Goods
ของเล่นเด็ก Children World	ของเล่นเด็ก Toys
เครื่องเขียน Stationary	เครื่องเขียน Stationary เครื่องใช้สำนักงาน Office Automation ของใช้สำนักงาน Office Supplies
กิฟต์ช็อป Gift Shop สินค้าที่ระลึก Thai Product	การ์ดอวยพรและของขวัญ Card & Wrapping ของขวัญจากต่างประเทศ New Executive สินค้ามาฮากล Joke & Furniture สินค้าที่ระลึก Thai Product

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท	แผนก
เครื่องครัวทันสมัย Modern Kitchen	เครื่องครัว Kitchen เครื่องแก้วถ้วยชาม Glass & China Wear
ของแต่งบ้าน Modern Living	ผ้าขนหนูผ้าปูที่นอน Bed & Bath แผนกเย็บปักถักร้อย Needle Work ของแต่งบ้าน Interior
ประดับยนต์ Car Acc & Dir	ประดับยนต์ Car Accessory เครื่องมือประจำบ้าน D.I.Y.
เครื่องไฟฟ้า Electric Appliance	อุปกรณ์ประกอบชุดครัว Kitchen Appliance Product เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน Home Appliance Product เครื่องปรับอากาศ Air Conditioning System Product
โสตทัศนอุปกรณ์ Audio Visual Product สินค้าที่ระลึก Thai Product	โทรทัศน์วีดีโอ Visual Instrument เทปเพลงวีดีโอเทป C.d. Sight & Sound Soft Wear

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้าในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต

แผนกซูเปอร์มาร์เก็ต

- ขนมขบเคี้ยว (SNACK)
- มันฝรั่งกรอบ (POTATO CHIPS)
- ขนมปังกรอบ (BISCUITS)
- คุกกี้ (COOKIES)
- อาหารเสริม (FOOD SUPPLEMENT)
- นมผง (INSTANT MILK)
- อาหารเช้า (BREAKFAST)
- กาแฟ (COFFICE)
- เครื่องชงดื่ม (TONIC DRINK)
- ผลไม้กระป๋อง (CANNED FRUIT)
- อาหารว่าง (SUPPER)
- นมสด UHT (UHT MILK)
- เครื่องดื่ม (SOFT DRINK)
- เครื่องแก้ว, กระจก (GLASS & CHINAWARE)
- เครื่องครัว (COOKING UTENSIL)
- เครื่องใช้เมลามีน
- กล่องพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 สรุปข้อมูลเบื้องต้นของสินค้าที่นิยมใช้เป็นของขวัญในเทศกาลปีใหม่

โดยทั่วไปแล้วสินค้าที่วางจำหน่ายอยู่ในห้างสรรพสินค้า นั้น ก็จะส่งมาจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายต่าง ๆ ซึ่งก็มักจะมีกล่องสำหรับบรรจุเพื่อการขนส่ง เคลื่อนย้ายที่สะดวก จากการสำรวจพบว่า มีสินค้าอยู่บางจำพวกเท่านั้นที่ไม่ได้บรรจุอยู่ในกล่องจากบริษัทมาก่อน หรือ เมื่อนำมาจัดวางโชว์ในห้างสรรพสินค้า จำเป็นต้องแกะออกมาจากกล่อง เพื่อให้การจัดตกแต่งสวยงาม สินค้าเหล่านี้คือสินค้าที่ต้องการกล่องจากทางห้างจัดเตรียมไว้อีกที ซึ่งพอจะจำแนกสินค้าที่นิยมซื้อหาให้เป็นของขวัญได้ดังนี้

ประเภท (สินค้าที่ไม่มีกล่อง)	รูปร่างขณะบรรจุ	เนื้อที่ในการบรรจุ (MAX) (คร.นิ้ว)
เสื้อผ้าสำเร็จรูป	เสื้อเชิ้ต	13" x 8 $\frac{1}{2}$ " x 1 $\frac{1}{2}$ "
	กางเกงขายาว	12" x 8" x 2"
	ชุดลำลอง, ชุดนอน	13" x 8 $\frac{1}{2}$ " x 2"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาก็เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท (สินค้าที่ไม่มีกล่อง)	รูปร่างของบรรจุ	พื้นที่ในการบรรจุ (MAX) (ตร.นิ้ว)
กีฟท์ชอว์	เสื้อกันหนาว - ตุ๊กตาเซรามิกส์ * - กล่องใส่กระดาษทิชชู * - ตุ๊กตาไม้แกะสลัก * - โคมไฟตั้งโต๊ะ * - หมอนอิง * - ตุ๊กตาผ้า * - แจกัน (แก้ว, เซรามิกส์) *	10" x 12" x 2"
เครื่องเขียน	ปากกา, ดินสอ สมุดบันทึก ชุดเครื่องเขียนตั้งโต๊ะ สมุด, หนังสือ	8" x 1" x $\frac{1}{2}$ "

* สินค้าที่มีหลายขนาดไม่สามารถประมาณขนาด MAX ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท (สินค้าที่ไม่มีกล่อง)	รูปร่างขณะบรรจุ	เนอ้กใ้การบรรจุ (MAX) (คร.นิ้ว)
เครื่องครัวทันสมัย	แก้วมีหู	4" x 4" x 6"
	โถเอนกประสงค์	9 $\frac{1}{4}$ " x 7" x 7 $\frac{1}{2}$ "
	ชุดเครื่องปรุง	8 $\frac{1}{2}$ " x 6 $\frac{1}{4}$ " x 4 $\frac{1}{2}$ "
	ชุดตะหลิว กั๊พพี	14" x 4" x 3"
	กาต้มน้ำ	12" x 12" x 8 $\frac{1}{2}$ "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุ้ญาติเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ้าขนหนู, ผ้าปูที่นอน, ผ้าปัดโต๊ะ

ประเภท	รูปร่างขณะบรรจุ	จำนวนชั้น	เนื้อที่ในการบรรจุ (MAX)
1. ผ้าคลุมเตียง		1 ชั้น พับ 6 ครั้ง	12" x 12" x 8"
2. ผ้าปูที่นอน		1 ชั้น พับ 3 ครั้ง	11" x 19" x 4"
3. ปลอกหมอน		6 ชั้น	10" x 12" x 3"
4. ผ้าเช็ดหน้า (ขนหนู)		12 ชั้น	10" x 17" x 2 $\frac{1}{2}$ "
5. ผ้าเช็ดมือ (ขนหนู)		6 ชั้น	6" x 14" x 1 $\frac{3}{4}$ "
6. ผ้าเช็ดตัว		พับ 6 ครั้ง	13" x 13" x 8 $\frac{1}{2}$ "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ้าขนหนู, ผ้าปูที่นอน, ผ้าปัดโต๊ะ

ประเภท	รูปร่างขณะบรรจุ	จำนวนชั้น	เนื้อที่ในการบรรจุ (MAX)
7. ผ้าเช็ดปาก		12 ชั้น	16" x 18" x 3 $\frac{1}{2}$ "
8. ผ้ารองจาน		12 ชั้น	15" x 14" x 4"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์

แหล่งซื้อสินค้า สินค้าทั้งที่ผลิตในประเทศและจากต่างประเทศกว่า 90% ของโรบินสันซื้อจาก SUPPLIER ในประเทศ มีสินค้าพิเศษบางรายการที่ได้นำเข้าจากต่างประเทศ โดยคิดเป็นสัดส่วนต่อยอดขาย รวมแล้วไม่เป็นนัยสำคัญ โรบินสันยังไม่มีการผลิตสินค้าของตนเอง และมีได้เป็นตัวแทนจำหน่ายของสินค้าใด

นโยบายการจัดซื้อ กำหนดให้มีการควบคุมนโยบายการจัดซื้อจากส่วนกลาง เพื่อดำเนินการคัดเลือกสินค้า กำหนดราคาต้นทุนมาตรฐาน และเจรจาต่อรองผลประโยชน์รูปแบบต่างๆ ให้แก่ทุกสาขา เมื่อได้รับการอนุมัติจัดซื้อจากส่วนกลาง กงสาขาจะรับผิดชอบด้านเอกสารการสั่งซื้อและการตรวจนับ และการจัดเก็บสินค้าแยกตามสาขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคและสภาพการตลาด การจัดทำหน่วยของห้างโรบินสัน

2.2.1 ภาวะอุตสาหกรรมธุรกิจค้าปลีก*

ภาวะอุตสาหกรรมธุรกิจค้าปลีก เป็นธุรกิจที่มีการเจริญเติบโตควบคู่กับภาวะความเจริญทางเศรษฐกิจของประเทศ และประกอบกับรูปแบบและพฤติกรรมบริโภค (LIFE STYLE) มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลให้ธุรกิจค้าปลีกเติบโตอย่างรวดเร็ว ประชาชนรุ่นใหม่ต้องการความสะดวกจะนิยมเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพจากห้างสรรพสินค้ามากขึ้น ขนาดของธุรกิจค้าปลีกโดยรวมคาดว่าจะมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

ขนาดธุรกิจ ธุรกิจค้าปลีกมีแนวโน้มการขยายตัวอย่างรวดเร็วมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 ในปี พ.ศ. 2532 และ 2533 มียอดขายรวมของธุรกิจประมาณ 22,000 ล้านบาทและ 29,000 ล้านบาทตามลำดับ อัตราการเติบโตกว่า 30% ติดต่อกันทั้ง 2 ปี โดยในปี 2533 มีจำนวนห้างทั้งหมด 36 ห้าง ค่าเฉลี่ยธุรกิจ 65 สาขา มีพื้นที่ขายรวมกันประมาณ 660,000 ตารางเมตร

ส่วนแบ่งตลาด แบ่งกลุ่มห้างสรรพสินค้าเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้นำ (LEADERS) มียอดขายรวมมากกว่า 15,000 ล้านบาท ถือครองส่วนแบ่งตลาดไว้ 57% และส่วนแบ่งตลาดที่เหลืออีก 43% เป็นของกลุ่มผู้ตาม (FOLLOWERS)

2.2.2 สภาพการแข่งขันของธุรกิจ

การแข่งขันในธุรกิจห้างสรรพสินค้าในยุคนี้อยู่ในรูปของการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้เกิดความพอใจมากขึ้นในรูปแบบและปัจจัยต่าง ๆ คือ

ก) การกระจายแยกรูปแบบของธุรกิจค้าปลีกออกเป็นบริการและการขายรูปแบบใหม่ ๆ

ข) การเน้นให้บริการที่ดีที่สุดแก่ลูกค้า

ค) การคัดเลือก พัฒนาและบริหารสินค้า

ง) การแข่งขันด้านราคาสินค้าและการส่งเสริมการขาย

จ) การมุ่งเน้นเจาะตรงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้ชัดเจน

ฉ) การนำวิทยาการด้านเทคโนโลยีมาช่วยในการบริการลูกค้า และการบริหารกิจการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สำหรับส่วนแบ่งในตลาดธุรกิจค้าปลีก เราอาจจะแบ่งกลุ่มผู้แข่งขันออกได้เป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มผู้นำตลาด (LEADERS) และกลุ่มผู้ตาม (FOLLOWERS) กลุ่มผู้นำ คือ กลุ่มที่มีส่วนแบ่งตลาดมากกว่า 10% ขึ้นไป และกลุ่มผู้ตาม คือ กลุ่มที่มีส่วนแบ่งตลาดต่ำกว่า 10% ลงมา ซึ่งทางกลุ่มโรบินสันจัดว่าอยู่

ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายของโรบินสัน

โรบินสันมีการกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายโดยคำนึงถึงคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายของ สาขาแต่ละสาขา ที่แตกต่างกันไปตามลักษณะชุมชนที่ตั้งของสาขาโรบินสัน มีการปรับปรุงสินค้าอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางด้านส่วนแบ่งของตลาด และสภาพของชุมชนที่ห้างสรรพสินค้าโรบินสันให้บริการอยู่ เมื่อพิจารณาลูกค้ากลุ่มเป้าหมายของโรบินสันในปัจจุบันจากสภาพรายได้ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ จะเห็นว่าโรบินสันมีลักษณะลูกค้ากลุ่มเป้าหมายดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มลูกค้า	รายได้/เดือน (บาท)	อัตราส่วน %
A	25,000 ขึ้นไป	10 - 13
B	25,000 และต่ำกว่า	87 - 90

กึ่งนอกรวันโรบินสันรัชดา และโรบินสันสุขุมวิทที่มีอัตราส่วนลูกค้ากลุ่ม A สูงถึง 20%

- * แหล่งข้อมูล
1. รายงานเศรษฐกิจประจำเดือน ธันวาคม 2533 ธนาคารกรุงเทพ จำกัด
 2. รายงานประเมินภาวะธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด ณ วันที่ 15 พฤศจิกายน 2532
 3. รายงานการวิจัยเรื่องห้างสรรพสินค้า ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด ประจำเดือน กรกฎาคม 2532

2.2.3 กลยุทธ์ทางการตลาดและการดำเนินธุรกิจ

ในสภาพการแข่งขันของธุรกิจห้างสรรพสินค้านั้น โรบินสันยึดถือหลักการดำเนินธุรกิจที่มีจรรยาบรรณและให้ความเป็นธรรมแก่ผู้บริโภค และมีเป้าหมายการประกอบธุรกิจในระยะยาว โรบินสันจึงให้ความสำคัญของกลยุทธ์ทางการตลาดดังต่อไปนี้

1. ด้านธุรกิจ

วางแผนการเพิ่มสาขาของห้างสรรพสินค้าอย่างต่อเนื่อง

2. ด้านสินค้า

สร้างความสมบูรณ์ด้านความหลากหลายของสินค้าโดยคัดเลือกสินค้าที่มีคุณภาพ

และมีราคายุติธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ด้านบริการ

เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการบริการให้อยู่ในระดับที่มีมาตรฐานสูงอย่าง ต่อเนื่องและระดมความคิดสร้างสรรค์ในการเพิ่มความสะดวกรสบายให้กับลูกค้า

4. การเสริมสร้างภาพพจน์

เสริมสร้างภาพพจน์ของโรบินสันให้มีลักษณะเด่นทางด้านบทบาทที่มีต่อเศรษฐกิจ และสังคมไทยและเผยแพร่ความเป็นองค์กรที่น่าเชื่อถือต่อประชาชนทั่วไป สถาบันการเงิน และผู้ ร่วมค้า

5. การใช้เทคโนโลยี

ดำเนินการติดตั้งระบบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และพัฒนาระบบงานเพื่อใช้ ประโยชน์กับฐานข้อมูล และช่วยในการบริหารงานในห้างสรรพสินค้าเพื่ออำนวยความสะดวกกับ ลูกค้าและพนักงานของบริษัท

6. ทรัพยากรบุคคล

สรรหาบุคคลากรที่มีคุณภาพให้เพียงพอต่อการขยายงานของธุรกิจ โดยมีการ กำหนดคนโยกย้ายจากส่วนกลาง และศูนย์ฝึกอบรมโรบินสันดำเนินการพัฒนาบุคคลากร ด้วยการวัด หลักสูตรฝึกอบรมให้พนักงานมีทักษะความรู้ เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกสาขา

7. การบริหารงาน

จัดระบบการบริหารงานให้มีรูปแบบที่ทันสมัย โดยปรับปรุงระบบการวางแผน ธุรกิจ ระบบงบประมาณ และระบบการวัดผลงานอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งปรับปรุงองค์กร เพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจ

ผลกระทบทางฤดูกาลต่อการดำเนินธุรกิจ

การเปลี่ยนแปลงของสภาพธุรกิจค้าปลีกนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ คือ

ก) การส่งเสริมการขาย

ข) การขึ้นลงความฤดูกาล

การเปลี่ยนแปลงของยอดขายของโรบินสัน คล้ายคลึงกับการเปลี่ยนแปลงของยอด

ขายธุรกิจโดยทั่วไป ช่วงที่ยอดขายขึ้นสูงมากที่สุดของโรบินสันมี 3 ช่วงด้วยกัน คือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) ช่วงเดือนพฤศจิกายน - มกราคม ซึ่งเป็นช่วงเทศกาล
- 2) ช่วงเดือนเมษายน
- 3) ช่วงเดือนตุลาคม

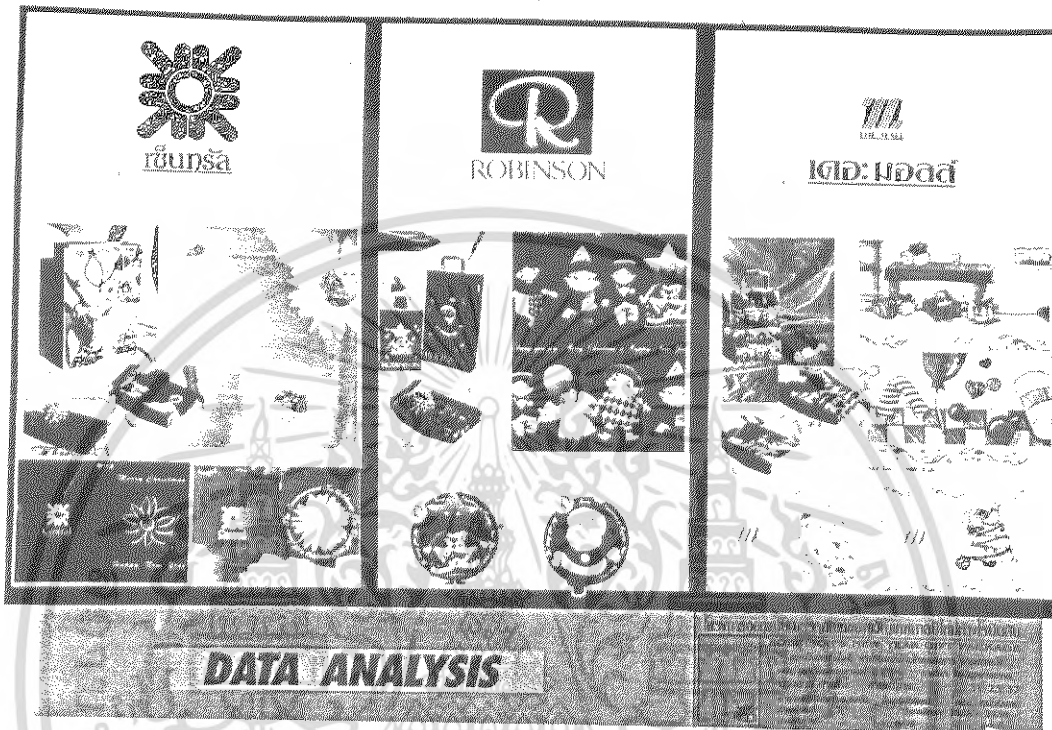
สำหรับช่วงต่ำของธุรกิจของโรบินสันนั้น ก็คล้ายคลึงกับสภาพรวมของธุรกิจ คือในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และในช่วงหน้าฝน คือเดือนพฤษภาคม และมีนาคม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 เปรียบเทียบรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคการปีใหม่กับบรรจุภัณฑ์คู่แข่ง

2.3.1



ห้างโรบินสัน

ข้อได้เปรียบ	ข้อเสียเปรียบ
<p>กราฟฟิค (กระดาษห่อของขวัญ, การ์ด, ถุง)</p> <ul style="list-style-type: none"> * การใช้สีสดเป็นพื้น ทำให้สีอื่นสดใส สว่าง งาม สะดุดตาและจำง่าย * เรื่องราวของกราฟฟิคเกี่ยวกับการเฉลิมฉลองบ่งบอกความเป็นเทศกาลคริสต์มาส และปีใหม่อ่างเด่นชัด * รูปแบบของการ์ดแปลกใหม่ดี มี DI-CUT เป็นวงกลม ซึ่งแตกต่างจากห้างอื่น ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> * รูปแบบการนำเสนอกราฟฟิคยังไม่มีอะไรที่แปลกออกไปจากเดิม และสามารถสร้างภาพพจน์ใหม่ ๆ ที่ดีที่ทันสมัย * โลโก้ของห้างมีขนาดเล็กเกินไปจนเกือบมองไม่เห็นว่ามีที่มาจากห้างโรบินสัน * มาตรการสร้างภาพพจน์ที่ดี ซึ่งปัจจุบันนี้องค์กรต่าง ๆ ได้เน้น และมีการประชาสัมพันธ์ให้มีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์สังคมและอันการค่าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้างเดอะมอลล์

ข้อได้เปรียบ	ข้อเสียเปรียบ
<p>กราฟฟิค (กระดาษห่อของขวัญ, การ์ด, ถุง)</p> <ul style="list-style-type: none"> * กระดาษห่อของขวัญมีให้เลือก 2 แบบ * แบบที่เข้ากับเทศกาลปีใหม่ โดยการเลือกกราฟฟิค เช่น ซานตาครอส ของขวัญ ตุ๊กตาหิมะ ต้นคริสต์มาส ฯลฯ * ใช้โทนสีที่คลาสสิก แยกออกไปจากห้างอื่น ๆ ที่ใช้สีสดใส * มีกราฟฟิคที่เป็นดอกไม้ สีสันให้เลือกใช้สำหรับในช่วงที่ไม่ใช่เทศกาลปีใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> * สียังไม่สดใส การใช้เปอร์เซ็นต์ของสียังไม่อยู่ในสัดส่วนที่ดูน่าสนใจทำให้สีทึบ ๆ * รูปแบบของที่เป็นดอกกุหลาบยังเหมือนกระดาษห่อของขวัญทั่ว ๆ ไป * เรื่องราวของกราฟฟิคยังไม่ชัดเจน มีขนาดใกล้เคียงกันจนเกินไป * ขาดการนำเสนอแนวกราฟฟิคใหม่ ๆ ซึ่งปัจจุบันองค์กรต่าง ๆหันมาตื่นตัวด้านการรักษาสภาพแวดล้อมและสังคม

ห้างเซ็นทรัล

ข้อได้เปรียบ	ข้อเสียเปรียบ
<p>กราฟฟิค (กระดาษห่อของขวัญ, การ์ด, ถุง)</p> <ul style="list-style-type: none"> * เป็นห้างสรรพสินค้าที่นำเอาเรื่องราวเกี่ยวกับการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมมาใช้ในช่วงเทศกาลคริสต์มาสและปีใหม่ ทำให้เกิดความรู้สึกและภาพพจน์ที่ดีแก่ห้างเซ็นทรัล * มีกระดาษห่อของขวัญให้เลือกหลายแบบ * มีความเป็นสากลแสดงถึงความสุข สดใส และยังสามารถใช้ต่อเนื่องมาจนถึงช่วงที่ไม่ใช่เทศกาลอีกด้วย * ตัวอักษรที่ใช้มีความวิจิตร งดงาม อ่อนช้อย 	<ul style="list-style-type: none"> * กราฟฟิคที่นำมาเสนอแนะผ่านดอกไม้และลูกโลกนั้น ไม่สื่อถึงเทศกาลปีใหม่และคริสต์มาสชัดเจนนัก ส่วนที่นำเสนอมาในรูปแบบสีแดง-ทองนั้นก็เหมือนกับเทศกาลอื่นๆ เช่น ตรุษจีนมากกว่า * สีของกราฟฟิคในแง่ SAVE THE ENVIRONMENT ยังดูไม่ค่อยชัดเจน และดูเป็นแพชั่น * ตัวอักษรอ่านยาก ทำให้สื่อเรื่องราวได้ไม่ชัดเจน

2.3.2 ความต้องการที่เป็นปัจจัยคาร์ค่านึงถึงในการออกแบบ

ผู้ซื้อ	ห้างโรบินสัน	พนักงานขาย
1. ต้องการของขั้วที่สวยงาม เรียบร้อยและมีคุณภาพ	1. ต้องการให้บรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม สะดุดตา และง่ายต่อการจดจำของผู้บริโภค	1. ต้องการห่อของขั้วให้ เรียบร้อย สวยงาม และรวดเร็ว
2. ต้องการความรวดเร็วในการซื้อและไม่ต้องเสียเวลาคอยนาน ๆ	2. ต้องการให้บริการที่ดี และสร้างความประทับใจแก่ลูกค้า	2. ต้องการให้ห่อให้ได้ปริมาณ ขึ้นมา ๆ ภายในเวลาน้อยลง
3. ต้องการให้บรรจุภัณฑ์สามารถป้องกันความเสียหายจากสิ่งแวดล้อมจนถึงมือผู้รับ	3. ต้องการสร้างความเชื่อมั่นในด้านคุณภาพ แก่ลูกค้า	3. ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดพอเหมาะกับสินค้าเพื่อลดความเสียหายจากการกระแทก
4. ต้องการความสะดวกในการขนส่งและเคลื่อนย้ายบรรจุภัณฑ์	4. ต้องการอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าที่มาซื้อสินค้า	4. ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่เก็บในสต็อกได้เรียบร้อย ไม่สิ้นเปลืองเนื้อที่ และง่ายต่อการนำออกมาใช้และการจัด DISPLAY สินค้า
5. ต้องการให้บรรจุภัณฑ์มีคุณค่าสามารถนำกลับมาใช้อีกครั้งได้ เพื่อเป็นการลดขยะ	5. ต้องการบรรจุภัณฑ์ซึ่งสามารถสร้างภาพพจน์ที่ดีของโรบินสันที่มีต่อสังคมและสภาพแวดล้อม	5. ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่มีความเสียหายน้อย จากการเก็บรักษาเพื่อนำมาใช้ในงาน
6. ต้องการให้ประทับใจแก่ผู้รับ	6. ต้องการความพอใจของลูกค้า	6. ต้องการเพิ่มยอดขายให้แก่สินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปความต้องการที่เป็นปัจจัยให้คำนึงถึงในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์สำหรับเทศกาลปีใหม่ของโรบินสันนั้น มีความต้องการทั้งในด้านการบรรจุและการสื่อความหมาย โดยพิจารณาความต้องการด้านต่าง ๆ เป็น 4 อย่างดังต่อไปนี้

ด้านการบรรจุ (CONTAINMENT)

- บรรจุภัณฑ์สามารถบรรจุหีบห่อเป็นของขวัญในเวลาอันรวดเร็ว
- ปริมาณการบรรจุต้องได้สัดส่วนกับบรรจุภัณฑ์ภายนอก
- บรรจุภัณฑ์สามารถบรรจุสินค้าประเภทที่ไม่มีกล่องจากบริษัทได้ครอบคลุมสินค้าส่วนใหญ่ที่นิยมซื้อหาเป็นของขวัญปีใหม่

ด้านการป้องกัน (PROTECTION)

- บรรจุภัณฑ์สามารถป้องกันมิให้ของขวัญที่บรรจุภายในเสียหายจากสิ่งแวดล้อม และการขนส่ง เคลื่อนย้าย
- สามารถทรงรูปร่าง และรับน้ำหนักของขวัญที่บรรจุได้โดยไม่บอบบี้เสียหาย

ด้านความสะดวก (CONVENIENCE)

- บรรจุภัณฑ์ควรสะดวกในการหีบห่อ การพับชั้นรูปกล่องง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน
- บรรจุภัณฑ์ที่ความสะดวกต่อผู้บริโภคในการนำกลับได้และสะดวกในการขนส่ง
- บรรจุภัณฑ์ที่ความสะดวกในการจัดเรียงในชั้นวางสินค้า หรือจัดบน STAND SHOW
- บรรจุภัณฑ์ที่ต้องมีความสะดวกในการจัดเรียงเพื่อการขนส่ง และการ STOCK ก่อนนำมาใช้
- สามารถผลิตได้ง่ายตามขั้นตอนต่าง ๆ ในระบบอุตสาหกรรม

ด้านการสื่อความหมาย (COMMUNICATION)

- บรรจุภัณฑ์ต้องแสดงออกถึงจุดขายที่ทางบริษัทกำหนดไว้ และเป็นที่เข้าใจแก่กลุ่มเป้าหมายที่กำหนด
- บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่เปรียบเสมือนพนักงานขายเคลื่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสาร บรรจุภัณฑ์ที่ต้องสามารถสร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่ห้างโรบินสัน ไม่ว่าจะมองในแง่ไหนไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บรรจุภัณฑ์สามารถสื่อความหมายให้ผู้บริโภคจดจำง่าย และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของห้าง
- บรรจุภัณฑ์สื่อความหมายถึงเทศกาลคริสต์มาสและปีใหม่
- สร้างความเชื่อถือและทัศนคติที่ดีแก่ผู้บริโภคที่มีต่อห้างโรบินสัน
- บรรจุภัณฑ์มีสัญลักษณ์ที่มีความหมายในแง่ของการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อเป็นการสร้างความรู้สึที่ดีต่อสังคม

สรุป

จุดที่น่าสนใจสำหรับจะนำมาใช้ในการออกแบบ บรรจุภัณฑ์สำหรับเทศกาลปีใหม่ คือ การนำเสนอรูปแบบใหม่ๆ ของกราฟฟิคโดยเน้นให้เห็นภาพพจน์ของห้างที่มีส่วนรับผิดชอบต่อสังคมและการส่งเสริมการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้มีความสวยงามสนุกสนานเหมาะสมกับที่จะนำมาใช้กับเทศกาลคริสต์มาสและปีใหม่ และยังคำนึงถึงการนำมาใช้ได้อีกหลังจากการให้เป็นของขวัญ เช่น กระเป๋าในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต ออกแบบให้ตอบสนองความต้องการต่าง ๆ ข้างต้น

2.4 วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์

กระดาษที่ใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทยนั้น มีการผลิตขึ้นใช้ภายในประเทศเช่นกัน และมีชื่อเรียก หรือคำนิยามเฉพาะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษ ภายใต้อาณัติของกรมการตรวจอุตสาหกรรม โดยกำหนดเป็นบทนิยามผลิตภัณฑ์กระดาษเพื่อการพิมพ์ไว้ ดังนี้คือ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษพิมพ์และกระดาษเขียน

บทนิยาม

มอก. 287 - 2521

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

กระดาษพิมพ์และกระดาษเขียน หมายถึง กระดาษที่ทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์

ในการพิมพ์หรือการเขียน โดยมีคุณลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษปอนด์ (FINE PAPER) หมายถึง กระดาษที่ทำจากเยื่อเคมีฟอกขาว หรือทำจากเยื่ออื่นใดที่มีคุณสมบัติทางกายภาพของกระดาษเท่าเทียมกัน

กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์ (PRINTING PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์ที่ทำขึ้นเพื่อใช้พิมพ์ด้วยระบบเลตเตอร์เพรส

กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์ออฟเซต (OPPSET PRINTING PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์ที่ทำขึ้นเพื่อให้เหมาะกับการพิมพ์ระบบออฟเซต

กระดาษปอนด์สำหรับเขียน (WRITING PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์ที่ทำขึ้นเพื่อใช้เขียนด้วยน้ำหมึกแล้วไม่ซึม

กระดาษปอนด์สำหรับอัดสำเนา (DUPLICATING PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์ที่ทำขึ้นเพื่อใช้อัดสำเนา

กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์และเขียน (PRINTING AND WRITING PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์ที่มีคุณสมบัติเหมือนกระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์และกระดาษปอนด์สำหรับเขียน

กระดาษแอร์เนล (MANIFOLD OR AIR MAIL PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์บางซึ่งเหมาะสำหรับพิมพ์ตัดและเขียน

กระดาษโปสเตอร์หรือกระดาษเอ็มจี (M.G. PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์ที่ทำขึ้นเพื่อการพิมพ์ มีความมันเพียงหน้าเดียว

กระดาษอาร์ต (ART PAPER) หมายถึง กระดาษซึ่งเคลือบด้วยสารสีขาว (WHITE PIGMENT) หน้าเดียวหรือสองหน้าเพื่อให้ผิวกระดาษมันเรียบ

กระดาษวาดเขียน (DRAWING PAPER) หมายถึง กระดาษเนื้อหนาผิวหยาบทนต่อการถูถูลบ เหมาะสำหรับเขียนด้วยดินสอ น้ำหมึก หรือระบายด้วยสีน้ำ

กระดาษปก (COVER PAPER) หมายถึง กระดาษหนาที่ทรงรูปได้ดี ใช้ทำปกสมุดหรือปกหนังสือ และมีความทนทานต่อการพับขาด

ประเภทและชนิด

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ แบ่งกระดาษพิมพ์และกระดาษเขียนออกเป็น 4

ประเภท เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กระดาษปอนด์ แบ่งออกเป็น 7 ชนิด
 - 1.1 กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์
 - 1.2 กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์ออฟเซ็ท
 - 1.3 กระดาษปอนด์สำหรับเขียน
 - 1.4 กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์และเขียน
 - 1.5 กระดาษปอนด์สำหรับอัดสำเนา
 - 1.6 กระดาษแอร์เมล
 - 1.7 กระดาษโพลีสเตอร์หรือกระดาษเอ็มจี

2. กระดาษอาร์ต

3. กระดาษวาดเขียน

4. กระดาษปก

(กระทรวงอุตสาหกรรม, สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2521:1-2)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์

บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

1. กระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์ หมายถึง กระดาษกล่องและกระดาษการ์ดที่ทำขึ้นเพื่อใช้พิมพ์ด้านเดียวหรือสองด้าน โดยมีคุณลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานนี้
2. กระดาษกล่อง (BOXBOARD) หมายถึง กระดาษหนาชั้นเดียวหรือหลายชั้น ซึ่งด้านหนึ่งของกระดาษเหมาะสำหรับการพิมพ์ และสามารถทรงตัวอยู่ได้ในแนวตั้ง
3. กระดาษกล่องเคลือบ (ONE SIDE COATED BOARD) หมายถึง กระดาษกล่องซึ่งผิวหน้าที่ใช้พิมพ์เคลือบด้วยสารสีขาวเพื่อให้เหมาะกับการพิมพ์เป็นพิเศษ
4. กระดาษกล่องไม่เคลือบ (UNCOATED BOARD) หมายถึง กระดาษกล่องซึ่งผิวหน้าด้านที่ใช้พิมพ์ไม่ได้เคลือบสารสีขาวหรือวัตถุใดเป็นพิเศษ
5. กระดาษการ์ด (CARD BOARD) หมายถึง กระดาษหนาชั้นเดียวหรือหลายชั้น

ซึ่งใช้พิมพ์ได้ทั้งสองหน้า และสามารถทรงตัวอยู่ได้ดีเป็นพิเศษในแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. กระดาษการ์ดมานิลา (MANILA BOARD) หมายถึง กระดาษการ์ดหลายชั้น ซึ่ง ด้านนอกทั้งสองด้านมีคุณสมบัติเหมือนกันและใช้พิมพ์ได้ ส่วนชั้นในมีคุณสมบัติต่างกันออกไป

7. กระดาษการ์ดไอวอรี (IVORY BOARD) หมายถึง กระดาษการ์ดชั้นเดียวหรือหลายชั้น ซึ่งมีคุณสมบัติทุก ๆ ชั้นเหมือนกัน

ประเภทและชนิด

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ แบ่งกระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. กระดาษกล่อง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1.1 กระดาษกล่องเคลือบ

1.2 กระดาษกล่องไม่เคลือบ

2. กระดาษการ์ด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

2.1 กระดาษการ์ดมานิลา

2.2 กระดาษการ์ดไอวอรี

(กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม 2521 : 1-2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่ทำขึ้นมาจากกระดาษที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่ามีหลายรูปแบบ แต่ถึงอย่างไรก็ตามการสร้างบรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษ ก็ยังต้องสร้างสรรขึ้นมาจากวัสดุที่ กำหนดของกรรมวิธีการผลิต คุณสมบัติของกระดาษตลอดจนบุคลิกส่วนตัวของกระดาษที่มีคุณภาพ และความเหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยที่แตกต่างกันไป ซึ่งโดยสรุปแล้วกระดาษที่นำมาเป็นวัสดุ บรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งประเภทได้คือ (GRIFFIN AND SACHAROW 1982 : 35-36)

ก. กระดาษธรรมดา (PAPERS) ได้แก่ กระดาษจำพวก

1. TISSUE เป็นกระดาษที่มีน้ำหนักเบา ทำได้จากเยื่อไม้หลายชนิด ในอัตรา ระหว่าง 7-18 ปอนด์ต่อรีม อาจเป็นกระดาษแข็งหรือนุ่มก็ได้ นอกจากนี้ยังอาจปรับปรุงคุณภาพ ให้สามารถต้านแรงดึงขาดเมื่อเปียก (WET STRENGTH) ใช้เป็นกระดาษสำหรับ ปิด ห่อหุ้ม (TWIST WRAP) หรือเป็นผิวหน้า (LINER) ที่อาจจะเคลือบขี้ผึ้งหรือเคลือบกับวัสดุอื่น ๆ เช่น อลูมิเนียมฟอยล์อีกก็ได้

2. BLEACHED OR NATURAL LAMINATING PAPER เป็นกระดาษที่ผลิตมาจากเยื่อซัลเฟต (SULFATE OR SULFITE PULP) ในระดับ 10-90 ปอนด์ต่อรีมที่อาจมีผิว หยาบหรือละเอียด โดยทั่วไปจะมีผิวที่ซึมซับได้ดี (FAIRLY POROUS) ถ้าทำมาจากเยื่อกระดาษคราฟท์จะมีความแข็งแรง ถ้าทำจากเยื่อไม้เนื้อดีจะได้พื้นผิวที่เรียกว่า ซึ่งส่วนใหญ่เป็น กระดาษฟอกสีด้วยเกลือของกรดกำมะถัน (SULFITE)

3. BLEACH OR NATURAL PRINTING PAPER คล้ายกับกระดาษประเภทที่ 2 แต่มีหน้ากระดาษที่เรียบและละเอียดกว่า อย่างน้อย 1 ด้าน ซึ่งต้องนำเอาดิน CLAY เข้ามา ผสมเพื่อให้ได้คุณสมบัติตามที่ต้องการ มีการควบคุมคุณภาพของเนื้อกระดาษให้กับและสามารถดูดซับ (POROSITY AND OPACITY) หมึกพิมพ์หรือกันการซึมผ่านของหมึกพิมพ์ที่เหมาะสมกับเทคนิควิธีการพิมพ์ในแต่ละประเภทอีกด้วย

4. POUCH PAPER ทำจากเยื่อกระดาษคราฟท์ใหม่ (VERGIN KRAFT PULP) อัดแรงโดยปกติมักฟอกสี เป็นกระดาษที่มีคุณภาพดีสำหรับการนำไปเคลือบหรือเหมาะสำหรับงานพิมพ์

5. GREASEP ROOF ทำจากเยื่อไฮเดรตที่มีคุณภาพ (HYDRATED PULP) มีความหนาแน่นสูง เนื้อละเอียด เป็นกระดาษกันน้ำ น้ำมัน และกันกลิ่นได้ดี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. GLASSINE ทำจากเยื่อไฮดรอลิกเส้นกัน ผิวเรียบเป็นมัน เป็นกระดาษไขโปร่งใส (TRANSPARENCY) หลายระดับ ซึ่งมักจะผสมสารประกอบพลาสติกเข้าไปด้วย เพื่อลดการกรอบและเปราะแตกได้ง่าย

7. PARCHMENT เป็นกระดาษผิวเรียบที่เคลือบผิวหน้าด้วยกรรมวิธีทางเคมี เพื่อป้องกันการซึมผ่านของน้ำหรือน้ำมัน เช่นเดียวกับกระดาษ GREASEPROOF แต่กระดาษ PARCHMENT จะมีคุณสมบัติในการต้านแรงดึงขาดเมื่อเปียก (WET STRENGTH) ได้ดีกว่า ถึงแม้ว่าจะนำไปต้มในน้ำก็ตาม

ข. กระดาษแข็ง (PAPERBOARD) กระดาษแข็งที่ใช้สำหรับผลิตบรรจุภัณฑ์โดยทั่วไปได้แก่ประเภท

1. CHIPBOARDS เป็นกระดาษที่ทำจากเยื่อกระดาษที่ใช้แล้วนำมาย่อยสลายเนื้อเยื่อใหม่ (RECLAIMED FIBERS) มีคุณภาพหยาบ-ละเอียดและความเหนียวของกระดาษแตกต่างกันหลายระดับ เช่น BENDING BOARDS สามารถโค้งงอได้ถึง 180° SEMI-BENDING BOARD โค้งงอได้ 90° ฯลฯ กระดาษประเภทนี้ ได้แก่ กระดาษลูกฟูก หรือกระดาษอัดเป็นต้น

2. SOLID MANILA BOARDS เป็นกระดาษแข็งที่ทำมาจากกระดาษที่ใช้แล้ว ส่วนมากมักมีผิวกระดาษสีขาว (WHITE LINER) มีความแข็งแรงและตัดโค้งงอได้ดี

3. KRAFT CYLINDER BOARDS ผลิตจากเยื่อกระดาษคราฟท์เก่าและใหม่ ด้วยเครื่อง CYLINDER MACHINE เป็นกระดาษที่มีคุณภาพคงทนต่อการโค้งงอ พับ ได้ดีเยี่ยม

4. KRAFT FOURDRINIER BOARDS ผลิตจากเยื่อกระดาษคราฟท์ใหม่ 100% มีความคงทนต่อการพับโค้งงอได้ดีมาก ซึ่งสามารถที่จะเคลือบผิวด้วยวัสดุต่างๆ เช่น พลาสติก ฟิล์ม ได้ในกรณีที่ต้องการป้องกันความเปียกชื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุดิบหลักอย่างหนึ่งที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ได้แก่ กระดาษ กระดาษทำจากเยื่อกระดาษ ซึ่งใช้ไม้หรือพืชเส้นใยอื่น ๆ ในการผลิต

เยื่อกระดาษนั้นสามารถจำแนกได้หลายวิธี

1. การจำแนกประเภทของเยื่อกระดาษตามความยาวของเยื่อ

ก. เยื่อใยสั้น (SHORT FIBER) ได้แก่ เยื่อกระดาษซึ่งมักจะนำมาจากไม้เนื้อแข็ง (HARD WOOD) เช่น ไม้เบญจพรรณ, ยูคาลิปตัส และพวก NON-WOOD เช่น ชานอ้อย, ปอ, ไม้ไผ่, พ่างข้าว ฯลฯ เส้นใยยาวระหว่าง 0.5-1.5 มม.

ข. เยื่อใยยาว (LONG FIBER) ได้แก่ เยื่อกระดาษ ซึ่งมักจะนำมาจากไม้ประเภทสน (CONIFEROUS SPECIES) SPRUCE, FIR มีเส้นใยยาวระหว่าง 2-4 มม.

2. การจำแนกประเภทของเยื่อกระดาษตามกรรมวิธีการผลิต

ก. กรรมวิธีเตรียมเยื่อทางเคมี (CHEMICAL PROCESS) ซึ่งจะได้สารประกอบทางเคมีแยกเยื่อ กรรมวิธีซึ่งใช้น้ำยาเคมีที่มีฤทธิ์เป็นกรด (SULPHITE PROCESS) ได้แก่ เยื่อซัลไฟต์ ประเภทต่าง ๆ ถ้าใช้กรรมวิธีซึ่งใช้น้ำยาเคมีที่มีฤทธิ์เป็นด่าง (ALKALINE PROCESS) ได้แก่ วิธี SODA PROCESS และ SULPHATE PROCESS

ข. กรรมวิธีใช้เครื่องมืองlobalเยื่อ (MECHANICAL PROCESS) วิธีนี้จะใช้เครื่องจักรและหินบดโดยค่อย ๆ บดจากไม้ท่อนให้เป็นชิ้น ๆ เล็ก ๆ หรือบางทีก็บดจากชิ้นไม้สับให้เป็นเส้นใยเล็ก ๆ กรรมวิธีนี้จะได้เยื่อกระดาษชนิดคุณภาพต่ำ สีส้มไม่ขาว สีของกระดาษอาจเปลี่ยนเป็นสีเหลืองได้ง่าย เยื่อประเภทนี้จะมี LIGNIN ปนอยู่มาก

ค. กรรมวิธีกึ่งเคมี (SEMI CHEMICAL PROCESS) เป็นวิธีที่ผสมผสานระหว่างการใช้สารประกอบทางเคมีกับกรรมวิธีใช้เครื่องกลบดชิ้นไม้

* วิศวกรอาวุโส บริษัท สยามกระดาษอุตสาหกรรม จำกัด
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจำแนกประเภทของเยื่อกระดาษอาจแบ่งเป็นชนิดฟอกขาว (BLEACHED) และชนิดไม่ฟอกขาว (UNBLEACHED)

กรรมวิธีผลิตเยื่อ

1. กรรมวิธีเตรียมเยื่อทางเคมี (CHEMICAL PROCESS) โดยใช้สารประกอบทางเคมีแยกเยื่อ แบ่งออกเป็นใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นกรดหรือด่าง

1.1 ใช้ยาเคมีที่มีฤทธิ์เป็นกรด ได้แก่ SULPHITE PROCESS

1.2 ใช้ยาเคมีที่มีฤทธิ์เป็นด่าง ได้แก่ ALKALINE PROCESS ซึ่งแบ่งได้เป็น SODA PROCESS และ SULPHATE PROCESS

2. กรรมวิธีใช้เครื่องมือกลบดเยื่อ (MECHANICAL PROCESS) วิธีนี้จะใช้เครื่องจักรและหินบดเส้นใยเล็ก ๆ กรรมวิธีนี้จะได้เยื่อกระดาษชนิดคุณภาพต่ำ สิ่งไม่ขาว สีของกระดาษอาจเปลี่ยนเป็นสีเหลืองได้ง่าย เยื่อประเภทนี้มีลิกนิน (LIGNIN) บนมอยู่มาก

3. กรรมวิธีกึ่งเคมี (SEMI CHEMICAL PROCESS) เป็นวิธีที่ผสมผสานระหว่างการใช้สารประกอบทางเคมีใช้เครื่องจักรบดชิ้นไม้

กรรมวิธีการฟอกเยื่อ

เยื่อไม่ฟอกสามารถฟอกขาวโดยใช้สารเคมีฟอกขาวได้หลายชนิด เช่น คลอรีนโซเดียม-ไฮโปคลอไรต์ แคลเซียมไฮโปคลอไรต์ ออกซิเจน โอโซน ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เป็นต้น ส่วนมากแล้ว เยื่อไม่ฟอกจากกรรมวิธีการผลิตแบบเคมีจะใช้สารคลอรีน หรือพวกไฮโปคลอไรต์ในการฟอก เนื่องจากสารพวกนี้มีประสิทธิภาพในการฟอกขาวสูง ง่าย และมีความไม่แพงมากนัก ซึ่งในประเทศไทยโรงผลิตเยื่อทุกโรงยังคงใช้คลอรีนในการฟอกเยื่อกันอยู่ สำหรับเยื่อที่ได้จากการบดหรือเยื่อกึ่งเคมี จะใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ฟอก เนื่องจากสารพวกคลอรีนไม่สามารถฟอก ส่วนในประเทศไทยโรงเยื่อที่ผลิตส่วนมากยังเป็นเยื่อเคมี ยังไม่มีการผลิตเยื่อกึ่งเคมีฟอก แต่ในอนาคตอาจมีการผลิตเยื่อกึ่งเคมีฟอก ทั้งนี้ขึ้นกับความต้องการของตลาด

กรรมวิธีการผลิตเยื่อและฟอกในเมืองไทย

การผลิตเยื่อกระดาษในประเทศไทยมีผู้ผลิตจริงจังเพียง 3 ราย โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้มักเป็นเยื่อใยสั้นฟอกขาว ซึ่งได้จากกรรมวิธีเตรียมเยื่อทางเคมี ซึ่งแต่ละบริษัทมีรายละเอียดของกรรมวิธีการผลิตดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมวิธีการผลิต

ชื่อบริษัท	เยื่อไม่ฟอก		เยื่อฟอก	
	PROCESS	สารเคมีที่ใช้	PROCESS	สารเคมีที่ใช้ฟอก
เยื่อกระดาษสยาม	SODA PROCESS	NaOH, CaO	C-E/P-H	CL ₂ , NaOH, H ₂ O ₂ NaOCL
สยามเซลลูโลส	KRAFT PROCESS	NaOH, Na ₂ SO ₄ , CaO	O-C-/O-H-H	O ₂ , CL ₂ , NaOH NaOCL
พีบีซี พัลท์ แอนด์- เปเปอร์	KRAFT PROCESS	NaOH, Na ₂ SO ₄ , CaO	C-E/O-H-D	CL ₂ , NaOH, O ₂ , NaOCL, CLO ₂
กระดาษบางปะอิน	MONOSULPHITE PROCESS	Na ₂ SO ₃ , NaOH	C-E-H-H	CL ₂ , NaOH, NaOCL

ปัญหาคับสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิตเยื่อและฟอกเยื่อ

อุตสาหกรรมผลิตเยื่อกระดาษเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีการใช้สารเคมีในขั้นตอนต่าง ๆ ของการผลิต ทั้งในการต้มเยื่อและฟอกเยื่อ ดังนั้นย่อมมีสิ่งปนเปื้อนหรือของเสียออกมาจากกระบวนการผลิต ซึ่งสิ่งปนเปื้อนหรือของเสียจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. พวดของแข็ง (SOLID WASTE) ซึ่งได้แก่พวกตะกอนหินปูน (LIME MUD) แต่พวกนี้ไม่ใช่สารพิษ ย่อมไม่ก่อให้เกิดปัญหาคับสิ่งแวดล้อม
2. น้ำทิ้ง (WASTE WATER)
3. ก๊าซจากการเผาไหม้ น้ำค้ำที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศมีสิ่งปนเปื้อน คือ
 - ฝุ่น (DUST PARTICLES)
 - โมเลกุลที่มีซัลเฟอร์เป็นองค์ประกอบ (SULFUR-CONTAINING MOLECULES) เช่น HYDROGEN SULFIDE (H₂S), SULFURIC ANHYDRIDE METHYL MERCAPTAN และ DIMETHYL SULFIDE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณของสารเหล่านี้ขึ้นอยู่กับชนิดของกระบวนการผลิต อุปกรณ์ที่ใช้ และระบบการควบคุมการผลิต

เนื่องจากการผลิตเยื่อกระดาษจำเป็นต้องใช้น้ำปริมาณมาก ดังนั้นย้อมมีน้ำทิ้งเป็นปริมาณมากด้วย ถึงแม้ว่าแต่ละโรงพยายามลดน้ำทิ้งให้ปริมาณน้อยที่สุด โดยมีระบบ INTERNAL WASTE-WATER TREATMENT แล้วก็ตาม น้ำทิ้งจากโรงเยื่อจะมีสิ่งปนเปื้อนต่อไปนี้

1. สารไม่ถูก OXIDIZED ได้ง่าย เช่น LIGNIN, EXTRACTIVE และ DEGRADATION PRODUCTS
2. สารที่ถูก OXIDIZED โดยกระบวนการทางชีวเคมี (BIOCHEMICALLY-OXIDIZABLE SUBSTANCES) เช่น CARBOHYDRATES และ กรดอินทรีย์
3. SPECIFIC CONTAMINANTS เช่น PHENOLICS และ SULFUR-CONTAINING COMPOUNDS
4. CHLORINATED ORGANICS อันพันธ์ของ PHENOLS, FURANS และ DIOXINS
5. อื่นๆ ทั่วไป

น้ำทิ้งจากโรงเยื่อเหล่านี้หาอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมก็คือ มี CHLORINATED ORGANICS ในน้ำทิ้ง (MILL EFFLUENTS) ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตเยื่อด้วยสารฟอกเยื่อที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบของลิกันซึ่งได้จากการล้างเยื่อหรือต้มเยื่อในสุมบูรณ์ มีผลต่อความเป็นอยู่ของสัตว์เล็กค่อน โดยเข้าไปในเนื้อเยื่อไขมัน ตับของปลา นก และสัตว์อื่นด้วยนม และสารเหล่านี้ยากที่จะกำจัดออกในระหว่างการบำบัดน้ำทิ้ง CHLORINATED ORGANICS พวกนี้ ได้แก่ DIOXINS, FURANS และ CHLORINATED ORGANICS ชนิดอื่น CHLORINATED ORGANICS ที่เป็นอันตรายได้แก่ TETRACHLORODIBENZO-p-DIOXIN (TCDD) และ TETRACHLORODIBENZOFURANS (TCDF) ในการผลิตเยื่อเคมีฟอกก่อให้เกิด POLYCHLORINATED DIOXINS (PCDDs) และ DIBENZOFURANS (PCDFs) ช่วงสองปีหลังนี้ประเทศสวีเดน, U.S.A., แคนาดา, เยอรมันนี้ตะวันตก และประเทศอื่น ๆ ให้ความสนใจกับปัญหานี้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ ๗ ไปเกี่ยวกับ DIOXIN

DIOXIN พบในทุกคนหนึ่งในปริมาณที่แตกต่างกัน สาร POLYCHLORINATED DIOXINS และ FURANS มีผลกระทบต่อการอยู่อาศัยของสัตว์ที่แตกต่างกันมาก สารที่มีผลกระทบรุนแรงมากที่สุด มีผลกระทบมากกว่าสารที่มีผลกระทบน้อยที่สุดถึง 100,000 เท่า เรามักรายงานในรูปของ TOXICITY EQUIVALENT (TEQ) ซึ่งจะรวม TOTAL CHLORINATED DIOXINS และ FURANS ในวงการวิทยาศาสตร์ยอมรับกันว่า 10 พิโคกรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน (1 พิโคกรัม = 10^{-15} กก.) เป็นปริมาณที่ยอมรับว่ามีความเสี่ยงในการตาย 1 ในล้าน เทียบกับการสูบบุหรี่ 1.4 มวน มีความเสี่ยงในการตาย 1 ในล้านเช่นเดียวกัน

การแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิตเยื่อฟอก

จากการที่ทราบกันดีแล้วว่า น้ำทิ้งจากโรงเยื่อมีสาร CHLORINATED ORGANICS DIOXINS และ FURANS และเพื่อที่จะลดปัญหาเหล่านี้ เราสามารถทำได้โดย

1. ลดการใช้ CHLORINE (Cl_2) ในการฟอกเยื่อ โดยใช้ CHLORINE DIOXIDE (ClO_2) แทนที่บางส่วน ของ CHLORINE ในขั้นตอนการฟอกเยื่อด้วย CHLORINE

2. ปรับปรุงการล้างเยื่อก่อนฟอกด้วยคลอรีน ควบคุมและปรับปรุงการ MIXING ของเยื่อกับคลอรีนในขั้นตอนการฟอกด้วยคลอรีน เพื่อลดการใช้คลอรีนในการฟอกเยื่อ

3. ฟอกเยื่อโดยใช้สารเคมีชนิดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่คลอรีนหรือสารเคมีที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบ ซึ่งถ้าเราไม่ใช่สารจำพวกคลอรีนแล้ว เราสามารถนำน้ำทิ้งจากโรงเยื่อฟอกไปเผาในเตาเผาน้ำดำ (RECOVERY BOILER) ได้ ทำให้เราไม่ปล่อยน้ำทิ้งลงไปในแหล่งน้ำหรือแม่น้ำลำคลอง

สารฟอกที่ใช้แทนคลอรีน ได้แก่ OXYGEN (O_2), OZONE (O_3) หรือ HYDROGEN PEROXIDE (H_2O_2)

การแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในอนาคต

ในปัจจุบันนี้หลายประเทศกำลังหาวิธีทางลดการใช้คลอรีนในการฟอกเยื่อลง ดังจะเห็นได้จากประเทศทางสแกนดิเนเวียใช้ฟอก OXYGEN และ HYDROGEN PEROXIDE แทนการใช้คลอรีน CHLORINE DIOXIDE หรือไฮโปคลอไรต์ สำหรับประเทศไทยก็มีการเปลี่ยนแปลงการฟอกเยื่อ ตัวอย่างเช่น บริษัท เยื่อกระดาษสยาม จำกัด เดิมมีกระบวนการฟอกเยื่อ C-E-H-H ปัจจุบันเปลี่ยนแปลงเป็น C-E/P-H ซึ่งลดการใช้ไฮโปคลอไรต์ลงก็เท่ากับลดการใช้คลอรีนลงนั่นเอง นอกจากนี้ บริษัท สยามเซลลูโลส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทใหม่ จะผลิตเยื่อคุณภาพดีสฟอกขาว มีกระบวนการฟอกเยื่อ O-C-E/O-H-H ซึ่งใช้ออกซิเจนช่วยในการฟอกเยื่อ สามารถลดการใช้คลอรีนลงได้มาก ซึ่งในอนาคตอาจจะมีการผลิตเยื่อฟอกชนิด FREE-CHLORINE ซึ่งทำให้สามารถตัดปัญหาเรื่อง CHLORINATED ORGANICS และสามารถนำน้ำทิ้งไปหมุนเวียนใช้ได้มากขึ้น และต้องมีระบบบำบัดน้ำทิ้งที่สามารถไม่วางรั้วใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปแจ้งกำจัดสารปนเปื้อนก่อนปล่อยออกไป

2.4.2. การผลิตกระดาษจากกระดาษและบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว

พ.อ.อ. สุวิทย์ สังข์ขาว*

กระดาษที่รู้จักและใช้ในบ้านเราหรือภายในประเทศ อาจแบ่งได้เป็นชนิดกว้าง ๆ กล่าวคือ

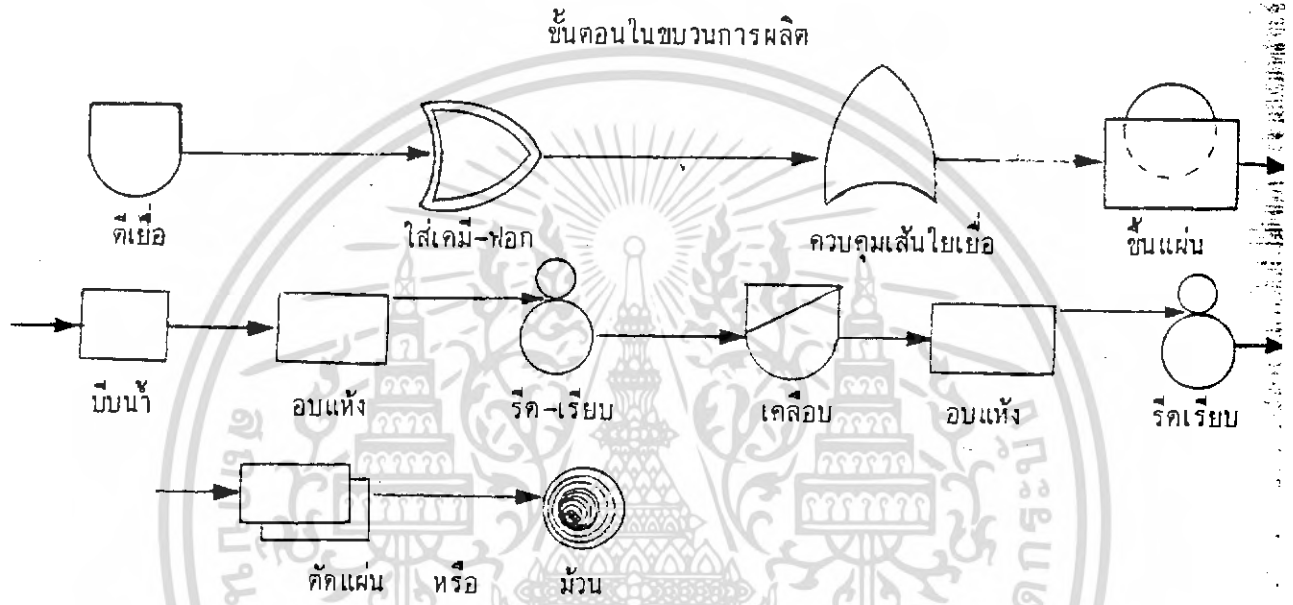
1. กระดาษการ์ดขาว (IVORY BOARD)
2. กระดาษพิมพ์เขียน (PRINTING WRITING)
3. กระดาษปอนด์ขาว (WHITE WOOD FREE)
4. กระดาษหนังสือพิมพ์ (NEWS PRINT)
5. กระดาษ COMPUTER
6. กระดาษเคลือบแข็ง (DUPLEX BOARD)
7. กระดาษการ์ดสี (COLOUR CARD BOARD)
8. กระดาษทิชชู (TISSUE)
9. กระดาษสีน้ำตาล (LINER BOARD)

วัตถุดิบที่สำคัญและจำเป็นของการนำมาทำกระดาษส่วนใหญ่จะได้จากพืชหรือต้นไม้ คือ

1. ต้นสน (ชนิด 2 ใบ)
2. ต้นยูคาลิปตัส
3. ต้นไผ่
4. อ้อย
5. หญ้าขจรจบ-ปอ-ต้นสา
6. เศษกระดาษที่ใช้แล้ว นำกลับมาใช้

กระดาษที่จะนำมากล่าวในที่นี้จะเป็นชนิดที่ใช้ในการใส่ผลิตภัณฑ์ อย่างเช่นกระดาษเคลือบแข็ง DUPLEX BOARD (DUPLEX BOARD จะมีทั้งชนิดเคลือบแข็ง และไม่เคลือบแข็ง) กระดาษชนิดนี้ สะดวกในการใช้ และออกแบบในการทำกล่อง การพิมพ์ ทำให้เกิดสีสันอันสวยงาม เกิดความสนใจแก่ผู้ซื้อหรือ กระดาษสีน้ำตาล LINER BOARD ต้องนำไปขึ้นลอนหรือลูกฟูก จึงจะเกิดความแข็งแรงและทำกล่องได้ เป็นต้น การผลิตกระดาษของแต่ละชนิดก็แตกต่างกันออกไป

การผลิตกระดาษเคลือบแข็ง DUPLEX BOARD ส่วนใหญ่โรงงานกระดาษที่ผลิตกระดาษประเภทนี้จะผลิตน้ำหนักมาตรฐาน BASIS WEIGHT ตั้งแต่ 270 G/m² จนถึง 650 G/m² เป็นต้น ทางโรงงานจะทำการผลิตกระดาษตามมาตรฐานสากลในห้องตลาด หรือตามลูกค้าสั่งว่าจะต้องการ BASIS WEIGHT G/m² ที่เท่าใด ขนาด กว้าง × ยาว เท่าใด ความหนาที่เท่าใด หรือจะทำการส่งเป็นม้วน เป็นต้น ถ้าต้องการที่จะใช้กับประเภทของอาหาร เพื่อเป็นภาชนะใส่อาหาร ก็ขอให้แจ้งมาทางโรงงานผู้ผลิต เพื่อให้ถูกลักษณะของการใช้และปลอดภัยด้วย



ชนิดของเยื่อและเศษกระดาษที่ใช้ในการผลิตกระดาษ

1. เยื่อ N-BKP และ L-BKP PULP
2. เยื่อชานอ้อย (BAGASSE PULP)
3. เยื่อเศษกระดาษปอนด์ (WHITE WOOD FREE)
4. เศษกระดาษที่ใช้แล้ว WASTE PAPER ได้แก่
 - เศษกระดาษกล่อง (DUPLEX CUTTING)
 - เศษกระดาษหนังสือยก (FLY LEAF)
 - เศษกระดาษ MAGAZINE
 - เศษกระดาษหนังสือพิมพ์ (WASTE NEWSPAPER)
 - เศษกระดาษกล่องสีน้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในอนาคตความต้องการของตลาดเกี่ยวกับการผลิตกระดาษเยื่อหากล่องจะมีความต้องการสูงมากขึ้น จะมีการมุ่งพัฒนาการผลิตกระดาษให้มีความคงทนและทนทาน โดยอาศัยเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งทำให้สามารถออกแบบของกล่องและผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ออกมา ทางด้านคุณภาพก็จะเน้นมากขึ้น เช่นในด้านของ STRENGTH, RING CRUSH ของด้าน CROSS DIRECTION และ MACHINE DIRECTION, การทนทานต่อการดูดซึมของน้ำ SIZING หรือ COBB METHOD หรืออื่น ๆ อีกมาก

กล่องกระดาษและเศษกระดาษ

ในช่วงระยะเวลาในประเทศไทยของเรากำลังพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ฉะนั้นการใช้กระดาษจึงมีปริมาณสูงตามไปด้วย ในปีที่ผ่านมาความต้องการในการใช้กระดาษขยายตัวสูงขึ้นถึง 15-17% เมื่อกระดาษมีปริมาณการใช้สูง กระดาษและเศษกระดาษที่ใช้แล้วก็มีปริมาณสูงด้วย รวมทั้งเศษกระดาษหนังสือ FLY LEAF, หนังสือพิมพ์ และเศษกระดาษอื่น ๆ อีกมาก หากนำมารวมกันในแต่ละวัน แต่ละปี ปริมาณหลายพันตันและหลายแสนตัน ซึ่งจะก่อให้เกิดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมด้วย อันที่จริงแล้วเศษกระดาษจำพวกนี้สามารถเอากลับมาใช้ได้ก็มีโรงงานผลิตกระดาษบางชนิด รับซื้อเศษกระดาษที่ใช้แล้ว และบางโรงงานต้องสั่งซื้อเศษกระดาษที่ใช้แล้วจากต่างประเทศก็มี เพราะเศษกระดาษภายในประเทศหาป้อนให้กับโรงงานไม่เพียงพอ กับปริมาณของความต้องการ

กล่องกระดาษและเศษกระดาษ เมื่อใช้แล้วหากโยนทิ้งโดยไม่นำพาก็รังแต่จะเกิดความสกปรกขึ้นในบ้านเมือง ถ้าทิ้งลงไปแม่น้ำหรือลำคลองก็จะเกิดการเน่าเหม็น และจะอุกคั้นตามท่อระบาย ตามรางน้ำหรือตามบึงน้ำต่าง ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดมลภาวะทางน้ำและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น การระบายน้ำไม่เต็มที่ควรทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมในช่วงฝนตก เป็นต้น หากนำไปเผาแล้วก็จะเกิดมลภาวะทางอากาศ กล่าวคือการเผาไหม้ต้องการอากาศออกซิเจนช่วยในการเผาไหม้ ออกซิเจนก็จะน้อยลง และเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากขึ้น ทำให้เกิด GREEN HOUSE EFFECT ในชั้นของบรรยากาศโลก

ฉะนั้นการนำเอาเศษกระดาษที่เหลือใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้อีกก่อให้เกิดประโยชน์ คือ

1. สามารถลดมลภาวะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้
2. ทำให้เกิดการอนุรักษ์ธรรมชาติ
3. ทำให้เกิดธุรกิจการค้า (เศษกระดาษ)

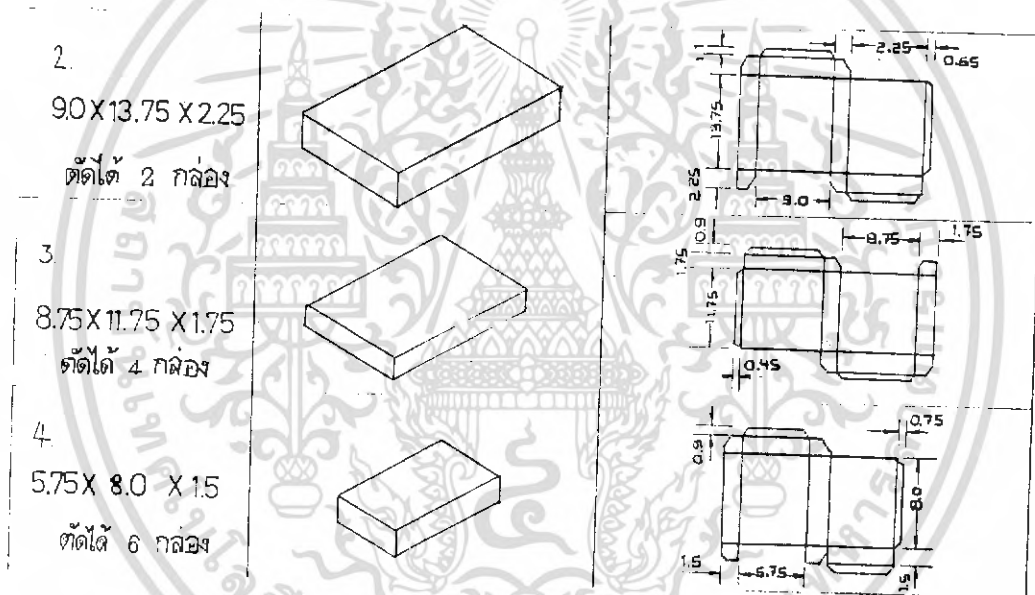
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 วิเคราะห์ขนาดและวัสดุที่เลือกมาใช้ในการผลิตกล่องของขวดในห้างสรรพสินค้า

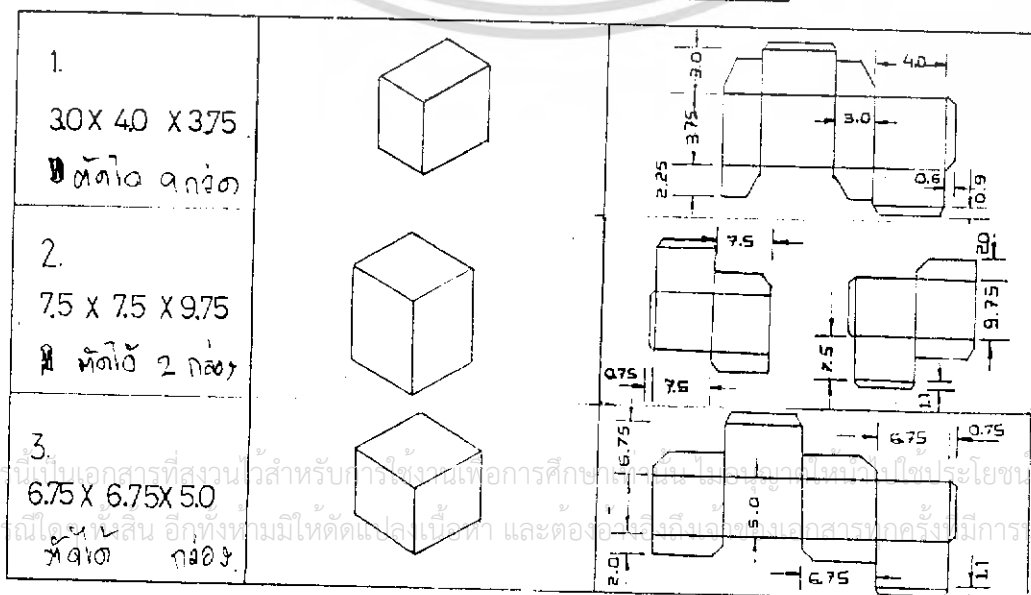
โรบินสัน

เนื่องจากสินค้าที่นิยมใช้เป็นของขวดในห้างมีมากมายหลายขนาดจนไม่สามารถจะกำหนดขนาดสัดส่วนของกล่องที่จะใส่ได้อย่างแน่นอนได้ ดังนั้นการวิเคราะห์หาขนาดสัดส่วนของกล่อง จึงคำนึงถึงขนาดของกระดาษมาตรฐาน คือ ขนาด 31 x 43 นิ้ว และ 3.5 x 48 นิ้ว เป็นหลักในการออกแบบแทน และได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

- กล่องที่มีขนาดขยายไปในแนวนอน (Horizontal) มี 3 ขนาด ดังนี้



- กล่องที่มีขนาดขยายไปในแนวตั้ง (Vertical) มี 3 ขนาด ดังนี้



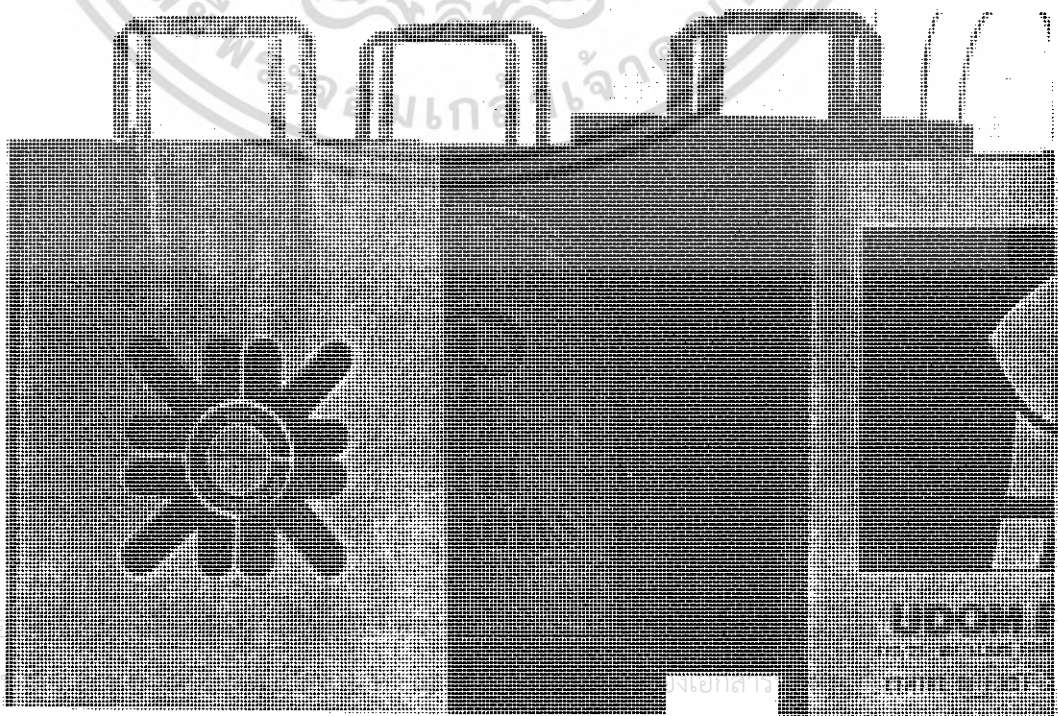
2.4.3 วิเคราะห์ขนาดและวัสดุที่เลือกมาใช้สำหรับผลิตถุงของห้างโรบินสัน

ถุงและซอง BAGS AND ENVELOPES

วัสดุที่ใช้ทำถุงและซองกระดาษส่วนใหญ่นิยมใช้กระดาษคราฟท์ (KRAFT) ซึ่งมีความหนาบาง นำมาซ้อนเป็นผนังหลายชั้น (MULTIWALL BAG) หรือเคลือบผิวประกอบ แตกต่างกันไปตามหน้าที่ใช้สอย เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กันมากสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องอุปโภคบริโภค ในหน่วยขายแบบปลีกย่อยซึ่งจัดได้ว่าเป็น INDIVIDUAL PACKAGE อีกแบบหนึ่ง ที่มีความใกล้ชิดกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ประเภทสิ่งพิมพ์ โฆษณาเคลื่อนที่แสดงเอกลักษณ์ ชื่อผลิตภัณฑ์หรือผู้ผลิตได้อีกด้วย

รูปแบบของถุงและซองกระดาษมีหลายรูปแบบด้วยกัน สามารถสร้างสรรค์ขึ้นโดยกรรมวิธีของการพับ ปิดผนึก ผนังด้วยกาวหรือเย็บประกอบขึ้นเป็นรูปร่างรูปทรงต่าง ๆ

บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุอ่อนตัว เช่น กระดาษ และเปิดปิดได้ด้วยมือ ส่วนใหญ่แล้วมักเรียกว่า "ถุง" (BAG) แต่ถ้ามีขนาดใหญ่ที่ใช้บรรจุของตั้งแต่น้ำหนัก 50 ปอนด์ขึ้นไปเราเรียกว่า "กระสอบ" (SACK) ส่วนซอง (ENVELOPE) นั้นจะมีขนาดเล็กกว่า และมีรูปร่างลักษณะที่แตกต่างไปจากถุงทั่วไป คือซองจะเป็นแผ่นกระดาษตัดพับสำเร็จรูป (DIE-CUT AND FOLDED) ที่มีลักษณะแบนราบ และหลายขนาด ดังเช่น ซองแบบ MONARCH, PAY, COMMERCIAL, BARONIAL, DRUG, COIN, และแบบ CATALOG



ส่วนถุงไน้โดยทั่วไปมักมีอยู่ 4 รูปแบบ (STYLE) ตัวอย่างคือ (HANLON 1971: 1971: 10-3)

1. แบบ AUTOMATIC BOTTOM OR SELF-OPENING (SOS) ก้นถุง มีลักษณะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม เมื่อกางถุงออกสามารถวางตั้งตรงได้ เพราะมีการพับความกว้างของ ด้านข้าง (GUSSET) ที่สามารถพับเก็บและขยายออกเป็นรูปทรงกระบอก สี่เหลี่ยมได้ หรือที่เรียกกันทั่วไป ว่าเป็นถุงแบบขยายข้างใช้เป็นถุงสำหรับบรรจุของชำร่วย

2. แบบ SQUARE BOTTOM หรือ PINCH BOTTOM มีลักษณะ GUSSET คล้ายแบบ SOS แต่ก้นถุงพับเป็นตะเข็บแนวตรง

3. แบบ FLAT BAG เป็นถุงแบบแบน เนื่องจากก้นถุงพับเป็นตะเข็บแนวตรง

4. แบบ SACHEL BOTTOM มีลักษณะก้นถุงคล้ายแบบ SOS แต่ไม่มี GUSSET ด้านข้าง

FLAT

SQUARE

SELF OPENING

SEWN OPEN-MOUTH PASTED VALVE WITH SLEEVE SACHEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 กล่องสำหรับบรรจุสินค้าที่เป็นของขวัญในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต

โดยเลือกสินค้าจากความนิยมของผู้ซื้อ และเป็นการร่วมมือกับทางบริษัท ที่ทางจัดให้เป็นสินค้า PROMOTION ในช่วงเทศกาลเป็นพิเศษ คือ

1. บริษัท เนสท์เล่ (ประเทศไทย) จำกัด
2. บริษัท บอร์เนียว (ประเทศไทย) จำกัด
3. บริษัท มาลีสามพราน จำกัด

โดยที่จัดสินค้าบรรจุลงในกล่อง 2 ขนาด ดังนี้

กล่องเล็ก

GIFT SET ขนาดเล็ก บรรจุสินค้า PROMOTION จากบริษัทต่อไปนี้

สินค้าที่ใช้บรรจุ	ขนาดบรรจุ (g)	ปริมาตร (นิ้ว) x สูง(นิ้ว) (max)	น.น. (g)	ราคา (บาท)
บริษัทเนสท์เล่ย์				
เนสกาแฟเอ็กตรา	100	3x6.0	0.31	66
เครื่องดื่มไมโล	200	3.375x6.0 3.6x4.0	0.54	38
ครีมเทียมตราคอฟฟี่เมต	170	2.5x6.0	0.44	29
TOTAL	470	3.5x16.0	1.25	123
บ.บอร์เนียว				
กาแฟมอคโคนาซีเลค	100	3.125x5.25	0.38	59
เครื่องดื่มไอวัลติน	200	3.0x5.5	0.5	38
ครีมเทียมตราบัดดีตัน	170	2.75x5.25	0.22	22
TOTAL	470	3.125x16.375	1.1	119
บ.มาลีสามพราน				
ลิ้นจี่ในน้ำเชื่อม	234	2.625x3.25	0.3	19.5
ลำไยในน้ำเชื่อม	234	2.625x3.25	0.3	20
เงาะในน้ำเชื่อม	234	2.625x3.25	0.3	19.5
เงาะสอดไส้สับปะรดในน้ำเชื่อม	234	2.625x3.25	0.3	16
ลูกท้อหุงทุร	234	2.625x3.25	0.3	15
TOTAL	1170	2.625x16.25	1.5	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ในวงกว้างใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแบบเนื้อหา และ/หรือรูปภาพใดๆ จากเอกสารนี้ไปใช้

GIFT SET ขนาดใหญ่ บรรจุสินค้า PROMOTION จากบริษัทต่อไปนี้

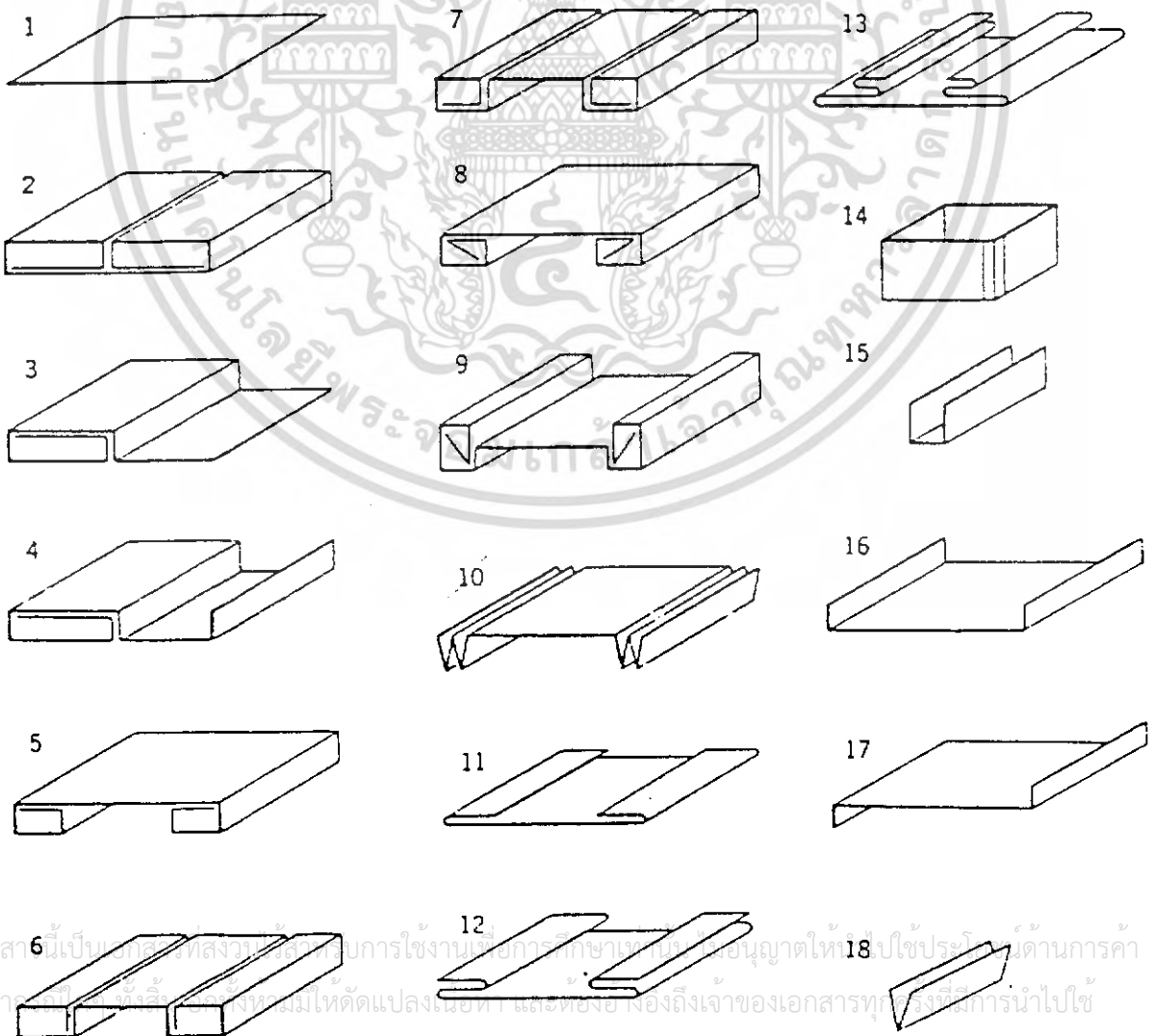
สินค้าที่ใช้บรรจุ	ขนาดบรรจุ (g)	ปริมาตร xสูง (max)	น.น. (g)	ราคา (บาท)
บริษัทเนสเลย์				
เนสกาแฟเอ็กซ์ตรา	200	3.5x7.5	0.67	92
เครื่องดื่มไมโล	400	3.625x6.375	0.94	57
ครีมเทียมตราคอฟฟี่เมต	454	3.625x8.125	0.96	76
TOTAL	1054	3.625x22	2.57	225
บริษัทเนยขาว				
กาแฟมอคโคนาซีเลค	200	3.625x7	0.73	92
เครื่องดื่มโอวัลติน	400	3.5x7	0.9	55
ครีมเทียมตราบัดดี้	454	3.5x8	0.52	43.5
TOTAL	1054	3.625x22	2.15	212
บริษัทสี่สามพราน				
ลิ้นจี่ในน้ำเชื่อม	565	3.38x4.5	0.68	40
ลำไยในน้ำเชื่อม	565	3.38x4.5	0.68	45
เงาะในน้ำเชื่อม	565	3.38x4.5	0.68	39
เงาะสอดไส้สับปะรดในน้ำเชื่อม	565	3.38x4.5	0.68	35
คอกเทลฟรุ๊ต	565	3.38x4.5	0.68	24
TOTAL	2825	3.38x22.5	3.4	193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ชิ้นส่วนประกอบการบรรจุในกล่อง

รูปแบบของชิ้นส่วนประกอบภายในกล่อง ช่วยป้องกันการกระทบกันภายในหรือช่วย
 วัตถุประสงค์ มิให้เกิดการเคลื่อนตัวภายในกล่องที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง เช่น

- | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1—Plain pad | 28 to 31—Corner round-ers | 48—Bottle nest |
| 2 to 9—Rat-trap pads | 32—Scored liner | 49—Star liner |
| 10—Clearance pads | 33—Cylinder brace | 50—Flanged sleeve |
| 11 to 13—Folded pads | 34—Curved protector | 51—Four-compartment partition |
| 14—Collar | 35, 36, 37—Trays | 52 and 53—Die-cut anchors |
| 15—U-shaped protector | 38—Tray support | 54 to 56—Partitions |
| 16 and 17—Flanged trays | 39—Die-cut pad | 57 and 58—Single cells |
| 18 and 19—Brace pads | 40—Die-cut tray | 59—Stemware partition |
| 20—Cushion | 41 to 44—Open liners | 60—Shoulder-to-shoulder partition |
| 21 to 26—Corner protectors | 45 and 46—Compartment fillers | |
| 27—Space filler | 47—Bottle separator | |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตามหากมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกกรณีที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.5 ความต้องการของกระเช้าของขวัญเทศกาลปีใหม่ และแนวทางการออกแบบ

ปัจจุบันในเทศกาลปีใหม่ ทางแผนกซูเปอร์มาร์เก็ตของห้างก็จะนิยมที่จะจัดสินค้าลงในกระเช้าที่ผลิตจากวัสดุต่าง ๆ เช่น หวาย เภาวัลย์ ฝักตบชวา ฯลฯ ซึ่งก็เป็นที่นิยมของผู้บริโภค ซึ่งจะพบว่ากระเช้าที่นิยมใช้ในปัจจุบันมักประสบปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

1. ปัญหาด้านราคา วัสดุบางอย่าง เช่น หวาย เภาวัลย์ นั้น ปัจจุบันเริ่มหายากและมีราคาแพงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิต และราคาขายสูงขึ้นตามไปด้วย

2. ปัญหาด้านการจัดเก็บ ก่อนการนำมาใช้งาน DISPLAY จะมีปัญหา เนื่องจากรูปทรงของกระเช้าในปัจจุบันมักจะมีรูปแบบ ดังนี้



ทำให้ไม่สามารถที่จะวางเรียงซ้อนกันได้ สิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปัญหาของกระเช้ารูปแบบเก่า

<p>การจัดเก็บ</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ สิ้นเปลืองพื้นที่ ❑ มีหูหิ้วเกะกะไม่สามารถวางซ้อนได้ ❑ ลำบากในการนำออกมาใช้ ❑ ไม่สามารถจัดระเบียบเพื่อความสะดวกในการใช้งาน 	<p>การจัดแสดง</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ ส่วนของหูหิ้วไม่สามารถพับได้บดบังสินค้า ❑ บังสินค้า ❑ รูปแบบเดิมให้ความรู้สึกไม่แปลกใหม่
<p>การขนส่ง การจัดส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดส่งมากทำให้ขนส่งได้ครั้งละไม่มาก ❑ เพิ่มต้นทุนในการขนส่งเนื่องจากต้องมีชั้นวางเพื่อใช้ในการขนส่ง 	<p>การนำไปใช้หลังจากเป็นของขวัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ นำมาใช้ประโยชน์ได้น้อยเพราะหูหิ้วเป็นส่วนที่เกะกะไม่สามารถพับเก็บได้ ❑ สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการเก็บเมื่อไม่ต้องการที่จะใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และเป็นเอกสารที่ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งต้องปรับปรุงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์หาขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม

ได้นำเอาสินค้าในรายการข้างต้นมาลองจัดเรียงในรูปทรงต่าง ๆ เช่น

ภาพ จัดวางสินค้าแบบต่าง ๆ



ภาพแสดงพื้นฐานของรูปทรง

จากการทดลองวางเรียงสินค้าพบว่า รูปทรงที่ประหยัดเนื้อที่ในการใช้สอยและประหยัดวัสดุ และเหลือพื้นที่ว่างน้อย ควรนำมาพิจารณาในการออกแบบ คือ พื้นฐานวงกลม วงรี และหกเหลี่ยม

วิเคราะห์ขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมโดยการนำมาทดลองจัดวางสินค้า

กระเช้า (ราคา 100฿)	พื้นฐานวงกลม (ราคา 100฿)	พื้นฐานวงรี (ราคา 100฿)	พื้นฐานหกเหลี่ยม (ราคา 100฿)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ศึกษาเท่านั้น มิใช่เป็นขนาดที่เหมาะสมที่สุดในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์วัตถุดิบที่เหมาะสมในการผลิตกระดาษเทศบาลปีใหม่

วัตถุดิบ	คุณสมบัติทางกายภาพ	แหล่งที่ผลิต	ปริมาณวัตถุดิบ ที่หาได้	เวลาที่ใช้ในการผลิต(ชม.) ต่อ 1 หน่วย	ข้อดี	ข้อเสีย
หวาย	-ลำต้น 1-2 cm ยาว 1-2.5 m. -เปลือกมันขาว เหนียว -อ่อน สดได้งัดได้	บริเวณป่าชายเลน	หายากไม่เพียงพอ -ขอความดีองการ	4-5	-สวยงามมีราคา -ทนทาน -มีแหล่งผลิตทั่วไป	-อ่อนเสียวาก -วัตถุดิบหายาก -ราคาแพง
กก	-ลำต้น 1-1.5 cm. ยาว 1-1.2 m. -ลำต้นยวบนำ ผิวมัน -เหนียวนุ่ม	ทั่วไป	มีมาก	2-3	-อ่อนสีได้สี -มีความละเอียดสวยงาม	-รับน้ำหนักได้น้อย -ไม่ทนทาน
เดาวัลซ์	-ลำต้น 1-3 1/2 cm. -เปลือกหนาปูมป่า -เหนียวตัดได้งัดได้	ทั่วไป	หายาก ไม่เพียงพอ	24-48	-มีหลายขนาด -ผลิตออกมาได้หลากหลาย -หลายแบบแปลกใหม่	-ราคาแพง -ไม่สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรม -ผลิตยากใช้เวลานาน
ผักตบชวา	-ลำต้นยาว 40-65 cm. - 2.5-3.5 cm. -ลำต้นยวบนำผิวมันอ่อนนุ่ม	ทั่วไป	มีมาก	2-3	-สวยงาม ดูมีราคา -วัตถุดิบมีมาก -ช่วยกำจัดขยะจาก -สภาพแวดล้อม -ราคาค้นทุนในการผลิตถูก	-ไม่ทนต่อความชื้น -ขึ้นง่าย -ลำต้นสั้น
ไม้ไผ่	-ลำต้น 5-10 cm. สูง 3-5 cm. -แข็ง เปราะ	ทั่วไป	มีมาก	2-3	-ทำจักสานได้หลายแบบ -วัตถุดิบมาก	-มีปัญหาเรื่องมอด แมลง -ดูไม่มีราคา
แปเปอร่ามาเส	-ทำจากกระดาษทั่วไป -ผิวลึงสีน้ำตาลลือมันได้	ทั่วไป	มีมาก	28-36	-สวยงามทนทาน -สามารถมีหลายลายได้	-ใช้เวลานานในการผลิต -ราคาแพง
ไม้เนื้ออ่อน (ไม้ต้น, ไม้ยางพารา)	-แข็ง เปราะ -เห็นลายไม้ชัดเจน -สีอ่อน	ทั่วไป	หาหาได้	2-3	-สวยงามดูมีราคา -ทนทาน -ง่ายต่อการผลิต	-ราคาแพง ต้นทุนการ -ผลิตสูง -ทำลายป่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์วัสดุที่เหมาะสมกับการผลิตกระดาษของขัวญ

จากการศึกษาคุณสมบัติต่าง ๆ ของวัสดุที่นำมาใช้ผลิตกระดาษ เช่น หวาย เถาวัลย์แดง ผักตบชวา และไม้เนื้ออ่อนต่าง ๆ เช่น ไม้ยางพารา ไม้สน พบว่าวัสดุที่น่าสนใจ และเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการผลิตกระดาษ คือ ผักตบชวา เนื่องจากเป็นวัสดุธรรมชาติที่หาง่าย ราคาถูกและเป็นการส่งเสริมของทางรัฐ เช่น ศูนย์ศิลปาชีพพิเศษบางไทร มาสนับสนุนการผลิต

ประโยชน์ของผักตบชวา

ผักตบชวามีประโยชน์มากมาย เช่น

1. ทำให้น้ำสะอาด (ผักตบชวาสามารถดูดซึมสิ่งเจือปนในน้ำได้ดี)
2. ทำอาหารสัตว์
3. นำไปทำปุ๋ย
4. ทำที่เพาะเห็ด หรือแปลงเพาะชำ
5. กำก้ำขุ่นต้ม
6. ทำเอื่อกระดาษ
7. เป็นที่อยู่อาศัยของปลา
8. นำมาประดิษฐ์ ถักสานเป็นเครื่องใช้ได้

โทษของผักตบชวา

1. เป็นอุปสรรคการคมนาคมทางน้ำ และการท่องเที่ยว กีดขวางการสัญจรของน้ำ เรือ แพ สร้างความเดือดร้อน
2. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์มีพิษ เช่น งู ปลิง ฯลฯ
3. ขยายพันธุ์รวดเร็ว ซึ่งยากในการทำลายให้หมดสิ้น
4. ปัญหาด้านสาธารณสุข ต่อต้านในการใช้ยาโปรยลงน้ำเพื่อปราบหอยที่เป็นพาหะนำโรคนสาธาธิปไตยในต้บตัวยการคุมขามหด
5. เป็นปัญหาในด้านชลประทาน กั้นทางระบายน้ำทำให้เกิดน้ำท่วม
6. เป็นปัญหาทางไฟฟ้าพลังงาน แ่งเนื้อที่ทำให้เกิดการเก็บรักษาน้ำน้อยของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เป็นปัญหาการกสิกรรม เป็นที่อยู่อาศัยของพวกหนูตัวทำลายพืช และผักคอบ
ชวา แย่งน้ำสะอาดจากพืช
8. เป็นปัญหาด้านการประมง เป็นอุปสรรคทำให้ปลาว่ายลง และตัวเล็กลง
เพราะบริเวณที่มีผักคอบชวาหนาแน่น ทำให้แสงสว่างน้อยเป็นผลทำให้พืช
อาหารปลาที่ทำให้เกิดก๊าซออกซิเจนในน้ำของปลาลดลง
9. ด้านเศรษฐกิจสังคม ทำให้การพัฒนาแหล่งน้ำไม่เป็นผล กรมชลประทาน
ต้องใช้จ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินสำหรับกำจัดผักคอบชวาเป็นจำนวนมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเตรียมผักตบชวาในการปฏิบัติด้านศิลปะประดิษฐ์

ข้อสังเกตการเลือกผักตบชวา

ผักตบชวา มีความเป็นอยู่ทนต่อสถานการณ์ธรรมชาติได้เป็นอย่างดีมากกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่น ๆ จะด้วยลม ฝน หรือการเปลี่ยนแปลงทางอากาศ ผักตบชวาก็ไม่ห่อหุ้มต่อความเป็นอยู่ มักจะปรับตัวเองเข้ากับสภาพการที่เกิดขึ้น เช่น ลมแรง ผักตบชวาก็จะล่องลอยไปตามลมเพราะผักตบชวามีใบใหญ่เปรียบเสมือนเรือที่กางใบไว้รับลมสุดแต่พายุ หรือลมแรงที่เกิดขึ้นจะพาไปครั้นลมพายุเบาบางลงก็ไม่อาจจะลุ่มจมลงได้ เพราะผักตบชวามีฟองพูนอยู่ในลำต้น ประคองตัวเองให้ลอยอยู่ในน้ำได้อย่างสบาย ประกอบกับยังมีรากที่ยื่นลงในน้ำยาว เป็นที่อาศัยของสัตว์ต่างๆ และรากที่ขย้านี้เป็นเครื่องถ่วงประคองตัวไม่ให้ผักตบชวามไถ่ง่าย ๆ อีกด้วย เมื่อกระแสน้ำพัดพาล่องลอยไปตามน้ำ ผักตบชวาก็มีได้ชีวิตขึ้นโตนอ่อนนุ่มตามเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นไปได้เสมอ ถึงแม้ว่าจะเกิดการเบียดคบคส่วนต่าง ๆ ของลำต้นขณะล่องลอยอยู่นั้นก็ไม่ทำให้ผักตบชวาล้มตายทั้ง ๆ ที่ผลตามลำต้นจะมีเกิดขึ้นเป็นแผล อย่างไรก็ตามเป็นแต่เพียงรอยขีดข่วนที่เห็นได้ชัดบนผิว เปลือกเป็นสีน้ำตาล ซึ่งถ้าผักตบชวามีอายุที่แก่แล้วนั้นจะมีมาก แต่ถ้าผักตบชวามีโอกาสผูกพันพัฒนาไปติดอยู่ในที่กำบังไม่สามารถไหลต่อไปตามน้ำได้ ผักตบชวาก็จะไม่ต้องพจญต่อธรรมชาติเท่าใดนัก ก็มักจะมีโอกาสเจริญเติบโตอยู่กับที่

ความเจริญเติบโตอยู่กับที่โดยไม่ต้องพินพาพายุ ลม ฝน นี้เองจะทำให้ผักตบชวามีโอกาสเจริญขึ้นได้โดยง่ายโดยไม่ต้องไปกระทบกระทั่งต่อสิ่งอื่น ๆ ทำให้ผักตบชวามีลำต้นที่สะอาดผิวกับลำต้นที่ต้องล่องลอยไปตามลำน้ำ ทำหน้าที่พจญไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

ดังนั้นข้อสังเกตง่าย ๆ ก็คือควรเลือกเก็บผักตบชวาที่ควรจะเป็นที่ โดยไม่ต้องผ่านลมหรือมรสุมมาก ๆ ผิวของลำต้นก็จะสะอาดกว่าไม่มีแผลเป็นมากนัก เมื่อเก็บผักตบชวามาตากแห้งแล้ว ผิวของลำต้นจะแห้งสีค่อนข้างสวย และจะมีสีน้ำตาลอ่อน

1. การเลือกเก็บ วัสดุแก่ลำต้นที่ใหญ่ยาว เพราะผักตบชวามีโอกาสเจริญได้เต็มที่ ไม่ต้องไปต่อสู้กับธรรมชาติ เหมือนอย่างต้นผักตบชวาที่ล่องลอยอยู่ตามลำน้ำ อีกทั้งต้นอ่อนก็จะ

อวบใหญ่กว่าและยาวกว่า เมื่อเก็บมาได้แล้วฉีกเปลือกที่เป็นกาบหุ้มออกก็จะเห็นผิวสีเขียวอ่อน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใด ๆ ให้นำไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำต้นของผักตบชวา แตกต่างกันระหว่างผักตบชวาสองชนิด คือ ชนิดหนึ่งผักตบชวา
ที่ล่องลอยไปตามลำน้ำ ต้นมักจะไม่ค่อยจะขาว ลำต้นแกรนผิวหยาบเมื่อตากแห้งแล้วจะกรอบ
ง่ายมีสีน้ำตาลเข้ม และบางทีจะมีแผลเป็นมาก ลำต้นดูไม่สะอาดตา

ดังนั้นควรเลือกผักตบชวาชนิดที่สอง คือผักตบชวาที่ถูกพัฒนามาคิดในที่ไมไหลไปไหน
เช่น ตามกระชังที่ตักเก็บไว้หรือในแอ่งที่บังลมก็จะได้ผักตบชวาที่อาจจะเลือกได้อีกด้วย เลือก
ลำต้นที่ไม่อ่อนจนเกินไปนัก เลือกลำต้นยาวประมาณ 1 1/2 ฟุต ถึง 2 ฟุต ส่วนลำต้นแก่ ผิว
ค่อนข้างเขียวแก่ ก็มักจะไม่เก็บ เขามักจะปล่อยไว้ให้เกิดพันธุ์ต่อไป

อันที่จริงแล้วผักตบชวาเลือกเก็บได้ทั้งสองชนิด สุดแต่จะใช้ไปตามโอกาส เพราะ
ผลิตพันธุ์ที่ทำมีหลายแบบ

ส่วนที่เลือกใช้ต้นอ่อน ๆ ที่มีผิวสวย ๆ ก็เลือกชนิดที่สองคือ ผักตบชวาที่มีความเจริญ
อยู่กับที่ และจะใช้กันมากเพราะสะอาดดี

ส่วนต้นแก่ชนิดที่หนึ่งก็มักล่องไปตามลำน้ำ ก็มีผู้ใช้บ้างคือ เก็บเอามาทำเป็นของ
หยาบ ๆ เช่น ทำผักรองเท้าและบ้าง ทำเชือกขึงแกลีสว เพราะไม่เกาะกับผิวสีจะเป็นสี
อย่างไรก็ได้ไม่ต้องมีผิวสะอาด ส่วนใส่ภาชนะในก็จะแยกใช้ได้และมีเส้นหยาบกว่าอีกด้วย เหมาะ
กับการทำงาน เช่น ใช้บุ หรือรองเบาะที่นั่งใน เป็นต้น

2. การเตรียมผักตบชวา โดยนำเอาผักตบชวาจากแหล่งที่ทิ้งเจียบ หมายความว่า
จะได้ผักตบชวาที่ค่อนข้างขาวและจะเลือกทำงานได้สะดวก นำมาตัดรากและใบออก จัดแจงมัด
รวมกันไว้ 1 กำต่อผักตบชวา 10 ต้น

3. เตรียมการป้องกันเชื้อรา เพราะผักตบชวาเกิดราได้ง่าย ถ้ามีอากาศชื้น ดังนั้น
จึงป้องกันด้วยยาจำพวกที่มี PCP PENTCHLOROPHENAL หรือยากำจัดเชื้อราแมงตามิส 77
MANGAMESS 77 ด้วยการใช้ยา 1 ช้อนแกงต่อน้ำ 1 ปีบ ใช้พ่นก็ได้

ชาวบ้านมักไม่ค่อยใช้ยากันเชื้อรา เพราะระบบการตากทำกันอย่างใกล้ชิด เมื่อตาก
แล้วหมดแดดที่ตากก็จะเก็บทันที และต้องเก็บไว้ภายในบ้านห่างจากละอองฝนหรือน้ำค้าง เชื้อรา
จึงไม่เกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การตาก

4.1 ปัจจุบันตากโดยมีราวทำเหมือนราวตากผ้า

4.2 ชาวบ้านตาก ๆ บนหลังคาที่มีแผ่นสังกะสี ทำให้ผักตบแห้งเร็วประมาณ 3-4 แดดก็ใช้ได้

4.3 การตากบนพื้นปูนซีเมนต์ โดยวิธีวางแผ่กระจายให้ถูกแสงแดดก็จะแห้งเร็ว

4.4 การตากด้วยเครื่องอบ โดยมีตู้กระจกภายในด้วยวัสดุสีดำ มีที่ระบายความร้อน การตั้งเครื่องให้ตรงกับแสงอาทิตย์ ผักตบจะแห้งเร็วกว่ากำหนดที่ตากธรรมดาเล็กน้อย

4.5 เมื่อตากแล้วก็จัดแรงดอกเอาใส่ออก นำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ๆ ได้อีกด้วย เช่น ใช้กับในของแตกหรือยึดส่วนต่าง ๆ ของเบาๆ หมอน เป็นต้น

5. การรีด เพื่อการแยกเส้นสาน ฉายหรือตีเกลียว ใช้ในงานต่าง ๆ ต้องจัดรีดด้วยเครื่องรีดให้แบน

6. การต่อ เมื่อแยกเส้นสานตามความต้องการแล้ว เส้นสานจะสั้นไม่ยาวพอเหมาะแก่งานให้ใช้ต่อกันได้ด้วยกาวยาง ที่ใช้กาวยางเพราะหาง่ายตามท้องตลาด และไม่ขึ้นที่เป็นเหตุให้เกิดเชื้อราได้

7. การตีเกลียว การนำเอามาตีเกลียว เพื่อใช้ถักในรูปเก้าอี้

7.1 ตีเกลียวด้วยมือ ชวนเป็นเกลียวเล็ก ๆ ได้ ใช้แทนไหมพรม

7.2 ตีเกลียวด้วยมือ ขนาดกลางใช้สานทำถุงใส่ของ

7.3 ตีเกลียวด้วยมือ ใช้ในงานถักทอ เช่น ทำแผ่นวางรองร้อนหรือรองจาน

7.4 การตีเกลียวด้วยเครื่องมือด้วยมือ ลักษณะเครื่องเหมือนที่พักคอลย์

แต่ผักตบชวาเป็นพืชน้ำมีผิวสีเขียวเมื่อสด เมื่อแห้งแล้วจะมีสีน้ำตาลและกรอบเช่นเดียวกับพืชอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คัดเลือกผักตบชวาซึ่งมีอยู่ที่ทั่วไปตามท้องน้ำ มีมากพอที่จะคัดเลือกส่วนมากจะใช้

ขนาด 50-60 ซม.

คัดเลือกผักตบชวา

ในฤดูผักตบชวามากจะ
ส่องลงมาตามน้ำ และ
ส่วนหนึ่งก็จะลอยมาติด
ฝั่งและพื้กฝังอยู่นานจน
ลำต้นยาวได้ขนาดตาม
ที่ต้องการ

เมื่อตัดและนำกลับ
มาตัดเอารากและใบ
ออกรวมเข้าเป็นมัด ๆ
หนึ่ง 10 ต้นแล้วนำไป
ตากแดดให้แห้งแตกกล้า
ประมาณ 10 วัน

ตากแดดใช้ตากบน
ลานปูนซีเมนต์ หรือถ้า
ตากที่บ้านจะใช้ตากบน
สังกะสีก็ได้และรู้สึกว่า
จะแห้งเร็วด้วยแต่ต้อง
ระวังน้ำค้าง ต้องเก็บ
ทุกครั้งอย่าให้ถูกความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการป้องกันเชื้อรา

วิธีป้องกันการเกิดเชื้อราในผักตบชวานั้น มีอยู่หลายวิธี สุดแท้แต่ผู้ประกอบการจะเลือกใช้ มีทั้งแบบที่ใช้อยู่ที่ศูนย์ศิลป์ปาชีฟ บางไทร และแบบของกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งก็ใช้ได้เช่นกัน ผิดกันอยู่ที่งานนั้นยากหรือง่าย หรือบางครั้งเป็นงานรีบเร่งเพื่อให้ทันใช้ ผู้ประกอบการจะรีบทำเพื่อผลผลิตจะได้มาก ๆ และงานก็เสร็จเร็ว ดังนั้นผู้ประกอบการจะเลือกทำตามแต่จะเห็นสมควร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

วิธีที่ (1) ที่ศูนย์ศิลป์ปาชีฟ บางไทร ใช้ผักตบชวากที่เก็บมาตากจนแห้งแล้วนำเอามาลอกใช้แต่ผิวนอก ส่วนไส้ในไม่ต้องใช้ แล้วแช่ในน้ำยา แมงคามิส 77 MANGKAMISS 77 ซึ่งมีขายกันอยู่ตามร้านขายต้นไม้ ดอกไม้ประดับทั่ว ๆ ไป

ลักษณะแมงคามิส 77 เป็นผงสีน้ำตาลเวลาผสม ใช้ 1 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 1 ปีบน้ำมันก๊าด ใส่ผงแมงคามิสและน้ำผสมแล้วคนด้วยไม้ยาวเล็ก ๆ คนจนผงละลายดีแล้วจึงใช้ผักตบชวากที่เตรียมไว้แช่ให้เส้นใยดูดซึมจนทั่ว แล้วขกออก ผึ่งให้แห้งแล้วนำไปทำการจกสวนตามรูปแบบต่าง ๆ นี้ก็เป็นวิธีหนึ่งของการป้องกันการเกิดเชื้อรา

วิธีที่ (2) การป้องกันเชื้อราซึ่งพบในหนังสือ เคมีคอล ดิคชันนารี CHEMICAL DICTIONARY โดย ฟรานซิส เอ็ม. เทอนเนอร์ FRANCIS M. TURNER ปี 1987-1952 พิมพ์ที่ นิวยอร์ก NEW YORK หน้า 834 บรรทัดที่ 8 เพ็นตาคลอโรเฟนิล PENTA CHLORO PHENAL (P.C.P) มีสัญลักษณ์ทางเคมีว่า C_5Cl_5OH ลักษณะเป็นผงสีขาวละลายในแอลกอฮอล์อาซีโตน และเป็นซิล

หน้าที่ของ P.C.P. ใช้ในการป้องกันการเกิดเชื้อราฟังกีไซด์ FUNGICIDE แบคทีเรียไซด์ BACTERICIDE

ข้อควรระวัง คือ ผุ่นผงเล็ก ๆ อาจปลิวไปในอากาศได้ วิธีป้องกันอย่าให้เข้าไปในระบบการหายใจ ควรใช้หน้ากากหรือผ้าปิดการหายใจและอยู่เหนือลม ใ้

ผสมกับแอลกอฮอล์ หรือเป็นซิล หรืออาซีโตน ใช้เป็นตัวพาเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกขาดสิทธิในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ฝักตบชวา เอาเพียงผิวนอกที่ตากแห้งแล้ว และจัดทำเป็นวัสดุสำเริงนำมา
ผสมกับเป็นขี้ละเอียดแล้วให้เติมน้ำมันลินสีดเล็กน้อยด้วยเครื่อง
ปั่นสีโศยให้อยู่เหนียวและนุ่มหน้าากป้องกัน

- วิธีที่ (3) เป็นวิธีป้องกันเชื้อรา โดยกองอุตสาหกรรมในครอบครัว กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ เพราะฉะนั้นแผนกฝักตบชวาของศูนย์บางไทยจึงขออ้างอิงไว้
ครั้งนี้ด้วย เพราะเป็นวิธีการที่ไม่ยาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการป้องกันเชื้อราจากผักตบชวา

ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ทำจากผักตบชวา เมื่อเก็บไว้นาน ๆ ถ้าอุณหภูมิในอากาศหรือละอองน้ำมักจะเกิดเชื้อราอยู่เสมอ เป็นเหตุให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผักตบชวามีคุณภาพไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้สอยหรือจำหน่าย ฉะนั้น ก่อนที่จะนำเอาผักตบชวามาทำเป็นผลิตภัณฑ์ จะต้องป้องกันการเกิดเชื้อราเสียก่อน ด้วยวิธีในสารละลายน้ำยาเคมีดังนี้

ใช้สารละลาย บอริกแอซิด (BORIC ACID) ในอัตราส่วน 10 กรัมต่อน้ำ 1,000 ซี.ซี. (1 ลิตร) สามารถควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อราได้โดยการนำผักตบชวาที่ตากแห้งแล้ว และตัดแต่งให้เรียบร้อยแล้วแช่ในสารละลายนาน 2-3 ชั่วโมง หรือจนเส้นผักตบชวาดูดสารละลายจนอิ่มตัว จากนั้นนำเส้นผักตบชวาไปผึ่งลมให้แห้งสนิท แล้วนำไปทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ต่อไป จะป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผักตบชวาเกิดเชื้อราได้

หมายเหตุ การใช้สารบอริกแอซิด (BORIC ACID) ในระดับความเข้มข้นที่ใช้ ini ไม่เป็นอันตรายต่อคนแต่อย่างไร

วิธีที่ (4) เป็นวิธีที่ง่ายและไม่ต้องระวังในด้านสุขภาพเท่าไรนัก เพราะศูนย์ฝึกผลิตป้าชีพพิเศษบางไทร ใช้ทำกันอยู่เสมอในปัจจุบันเพราะความง่ายนี้เอง จึงเหมาะกับผู้ฝึกกล่าวคือ การใช้น้ำมันทีนเนอร์ผสมกับน้ำมันแลคเกอร์ให้สี ขนาดใช้แปรงจุ่มแล้วยกลง น้ำที่ผสมไว้จะขาดเป็นหยด ๆ ไม่เหนียวติดต่อกัน แล้วจึงทาสีที่เสร็จแล้ว และน้ำยาแห้งก็จะกันเชื้อราได้ การทาน้ำยาชนิดนี้ควรทา 3 ครั้ง น้ำยาทีนเนอร์ และแลคเกอร์ เมื่อแห้งแล้วจะทำให้วัสดุแข็งกว่าเดิมเล็กน้อย และควรทามันนี้อีกกว่า 3 ครั้ง ประมาณ 3 ชั่วโมง ก็แห้งใช้ได้

ข้อควรระวัง เพื่อขอรหัสผู้ดักกินทีนเนอร์ หรือแลคเกอร์จะทำลายสุขภาพปอด ฉะนั้นควรจะต้องปิดช่องปากหรือจมูกทุกครั้งจะเป็นการดี และอย่าให้เข้าใกล้ไฟ เป็นอันตราย เพราะตัวยานี้ไวไฟมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ (5) น้ำยาฟอกให้มันและป้องกันเชื้อรา ควบคุมกันไป คำว่า กรีซีน Glycerin หรือคำ
ว่า กรีสเซอรอล Glycerol ในหนังสือ เคมีคอล ดิกชันนารี CHEMICAL
DICTIONARY โดย ฟรานซิส เอ็ม.เทอร์เนอร์ FRANSIS M. TURNER ฉบับ
ประจำปี 1989-1952

ลักษณะเป็นน้ำใสเหนียวไม่มีสี เหมือนน้ำตาล และมีรสหวาน มีที่ใช้ผสมกับยาสูบ เพราะ
จะทำให้รสดี ผสมในเครื่องยา หรือจำพวกพืชที่มีไฮยว ทำให้อ่อนนุ่มอยู่เสมอ เรียกว่า
รีเจนเนอเรต เซลลูโลส REGENERATED CELLULOSE เหตุนี้จึงนำไปใช้กับผักตบชวา
คือการใช้แปร่งจุ่มในน้ำยากรีสเซอรอล ทาลงบนพื้นผิวของวัสดุแล้วขี้ไปมา ทำให้วัสดุอ่อน
นุ่มขึ้น และเป็นการป้องกันเชื้อราไปด้วยในตัว

แต่ถ้าจะให้วัสดุสวยงาม และอ่อนนุ่มนั้น ควรจะต้อนำเอาวัสดุที่จะนำมาสานนั้นฟอก
ให้ขาวเสียก่อน ก็จะเป็นการดี

การฟอกขาว

การฟอกผ้าด้วยปูนคลอรีน CHLOREIN BLEACHING

เป็นการฟอกที่ใช้ฟอกผ้าขาวที่ศูนย์ศิลปาชีพพิเศษ บางไทร ควบคุมโดยนายประชุม

มะนะ ครูผู้สอน

ลำดับที่ 1 ก่อนฟอกต้องต้มแยกผ้าขาวก่อน เพราะถือว่าผ้าขาวนั้นมีสิ่งสกปรกอยู่มาก

1. ใช้ผ้าขาวลอกเอาแต่ผิวครึ่งก็โลกรัมต่อน้ำ 40 ลิตร

- โซดาแอส SODA ASH Na_2CO_3 3%

- โซดาไฟ คอสติคโซดา CAUSTIC SODA หรือโซเดียมไฮดรอกไซด์ SODIUM HYDROXIDE NaOH 3%

- สบู่เทียมเวตติงเอเจนท์ WETTING AGENT 3%

2. ต้มในน้ำเดือดที่มีสารประกอบตามข้อที่ 1 นาน 40-50 นาที

3. แล้วนำไปล้างน้ำให้สะอาด และผึ่งลมให้แห้ง เก็บไว้นำไปฟอกขาวอีกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 3 วิธีฟอกให้ขาวยิ่งขึ้น หรือฟอกนวล ด้วยการฟอกไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ HYDROGEN BLEACHING

1. - ผักตบชวาที่ฟอกขาวแล้ว 1/2 กิโลกรัม ผสมกับน้ำประมาณ 30 ลิตร
 - ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ HYDROGEN PEROXIDE (H_2O_2) 60% ต่อน้ำประมาณ 8-9 ลิตร
 - โซเดียมซิลิเกต SODIUM SILICATE (Na_2SiO_3) 40% ต่อน้ำ 8-9 ลิตร
 - สบู่เทียมเวตติงเอเจนต์ WETTING AGENT 1-1.5 กรัม
2. - ต้มผักตบชวาที่มีสารละลายตามข้อที่ 1 ให้เกือบเดือด ประมาณ 80 องศาเซลเซียส นานประมาณ 50 นาที
3. - เอาออกล้างให้สะอาด แล้วนำออกตากให้แห้ง แล้วจะเปลี่ยนเป็นสีได้ตามต้องการ ด้วยการย้อม

สรุป

1. การต้มแยกเอาสิ่งสกปรกออก
2. ทำการฟอกด้วยปูนคลอรีนให้ขาวแบบเปลี่ยนสี
3. ทำการฟอกให้ขาวยิ่งขึ้น หรือฟอกนวลด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์แล้วนำไปทำด้วยกรีนซีเออร์รี่ เพื่อให้อ่อนนุ่มเมื่อต้องการ

สีย้อม ได้จากวิธีนี้

พืชที่ได้ตามชนิดนี้ หรือท้องถิ่นทั่วไปนั้น พืชจะหาได้ แต่ต้องต้มวัสดุที่ย้อม ด้วยน้ำส้ม หรือซีเถ้าเสียก่อน แล้วต้มกับน้ำสบู่ แล้วล้างน้ำให้สะอาดจึงนำไปย้อมสีต่อไปได้

การใช้น้ำต้องเป็นน้ำที่สะอาดและใส่ฟอกท่วมพืชและมีน้ำหนักกิโลกรัมต่อน้ำส้ม 1 ถ้วย ขนาด 03"x2"x3" ต้มนาน 50 นาที หรือต้มกับซีเถ้า 1 ถ้วย ขนาด 07"x3"x5" ต้มนาน 50 นาที ต้มแล้วนำไปต้มกับสบู่ให้หมดสิ่งสกปรก แล้วนำไปล้างน้ำให้สะอาดก่อนที่จะนำไปย้อม

การข้อม

(1) มะเกลือ ค่อนข้างแก่ นำมาทุบแต่พอแตกใช้ประมาณ 2 ชั้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง กลาง 07"x5"x3" ต้มน้ำเดือดนาน 60 นาทีต่อพืชที่ต้องการข้อมครึ่งกิโลกรัม ต่อน้ำที่ใช้ให้ท่วมพืชข้อม เสร็จแล้วนำไปล้างน้ำเอาออกผึ่งอากาศให้แห้ง จะได้สีดำ

(2) แก่นขนุน นำแก่นขนุนมาสับเป็นชิ้นเล็ก ๆ ประมาณ 2 ชั้น เส้นผ่าศูนย์กลาง 07"x3"x5" ใส่ น้ำท่วมพืชต้มนาน 50-60 นาที อาจใช้เกลือบ้างเล็กน้อยขณะต้มเสร็จ แล้ว นำออกซีกหรือล้างน้ำออกตากให้แห้ง จะได้สีเหลือง

(3) คำแสด เอาเมล็ดในของลูกคำแสด ครึ่งชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง 07"x3"x5" ต้มน้ำเดือด 60 นาทีต่อพืชที่ต้องการข้อมครึ่งกิโลกรัม (ต่อน้ำที่ใช้ให้ท่วมพืชข้อม) เสร็จแล้ว นำไปล้างน้ำเอาออกผึ่งอากาศให้แห้งจะได้สีแดง

(4) ใบและกิ่งคราม ใช้มีดตัดใบไม่ต้องละเอียด รวมทั้งต้นกิ่งและใบประมาณ 4 กำมือต่อพืชครึ่งกิโลกรัม ต้มพืชนาน 50-60 นาที ใส่เกลือ 4 ช้อนโต๊ะ น้ำท่วมพืช แล้วนำเอา ออกบิดและตากให้แห้ง จะได้สีฟ้า ครวม

เรื่องการข้อมสีดังกล่าวมานี้ แบบอย่างของนายประชุม มะนะ ครูผู้สอนข้อมสีใน แผนกฝึกตบวิชาที่ศูนย์ศิลปาชีพบางไทรเป็นผู้เอื้อเฟื้อมา

ตามที่กล่าวมานี้จะเห็นได้ว่างานที่เกี่ยวข้อง มีทั้งธรรมชาติและวิทยาศาสตร์ควบคู่ กันไป ถ้าจัดหาไม่ได้อย่างหนึ่งอย่างใด ก็ข้อมมีทางเลือก ในหลาย ๆ ทาง งานก็จะต้อง ผ่านไปได้ด้วยดี การทำงานในชนบทย่อมแตกต่างกับในเมือง ของที่หาเพื่อใช้แตกต่างกัน บางท้องถิ่นหาได้ บางท้องถิ่นหาไม่ได้ข้อมเป็นเรื่องราวธรรมดา จึงได้วางวิธีการไว้หลาย ๆ วิธีการ ให้ผู้ประกอบการได้เลือกใช้เลือกหาวิธีการ นั้นได้ตามแต่จะสะดวก

การข้อมสีไม่ใช่จะหมดวิธีการแต่เพียงนี้ หากแต่เห็นว่างานนั้นจะเหมาะสมมาก น้อยแก่งานหรือไม่อย่างไร และการข้อมสี บางโอกาสบรรดาผู้ที่ไม่ชอบงานชนิดนี้ก็มี เพราะ เห็นว่าเป็นการบิดเบือนจากธรรมชาติ มีบางพวกที่ข้อมสีสดและ ลูกลาด ทั้งนี้ก็สุดแต่ผู้พบเห็น และเกิดความต้องการ ดังนั้นงานข้อมสีจึงมีไว้ให้ เลือกตามแต่รสนิยมของบุคคลนั้น ๆ ดังนั้น จึงควรเตรียมงานไว้หลายรูปแบบ เพื่อให้เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานออกแบบเกี่ยวกับผักตบชวา

ผักตบชวาเป็นพืชที่มีเส้นใยยาว สามารถนำไปประดิษฐ์เป็นวัสดุเครื่องใช้ได้หลายประการ ผักตบชวาเป็นประเภทหาง่ายในเมืองไทย มีมากจนเกิดความต้องการมีการปราบกัน อยู่เสมอ มีนักบริหารหลายท่านคิดที่จะนำไปทำให้เป็นประโยชน์อย่างจริงจังขึ้น เช่น การทำชีวภาพเชื้อเพลิงหุงต้ม และทำปุ๋ยหมักเกี่ยวกับการเกษตร ส่วนในด้านอุตสาหกรรมก็มีการคิดประดิษฐ์เครื่องใช้ต่าง ๆ อย่างมากได้มีการคิดประดิษฐ์ไม่ซ้ำแบบ มีการหาวิธีพลิกแพลงรูปร่างให้ดูกลมสมัย ซึ่งต้องอาศัยหลักประดิษฐ์มีหลายวิธี แต่ต้องควรรู้ธรรมชาติในผักตบชวาเสียก่อน ดังนี้

1. สามารถประดิษฐ์ได้ด้วยของมัน
2. สามารถประดิษฐ์ด้วยวิธีผสมผสานกับวัสดุอื่น
3. ประดิษฐ์โดยใช้เครื่องทุ่นแรง
4. ประดิษฐ์จากหุ่นหรือแบบ

เกี่ยวกับการประดิษฐ์ และออกแบบผักตบชวาจำเป็นอย่างยิ่ง ต้องรู้จักผักตบชวานั้น ทำอะไรบ้าง

1. สามารถประดิษฐ์ได้ด้วยตัวของมันเองโดยไม่ต้องมีวัสดุอื่นมาประกอบ เช่น การประดิษฐ์ภาตใส่ผลไม้ โดยใช้ผักตบชวล้วน ๆ มีหลักการ เช่น รู้จักพื้นไข่ รู้จักพื้นข้าม รู้จัก ถักเปีย 3 เปีย 4 โดยไม่ต้องอาศัยสิ่งอื่นมาประกอบ

2. การประดิษฐ์ ผสมผสมผสานกับวัสดุอื่น ก็เป็นวิธีอีกวิธีหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบด้วยเช่นกัน เพราะผักตบชวาอาจจะใช้ตัวของมันเองแล้ว ยังสามารถผสมผสานกับวัสดุอื่นได้ เช่น โครงไม้ไผ่ทำเป็นโครงส่วนหรือแผ่นหนึ่ง ประกอบทำชิ้นในบางส่วน จะทำให้รูปแบบแปลกออกไป

3. ประดิษฐ์โดยใช้เครื่องทุ่นแรงช่วย เมื่อรูปร่างที่ทำตามแบบนั้นจะต้องทำกันเป็นประจํานานมาก ๆ ก็ต้องหาวิธีการโดยถือเอารูปแบบเป็นสำคัญ ผู้ผลิตต้องคำนึงถึงเครื่องมือเข้าช่วย เพื่อให้งานนั้นลุล่วงไปโดยเร็วและถูกต้อง เช่น การใช้จักรเย็บ การใช้เครื่องเข้าช่วย เพื่อให้ได้งานเร็วขึ้น ผู้ประกอบการควรต้องรู้ถึงข้อนี้ด้วย งานออกแบบชวสได้ จะทำด้วยวิธีใด และทำอย่างไรจึงจะได้เร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบ มีความสำคัญมากต่อผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นใหม่ บางชนิด มีคุณสมบัติพร้อม หากแต่วัสดุที่ใช้จากธรรมชาติมีคุณค่าต่ำ เป็นการแสดงผลของการออกแบบ การกำหนดวัสดุนั้นไม่มีการออกแบบก็ไม่สมบูรณ์

การออกแบบสมัยโบราณ สนองความต้องการของผู้มีอำนาจ พระ หรือผู้ยิ่งใหญ่โดย ไม่คำนึงถึงเวลาจะนานสักเท่าใด ลักษณะจึงหนักไปทางที่ละเอียดมากกว่าของการใช้สอยจึง ลดน้อยไปบ้าง

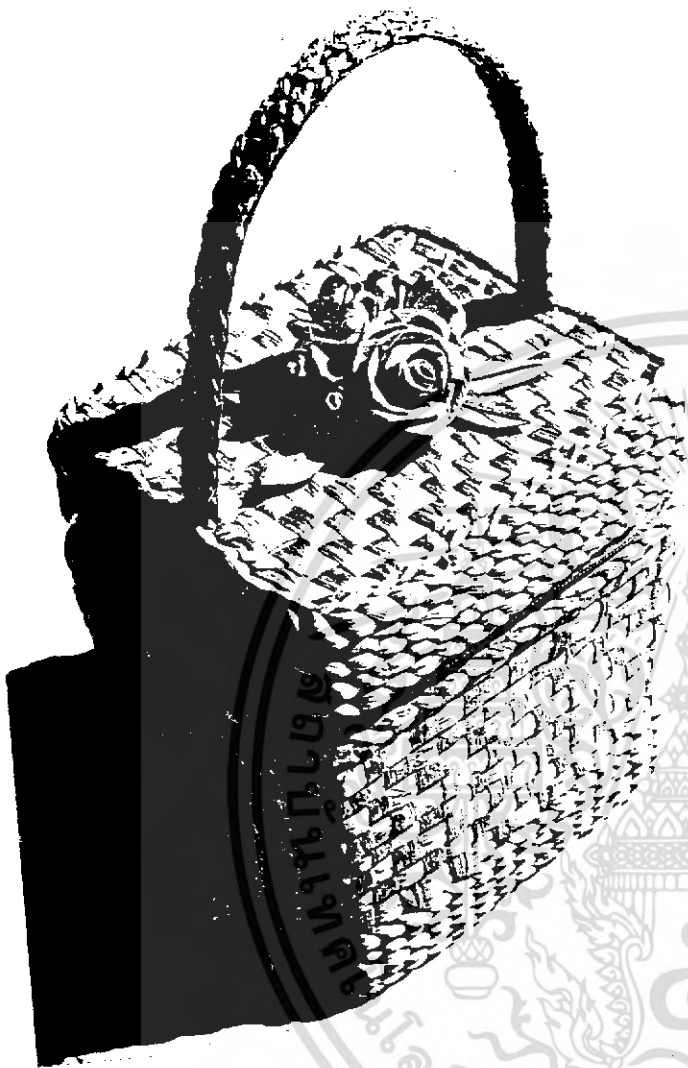
การออกแบบในปัจจุบัน สนองความต้องการของสังคม มีภาวะแข่งขันด้านธุรกิจ เวลา ดังนั้นการออกแบบจึงมุ่ง

1. ประโยชน์การใช้สอย
2. เลือกรูปทรงเรียบง่าย
3. ความงามสนองความสบายใจ
4. การออกแบบที่ดีต้องสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบได้ง่าย

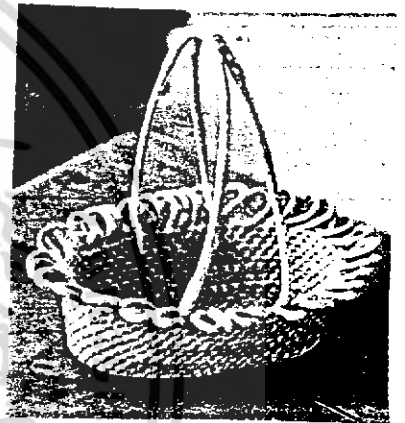
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างรูปแบบผลิตภัณฑ์ของผักตบชวา

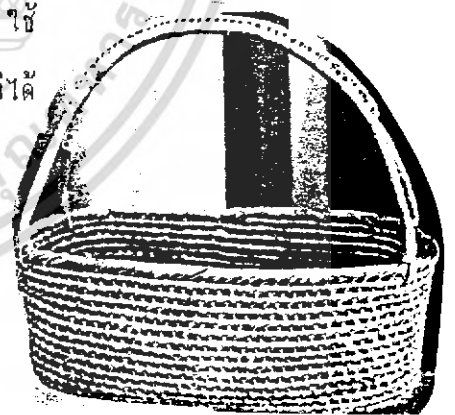
รูปแบบตะกร้าทรงรีและทรงเหลี่ยม



ตะกร้าทรงรีน่ารัก ตกแต่ง
ขอบตะกร้าด้วยวิธีพันและ
บิดไขว้เป็นวงซ้อนกันโดย
รอบ เพิ่มความสวยงาม

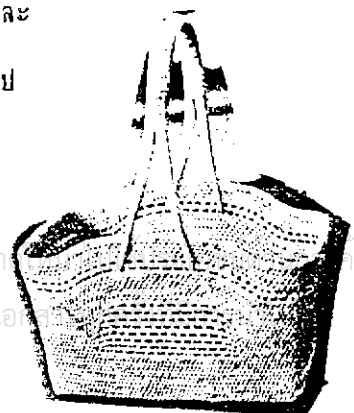


ตะกร้า วิธีพันลูกแก้วทั้ง
ใบ ทรงรีขนาดใหญ่ ใช้
วิธีพันลูกแก้วทั้งใบไม่ได้
ใช้หุ่นแบบ



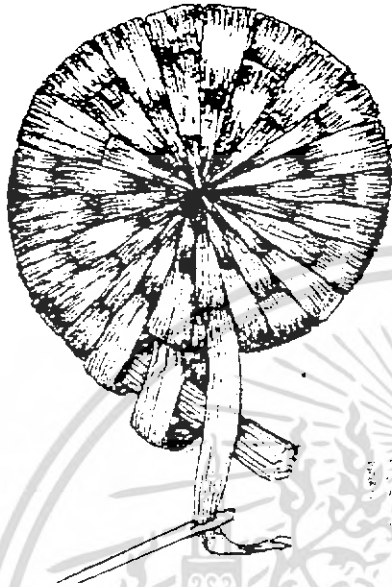
กระเป๋าทรงเหลี่ยมตกแต่งดอกไม้

ตะกร้าใช้วิธีพันข้ามและ
พันลูกแก้ว ผลิตตามรูป
แบบที่ออกแบบไว้โดย
ไม่ได้ใช้หุ่นแบบ

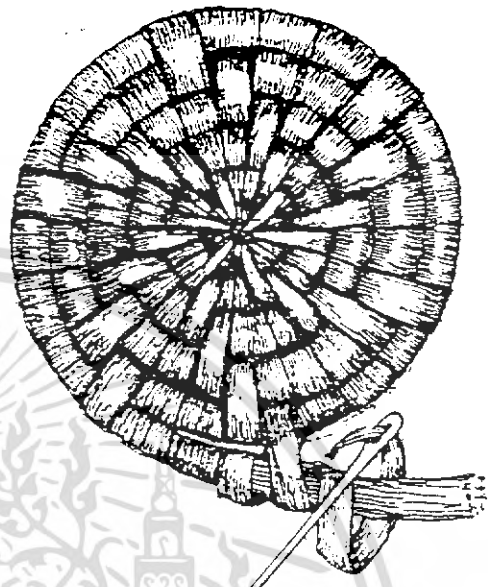


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยนา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

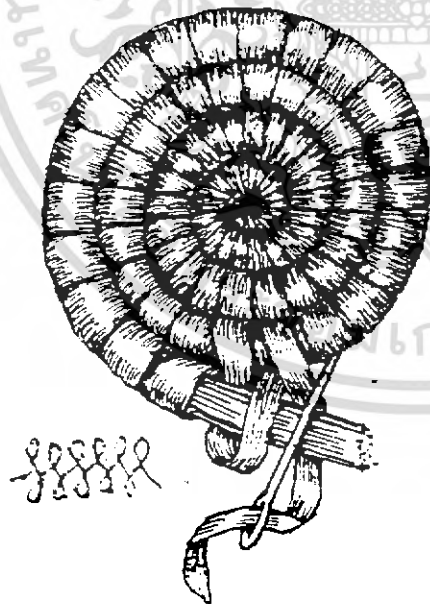
กรรมวิธีเบื้องต้นในการผลิตผักตบชวา



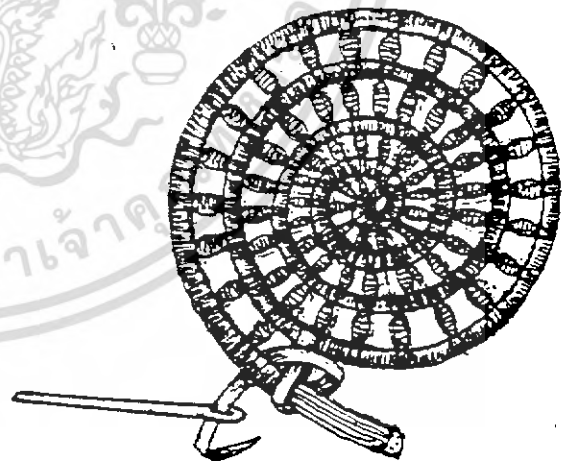
วิธีที่ 1 หันข้ามลาย 1



วิธีที่ 2 หันข้ามเช่นเดียวกับกันแต่ชนิดแปลกออกไป



วิธีที่ 3 หันไขว้แบบเลข 8



วิธีที่ 4 หันลูกแก้ว

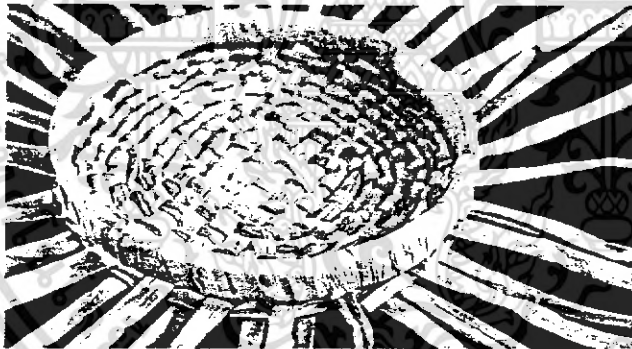
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตะกร้าใส่ของ



รูปที่ 1
เริ่มต้นสานด้วยฝัก
ตบชวาทั้งต้น

รูปที่ 2
นำขอบไว้ก่อนเป็น
จำนวนมาก



รูปที่ 3
นำขอบที่ทำไว้จำนวน
มากมาต่อเข้ากับพื้นถัก
ไว้ก่อนด้วยฝักตบชวา

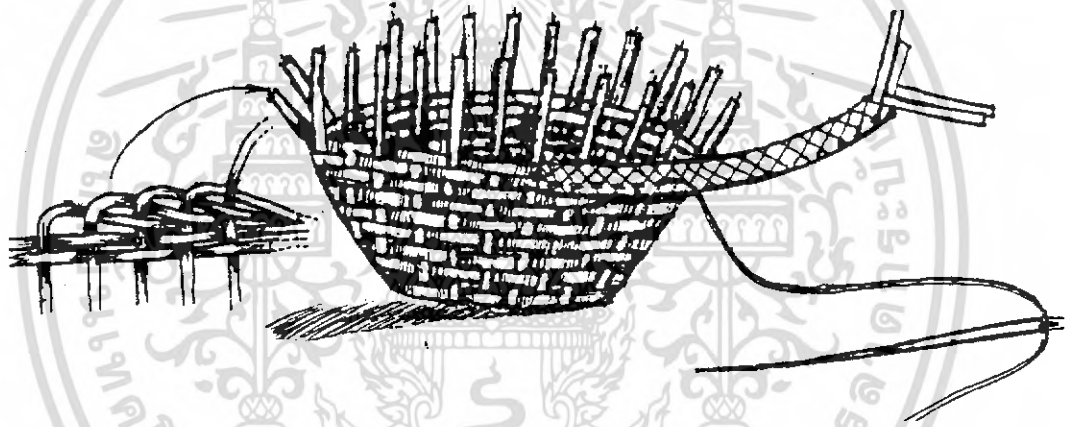
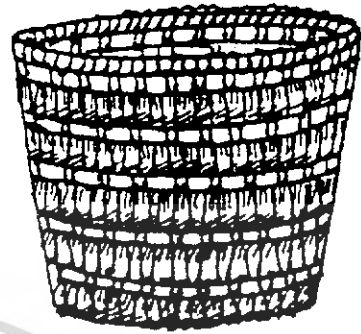
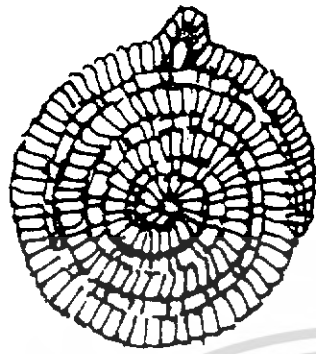
รูปที่ 3
เมื่อต่อจนเป็นลูกถ้วย
ลากลูกแก้ว ก็จะเห็น
ได้ว่า เป็นรูปตะกร้า
สำหรับใส่ของจะทำได้
เหมือน ๆ กัน เพราะมี
แบบทำขอบขนาดเดียวกัน



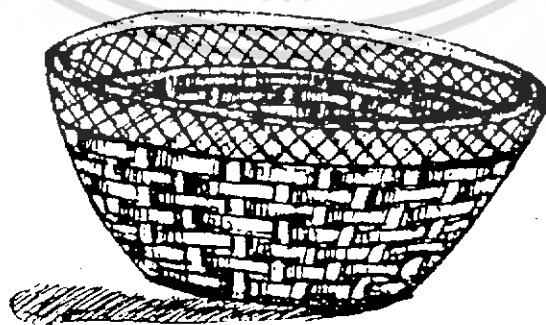
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดเป็นรูปวงกลมเป็นที่รองของภาชนะ

ขึ้นรูปทรงกระบอก



ทำเป็นสี่เหลี่ยมไว้สำหรับหุ้มปากถาด ทั้งในด้านในและด้านนอกครึ่งด้วยด้ายให้แข็งแรง



ถาดมีก้นขวาสำหรับใส่ผลไม้หรือจะใช้อย่างอื่นก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

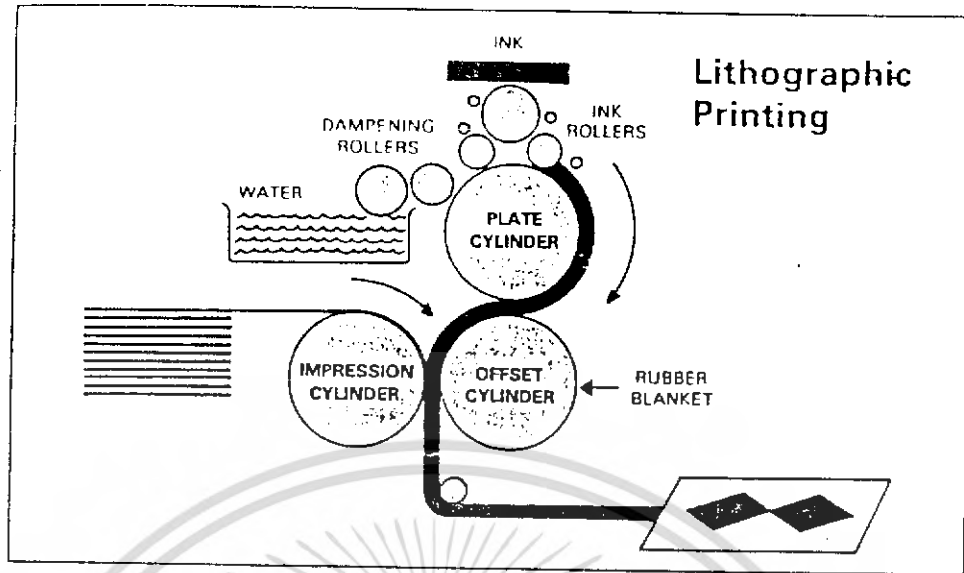
2.4.7 วิเคราะห์การพิมพ์ที่เหมาะสมกับการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

การพิมพ์ออฟเซต หรือออฟเซตลิโทกราฟี

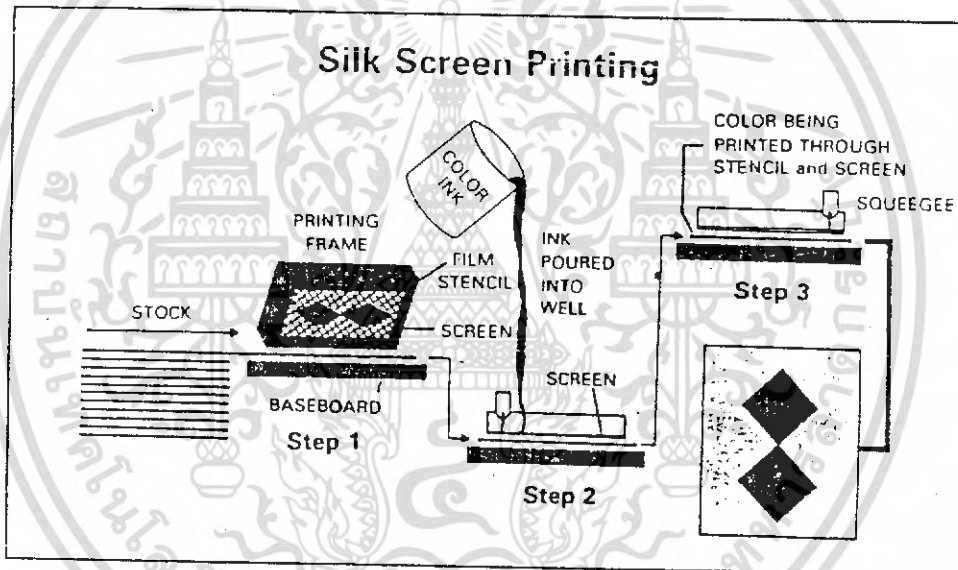
เป็นระบบการพิมพ์ที่ อลอล ซีเนเฟลเดอร์ เริ่มประดิษฐ์ในสมัยศตวรรษที่ 18 แม่พิมพ์มีลักษณะพื้นราบ บริเวณมีภาพและบริเวณไม่มีภาพอยู่ในระดับเดียวกัน พิมพ์ได้โดยอาศัยสมบัติทางเคมีของน้ำและน้ำมันที่ไม่รวมกันง่าย ๆ ใช้วิธีทางเคมีทำแม่พิมพ์ ซึ่งเดิมใช้หิน (limestone) เป็นแม่พิมพ์ใช้หมึกเครื่องพิมพ์ เช่น บริเวณไม่มีภาพใช้กรดทำความสะอาด หมึกพิมพ์ออฟเซตเป็นหมึกที่เหนียว และมีสมบัติเป็นน้ำมัน เมื่อทำไปบนแม่พิมพ์จะเกาะติดบริเวณภาพ ซึ่งมีสมบัติใกล้เคียงกัน ส่วนบริเวณไม่มีภาพจะถูกทำให้ชื้นด้วยน้ำ หมึกพิมพ์จึงไม่ติดในบริเวณนี้ เดิมใช้กระดาษพิมพ์ลงบนแม่พิมพ์หินโดยตรง ต่อมามีการพัฒนามาใช้โลหะแผ่นบาง เป็นแม่พิมพ์และพิมพ์ผ่านยางทองแดง ฝรั่งสี อลูมิเนียม แต่ปัจจุบันใช้โลหะอลูมิเนียมเป็นส่วนใหญ่ โลหะที่ใช้มีขนาดระหว่าง 0.25-0.40 มม. นอกจากนี้ยังมีแผ่นพิมพ์ชนิดกระดาษที่ใช้ในเครื่องออฟเซตเล็กด้วย

เครื่องพิมพ์ออฟเซตมีทั้งระบบป้อนแผ่นและป้อนม้วน มีหน่วยจ่ายหมึกให้กับแม่พิมพ์ ซึ่งประกอบด้วยโลหะทรงกระบอกหมุนด้วยยางสังเคราะห์ หลายลูกมากกว่าระบบการพิมพ์อื่น ๆ เพราะหมึกชั้นเหนียวมาก ต้องใช้ลูกกลิ้งหลายลูกกระจาย เกล็ดหมึกให้สม่ำเสมอ และบางพอที่จะพิมพ์โดยไม่เลอะลื่นไปนอกภาพ สิ่งที่เพิ่มเติมจากการพิมพ์ระบบอื่น คือ ระบบจ่ายน้ำ ซึ่งจะต้องจ่ายน้ำให้กับแม่พิมพ์ก่อนที่แม่พิมพ์จะไปรับหมึก เมื่อแม่พิมพ์รับหมึกก็จะถ่ายทอดไปยังผ้ายาง (blanket) ซึ่งโอบหุ้มรอบโมโลหะ จากนั้นจึงไปกดพิมพ์ลงบนกระดาษ การที่ผ้ายางมาเป็นตัวกลางระหว่างแม่พิมพ์กับกระดาษมีผลต่อการพิมพ์ออฟเซต เพราะสามารถพิมพ์บนวัสดุที่มีผิวไม่เรียบได้ดี ต่างกับการพิมพ์เลตเตอร์เพรส และกราวิัวร์ ที่ต้องพิมพ์บนวัสดุผิวเรียบจึงจะได้ผลดี ในปัจจุบันการพิมพ์ออฟเซตกล่าวได้ว่าเป็นการพิมพ์หลักของอุตสาหกรรมการพิมพ์ ในประเทศสหรัฐอเมริกา จากการสำรวจข้อมูลการใช้หมึก พบว่าการใช้หมึกออฟเซตเป็น 45% ของการใช้หมึกพิมพ์ทั้งหมด

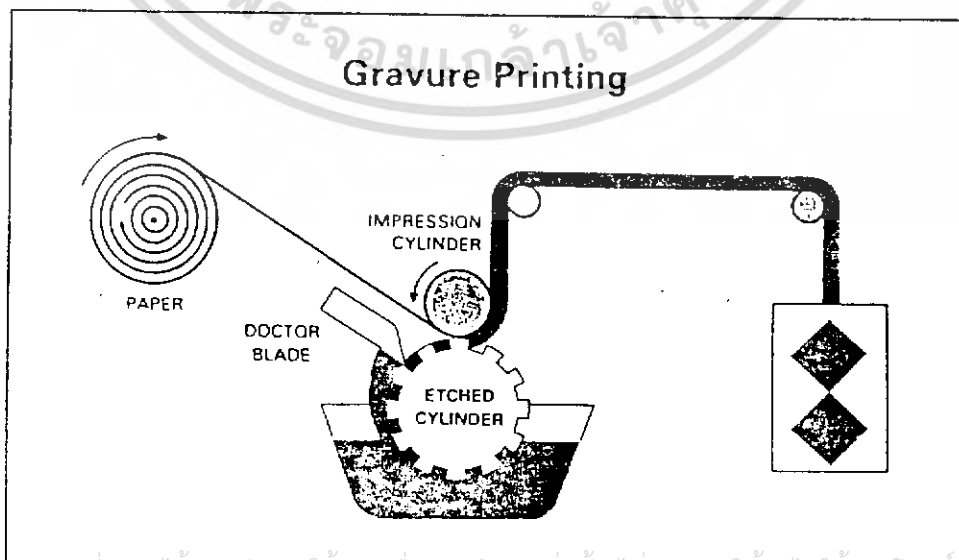
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงกระบวนการพิมพ์ระบบออฟเซตสีทอกราวฟี่



แสดงกระบวนการพิมพ์ระบบสกรีนพรินต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
แสดงกระบวนการพิมพ์ระบบกราวัวร์
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของระบบนี้ ได้แก่ คุณภาพของการพิมพ์ ใช้หมึกน้อยกว่าการพิมพ์อื่น เมื่อเทียบกับเนื้อที่ที่พิมพ์ แม่พิมพ์ของระบบออฟเซต ทำได้ง่ายกว่าการพิมพ์อื่น ๆ มีทั้งพิมพ์ชนิดจำนวนน้อย (short run) จำนวนพิมพ์ปานกลาง (medium run) และการพิมพ์ระยะยาว (long run) เนื่องจากความรวดเร็วในการทำแม่พิมพ์นี้ ทำให้นิยมใช้ในการพิมพ์หนังสือพิมพ์ การพัฒนาในปัจจุบัน คือการบันทึกภาพจากคอมพิวเตอร์ลงบนแม่พิมพ์โดยตรงและตั้งบนเครื่องพิมพ์ พิมพ์ได้ทันทีภายในระยะเวลาอันสั้น

สิ่งพิมพ์ที่พิมพ์ด้วยระบบออฟเซต ได้แก่ หนังสือ โปสเตอร์ วารสาร แคตตาล็อก บัตรอวยพร บรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษ โลหะ (ซึ่งมักจะเรียกว่า metal decorating)

การพิมพ์กราวิัวร์

การพิมพ์กราวิัวร์จัดอยู่ในประเภทการพิมพ์ชนิดแบบหนึ่ง แม่พิมพ์ทำด้วยเหล็ก มีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอกที่ผิวหุ้มด้วยโลหะทองแดง บริเวณภาพจะมีลักษณะเป็นหลุม หรือเซลล์ ซึ่งหลุมรับหมึก ความอ่อนนุ่มของสีภาพพิมพ์ขึ้นอยู่กับขนาด และความลึกของเซลล์ การทำแม่พิมพ์มีขั้นตอนที่ยากและราคาแพง แต่พิมพ์ได้จำนวนมากนับเป็นล้าน ๆ ชิ้น เมื่อคิดราคาต่อหน่วยสิ่งพิมพ์ราคาจึงถูกกว่าพิมพ์ด้วยระบบอื่น ๆ กราวิัวร์เป็นการพิมพ์ที่เหมาะสมสำหรับการพิมพ์ภาพสี ให้ภาพสีที่สวยงามและคุณภาพสูงบนกระดาษราคาถูก เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์ที่นิยมพิมพ์ด้วยระบบนี้ ต้องเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีจำนวนมาก ๆ เช่น แคตตาล็อก วารสาร บรรจุภัณฑ์ การทำแม่พิมพ์มีทั้งวิธีใช้กรตัก และวิธีใช้เลเซอร์เจาะไปบนโลหะ ซึ่งวิธีหลังนี้ทำให้การทำแม่พิมพ์มีมาตรฐาน และทำได้รวดเร็วขึ้น เครื่องพิมพ์กราวิัวร์ส่วนใหญ่เป็นระบบป้อนม้วน หมึกพิมพ์ที่ใช้เป็นหมึกพิมพ์เหลว คล้ายการพิมพ์เฟล็กโซกราฟฟี นิยมพิมพ์บนกระดาษและพอลิเมอร์

การพิมพ์บนแผ่นโลหะ (Metal Decorating Press)

ในการพิมพ์บนแผ่นโลหะ ในที่นี้ หมายถึง การพิมพ์ด้วยสีหรืออาบน้ำมันบนผิวโลหะ เพื่อให้ได้ลวดลาย รูป หรือตัวหนังสือที่ต้องการ

ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ลงบนโลหะ ส่วนใหญ่จะเป็นภาชนะบรรจุหีบห่อ (Packaging) หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของภาชนะบรรจุหีบห่อ

เครื่องกระป๋อง (Can) เช่น กระป๋องสี กระป๋องนม กระป๋องใส่อาหารและผลไม้ต่าง ๆ กระป๋องน้ำอัดลม กระป๋องน้ำมันเครื่อง กระป๋องสเปรย์ (Aerosol Can)

ตลับโลหะ (Tin Set) เช่น ตลับยา ตลับยาหม่อง

กล่องโลหะ (Case) เช่น กล่องขนมปัง กล่องดินสอ กล่องใส่ของ

ฝา (Cap) เช่น ฝาช้วนน้ำอัดลม ฝาช้วนใส่เหล้า ฝาช้วนน้ำผลไม้

นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับการผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ เช่น ปลอกถ่านไฟฉาย ป้ายโฆษณา แผ่นป้ายโลหะประเภทต่าง ๆ ถาดใส่ของ หน้าปิดหัตถกรรม นาฬิกา เครื่องชั่งน้ำหนัก ฯลฯ

กระบวนการผลิต

การพิมพ์บนแผ่นโลหะ มีหลายวิธีเช่นเดียวกับการพิมพ์บนแผ่นกระดาษ ในที่นี้จะกล่าวถึงการพิมพ์สอดสีระบบ Offset และการเคลือบผิวด้วยน้ำมัน (Surface Coating) ลงบนแผ่นเหล็กผิวเรียบที่มีความหนา 0.16-0.50 มม. และความกว้างยาวไม่เกิน 37 นิ้ว x 45 นิ้ว

แผ่นเหล็กที่ใช้ในการพิมพ์

แผ่นเหล็กที่ใช้ในการพิมพ์ จะมีการซื้อขายเป็นน้ำหนักมีหน่วยเป็นตัน และมัดเป็นลูก ๆ (Stillage) ลูกหนึ่ง ๆหนักประมาณ 1 - 1.5 ตัน (ประมาณ 1000 แผ่น) แผ่นเหล็กที่ใช้เป็นประจามี 2 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Tin Plate เป็นแผ่นเหล็กที่ชุบผิวด้วยดีบุก ช่วยป้องกันการเกิดสนิมและการผุกร่อนได้ดี ความหนาบางของเนื้อดีบุกที่ชุบอาจจะต่างกันได้ ถ้าชุบหนาเรียก High tin ชุบบางเรียก Low Tin

Tin Free เป็นแผ่นเหล็กที่ไม่ได้ชุบผิวด้วยดีบุก แต่จะมีชั้นบาง ๆ ของ Chromium อยู่เล็กน้อย มีโอกาสที่จะขึ้นสนิมได้ง่าย

การพิมพ์แผ่นโลหะ (Metal Printing)

การพิมพ์บนแผ่นโลหะที่ต้องการปริมาณสูง มักใช้ระบบ Offset ซึ่งเครื่องพิมพ์มีลักษณะการทำงานเหมือนเครื่องพิมพ์แผ่นกระดาษ ต่างกันตรงที่โครงสร้างของเครื่องและชิ้นส่วนแข็งแรงกว่า เนื่องจากแผ่นโลหะไม่สามารถดูดความชื้นของหมึกพิมพ์ได้ เมื่อแผ่นโลหะผ่านการพิมพ์แล้วจึงต้องเข้าเตาอบ เพื่ออบสีให้แห้งในการพิมพ์แต่ละเที่ยว หลังจากพิมพ์ครบทุกสีแล้ว มักจะอบน้ำมันประเภท Vanish อีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันการถลอก ชุดข่วน ตอนขึ้นรูปหรือเวลาใช้สอย

การเคลือบน้ำมันบนแผ่นโลหะ (Surface Coating)

แผ่นเหล็กประเภท Tin Free ซึ่งเป็นสนิมและผุกร่อนได้ง่าย จำเป็นที่จะต้องอบผิวด้วยน้ำมันประเภท Vanish หรือ Laquer เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว เครื่องเคลือบเงาบนแผ่นกระดาษ หลังจากเคลือบเสร็จต้องเข้าเตาอบเพื่ออบให้แห้ง การเคลือบน้ำมันต้องพิถีพิถันและประณีตมาก ต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะแผ่นเหล็กที่นำไปทำภาชนะบรรจุอาหาร

ขั้นตอนการพิมพ์

1. การเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับที่ใช้ในการพิมพ์อาจมีได้ 2 ชนิด คือ 1) เนื้อความ 2) ภาพ

เนื้อความที่เป็นต้นฉบับส่งให้โรงพิมพ์ ควรมีความชัดเจน อ่านง่าย และสมบูรณ์ที่สุด เมื่อได้ส่งโรงพิมพ์ไปแล้ว ไม่ควรมีการแก้ไขอีก หรือถ้าจำเป็นต้องแก้ไขก็ควรน้อยที่สุด เพราะ

การแก้ไขจะทำให้เกิดความล่าช้าและต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ ภาพที่ใช้ในการพิมพ์ ควรเป็นภาพที่คมชัด มีความเข้ม-ดำ หรือสีพอเหมาะ ถ้าเป็นการพิมพ์ ขาว-ดำ ควรใช้ภาพขาวดำ จะให้ความชัดเจนและรายละเอียดดีกว่า แต่ถ้าพิมพ์ภาพสี ควรใช้ภาพต้นฉบับที่เป็นสไลด์สี จะให้ภาพที่ชัดเจนเหมือนจริงมากกว่า

2. วิธีการพิมพ์

วิธีการพิมพ์ที่ใช้กันโดยทั่วไปมี 5 วิธี คือ เลตเตอร์เพรส, ออฟเซต, กราฟวัวร์ เฟลโกโซกราฟี และซิลค์สกรีน แต่ละระบบมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน ซึ่งกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้

เลตเตอร์เพรส เป็นวิธีการพิมพ์ที่เก่าแก่ แต่ก็ยังใช้อยู่ในปัจจุบัน ถึงแม้จะได้รับความนิยมน้อยลงก็ตาม เป็นการพิมพ์ที่เหมาะสมกับงานที่มีจำนวนพิมพ์ไม่มาก (ไม่เกิน 3,000 ชุด) ต้องการคุณภาพปานกลาง ไม่เหมาะสมกับงานพิมพ์สอดสี หรือสิ่งพิมพ์ที่มีภาพประกอบและตารางมาก เพราะจะมีค่าใช้จ่ายสูง โดยทั่วไปมักใช้พิมพ์สิ่งพิมพ์ที่ต้องการราคาต่ำ และไม่ต้องต้องการความปรณีตมาก การดำเนินการพิมพ์ไม่ยุ่งยาก เพราะใช้วิธีการเรียงพิมพ์ด้วยตัวพิมพ์โลหะแล้วสามารถใช้พิมพ์ได้ทันที

ออฟเซต เป็นวิธีการพิมพ์ที่ใช้มากในปัจจุบัน เพราะสามารถพิมพ์งานได้ปรณีตสวยงาม รวดเร็ว สามารถใช้พิมพ์งานได้เกือบทุกประเภท แต่ถ้าพิมพ์จำนวนน้อย ๆ จะมีต้นทุนสูงถ้าพิมพ์จำนวนมาก เช่น 2,000 ชุดขึ้นไป ราคาต่อหน่วยจะลดลง สิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพทั่วไปที่เห็นในท้องตลาดล้วนพิมพ์ด้วยระบบนี้เกือบทั้งสิ้น มีความยุ่งยากในการพิมพ์มากกว่าวิธีการพิมพ์เลตเตอร์เพรส เพราะต้องนำต้นฉบับมาเรียงพิมพ์ทำอาร์ตเวอร์ค ถ่ายฟิล์ม แยกสี ทำแม่พิมพ์ แล้วจึงนำไปพิมพ์

กราฟวัวร์ เป็นวิธีการพิมพ์ที่ใช้กันมากในการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ซอง, กล่อง ถุงต่าง ๆ สามารถพิมพ์ได้ทั้งบนกระดาษฟอยล์ และพลาสติก ให้คุณภาพงานพิมพ์ดี แต่ต้องพิมพ์จำนวนมาก ๆ จึงจะมีราคาต่อหน่วยต่ำ เพราะต้นทุนในการทำแม่พิมพ์สูง

เฟลโกโซกราฟี เป็นวิธีการพิมพ์ที่ใช้แม่พิมพ์ที่ทำด้วยยาง หรือโฟโตโพลีเมอร์ ใช้กันมากในการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ คุณภาพงานพิมพ์โดยทั่วไปดีออกกว่าออฟเซตและกราฟวัวร์

และมีข้อดีที่มีต้นทุนในการพิมพ์ต่ำกว่าเหมาะสมกับการพิมพ์จำนวนมากๆ ที่ไม่ต้องการคุณภาพสูง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุสกรีน เป็นวิธีการพิมพ์ที่ใช้กันอย่างกว้างขวางมากวิธีหนึ่ง เพราะทำง่าย และสามารถพิมพ์ลงวัสดุต่าง ๆ ได้ทุกชนิด เช่น ผ้า ขวด แก้ว ไม้ พลาสติก โลหะ หากทำด้วยความปราณีตแล้ว จะมีความสวยงามดีทันตาในการดำเนินการค้า แต่มีข้อเสียคือพิมพ์ได้ช้า และยังให้ความละเอียดในการพิมพ์ภาพไม่สูงมาก

3. วัสดุในการพิมพ์

วัสดุที่สำคัญที่สุดในการพิมพ์ คือ กระดาษ เพราะมีมูลค่าถึงร้อยละ 70 ของต้นทุนของวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการพิมพ์ การเลือกใช้กระดาษที่ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงานจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการพิมพ์ได้มาก กระดาษที่ใช้ในการพิมพ์มีหลายชนิด มีคุณภาพและราคาแตกต่างกันออกไป อาจจำแนกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

1) กระดาษไม่เคลือบผิว

เป็นกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์เนื้อในของหนังสือและสิ่งพิมพ์ทั่วไป มีชนิดต่าง ๆ ดังนี้

ก. **กระดาษปรี๊** หรืออาจเรียกอีกอย่างว่ากระดาษหนังสือพิมพ์ (นิวส์ปรี๊-Newsprint) เนื้อกระดาษมีสีค่อนข้างเหลือง เนื้อหยาบ เก็บไว้นานจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองคล้ำขึ้นและกรอบ มีราคาต่ำกว่ากระดาษปอนด์ประมาณครึ่งหนึ่ง เหมาะสำหรับใช้พิมพ์งานที่ไม่ต้องการเก็บไว้นาน และต้องการราคาต้นทุนต่ำ ไม่เหมาะสำหรับใช้พิมพ์งานที่ต้องการให้เห็นรายละเอียดของภาพมาก ๆ หรืองานที่ต้องการความสวยงาม ข้อดีที่สำคัญของกระดาษนี้ คือ ราคาถูก มีความทึบแสงสูง และดูดซึมหมึกได้ดี จึงใช้พิมพ์หนังสือพิมพ์และหนังสือเรียนราคาถูก

ข. **กระดาษปอนด์** เป็นกระดาษเนื้อขาว เรียบ เก็บไว้นานไม่ค่อยเปลี่ยนสี ราคาค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับกระดาษที่ใช้พิมพ์เนื้อในหนังสือชนิดอื่น ๆ ขนาดน้ำหนักที่ใช้กันคือ 60, 70 และ 80 กรัมต่อตารางเมตร (คำว่ากรัมต่อตารางเมตร (gsm.) เป็นหน่วยที่ใช้วัดน้ำหนักของกระดาษ บอกให้ทราบว่า กระดาษนั้นขนาดพื้นที่ 1 ตารางเมตรมีน้ำหนักกี่กรัม) เหมาะสำหรับใช้พิมพ์หนังสือหรือสิ่งพิมพ์ที่ต้องการเก็บไว้ไว้นาน ๆ หรือต้องการให้ดูสวยงาม เพราะเนื้อกระดาษมีสีขาวนวล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. กระดาษฟอกขาว เป็นชื่อกระดาษที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกระดาษปอนด์ มีคุณสมบัติและการใช้ใกล้เคียงกันมาก อาจใช้ทดแทนกันได้

ง. กระดาษการ์ด หมายถึงระดับที่มีน้ำหนัก หรือความหนาประมาณตั้งแต่ 120-150 กรัม/ตารางเมตร ขึ้นไป เป็นกระดาษที่ไม่ได้เคลือบผิว มีสีต่าง ๆ ให้เลือกใช้เช่น ขาว เขียว ฟ้า ชมพู และในขนาดน้ำหนักต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ 120-350 กรัม/ตารางเมตรโดยประมาณ ใช้สำหรับการพิมพ์เอกสารหรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้งานบ่อย ๆ หรือต้องการความทนทาน เช่น การ์ด โปสเตอร์ ปกหนังสือ แผ่นโฆษณา ฯลฯ

2) กระดาษเคลือบผิว

หมายถึง กระดาษที่มีการเคลือบผิวหน้าด้วยสารบางชนิดเพื่อให้มีความเรียบ ความขาว แต่ผิวจะมันหรือไม่มันก็ได้ และอาจเคลือบผิวหน้าเดียวหรือ 2 หน้าก็ได้ เป็นกระดาษที่เหมาะสมสำหรับการใช้พิมพ์งานที่ต้องการความปราณีต สวยงาม งานพิมพ์สี่สี งานหนังสือ โปสเตอร์ แผ่นพับ สิ่งพิมพ์โฆษณาต่าง ๆ มีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น กระดาษอาร์ตมัน อาร์ตแก้ว อาร์ตด้าน นิวเอจ อาร์ตมันหน้าเดียว อาร์ตมันลาสผ้า อาร์ตหนังไก่ ฯลฯ ถ้าใช้ในการพิมพ์เนื้อในหนังสือมักใช้ขนาด 80-120 กรัม/ตารางเมตร แต่ถ้าพิมพ์ปกหนังสืออาจใช้ 160-360 กรัม/ตารางเมตร แล้วแต่ความต้องการสำหรับการพิมพ์สิ่งพิมพ์อื่น ๆ เช่น โปสเตอร์แผ่นพับ ผู้ใช้ก็อาจเลือกใช้ชนิดต่าง ๆ ได้ตามต้องการไม่มีข้อจำกัด

ในปัจจุบัน ได้มีการสั่งกระดาษประเภทต่าง ๆ เข้ามาจากต่างประเทศ อีกมากมายหลายชนิด ทั้งชนิดเคลือบผิวและไม่เคลือบผิว และบางชนิดก็มีลวดลายสวยงามแปลกตา ซึ่งผู้ใช้ อาจเลือกใช้ให้เหมาะกับงานของตนได้

ในการสั่งพิมพ์งานจากโรงพิมพ์ ผู้จ้างพิมพ์ควรทำความเข้าใจกับโรงพิมพ์ให้แน่นอนชัดเจนว่าจะใช้กระดาษแบบใดชนิดใด และอาจมีตัวอย่างกระดาษให้ยึดถือไว้เป็นตัวอย่าง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในภายหลัง เพราะอาจมีความเข้าใจผิดกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ขนาดของสิ่งพิมพ์และขนาดกระดาษพิมพ์

การเลือกขนาดของสิ่งพิมพ์นั้น ควรคำนึงถึงขนาดกระดาษแผ่นใหญ่ที่จะนำมาใช้ ในการพิมพ์ด้วย เพราะหากขนาดสิ่งพิมพ์ไม่สอดคล้องกับขนาดกระดาษที่จะนำมาพิมพ์แล้ว อาจ ต้องเหลือเศษมาก ทำให้ค่าใช้จ่ายสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น และยุ่งยากต่อการปฏิบัติงาน ตัวอย่าง ของขนาดกระดาษและสิ่งพิมพ์คือ

ขนาดกระดาษ มีขนาดต่างๆ เช่น 24" x 35", 25" x 36", 31" x 43"

ขนาดสิ่งพิมพ์

ก) ประเภทหนังสือมีขนาดต่าง ๆ ที่สามารถใช้กระดาษในขนาดข้างต้นพิมพ์ได้พอดีไม่เหลือเศษ เช่น

- พ็อกเก็ตบุ๊ก (5" x 7")

- 8 หน้าอก (7 $\frac{1}{2}$ " x 10 $\frac{1}{4}$ ")

- A 5 (5 $\frac{3}{4}$ " x 8 $\frac{1}{4}$ ")

- A 4 (8 $\frac{1}{4}$ " x 11 $\frac{3}{4}$ ")

ข) สิ่งพิมพ์ประเภทอื่น ได้แก่

- โปสเตอร์อาจมีได้หลายขนาด เช่น 15" x 21", 17" x 23", 21" x 30", 23" x 34" ฯลฯ ขนาดของโปสเตอร์ส่วนมากจะต้องสอดคล้องกับขนาดของกระดาษแผ่นใหญ่ที่นำมาใช้จึงจะประหยัด

- แผ่นพับ, แผ่นปลิว อาจจัดทำให้มีขนาดต่าง ๆ ได้ตามต้องการ แต่ก็ต้องพยายามกำหนดให้มีขนาดที่เมื่อตัดจากแผ่นใหญ่แล้วไม่เหลือเศษด้วย

5. การเตรียมต้นฉบับและการจัดทำอาร์ตเวอร์ค

การเรียงพิมพ์ เป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นหนึ่งของการพิมพ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพิมพ์ หนังสือ เพราะเป็นสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อผู้อ่าน และความสวยงาม ขนาดของตัวหนังสือต้องเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง ผู้อ่าน ขนาดของสิ่งพิมพ์และรูปแบบของหนังสือ การเรียงพิมพ์ ในปัจจุบันใช้เรียง

พิมพ์ด้วยแสง หรือเรียกกันทั่วไปว่า เรียงพิมพ์คอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ เพราะสามารถเลือกใช้ตัวอักษรนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อักษรได้มากแบบ รวดเร็ว และสวยงามกว่า แต่การเรียงพิมพ์เพื่อพิมพ์ด้วยวิธีเลตเตอร์เพรสก็ยังคงต้องใช้การเรียงพิมพ์ด้วยตัวโลหะอยู่ ผู้สนใจและจะจัดทำหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการสิ่งตัวพิมพ์ก่อน เพื่อให้สามารถกำหนดขนาดได้ถูกต้อง

การกำหนดขนาดของคอลัมน์ ก็เป็นส่วนหนึ่งของการเรียงพิมพ์ที่ต้องกำหนดให้สอดคล้องกับขนาดสิ่งพิมพ์ การกำหนดคอลัมน์กว้างไปจะทำให้ผู้อ่านต้องกวาดสายตาไปมากและหลงบรรทัดได้ง่าย ถ้าแคบไปจะทำให้อ่านข้อความสะดุด เพราะต้องเปลี่ยนบรรทัดบ่อย ขนาดคอลัมน์กว้างสุดไม่ควรเกิน 6 นิ้ว และแคบสุดไม่ควรน้อยกว่า 2 นิ้ว

การแยกสี งานพิมพ์ที่ต้องการพิมพ์สีให้เหมือนกับต้นฉบับ เช่น ภาพสี ภาพวัตถุ สิ่งของต่าง ๆ จะต้องนำฟิล์ม-สไลด์สีหรือภาพสีไปทำการแยกสีก่อน แล้วจึงนำมาทำแม่พิมพ์ ปัจจุบันการแยกสีเกือบทั้งหมดทำด้วยเครื่องสแกนเนอร์ ซึ่งสะดวก รวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่ายยิ่งขึ้น การพิมพ์ภาพสีในหนังสืออาจทำให้ประหยัดขึ้นได้โดยการพยายามจัดวางหน้าสีให้อยู่ภายในชกเดียวกัน ก็จะประหยัดค่าพิมพ์ได้มาก

การจัดทำอาร์ตเวอร์ค เป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างหนึ่งของกระบวนการพิมพ์ เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้สิ่งพิมพ์มีความสวยงาม น่าอ่าน สื่อความหมายได้ตามที่ต้องการ การจัดทำอาร์ตเวอร์คต้องสอดคล้องกับการออกแบบที่ได้กำหนดไว้ ผู้จัดทำอาร์ตเวอร์คต้องคำนึงถึงความปราณีต ความสะอาด และความสะดวก ในการนำไปถ่ายฟิล์มตลอดจนการพิมพ์ด้วย ในกรณีที่ เป็นผู้จ้างพิมพ์งานควรให้ความสนใจในการตรวจอาร์ตเวอร์คก่อนสิ่งพิมพ์ให้มาก เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดได้

6. การตรวจพิสูจน์อักษร

โดยที่การเรียงพิมพ์และการจัดทำอาร์ตเวอร์คอาจมีความไม่ถูกต้องสมบูรณ์ทั้งหมด จึงจำเป็นต้องมีการพิสูจน์อักษร หรือการอ่านภาพเพื่อหาที่ผิด หลักสำคัญในการพิสูจน์อักษร คือ ตรวจแบบต้นหนังสือที่ใช้ตรวจขนาดคอลัมน์ และระยะบรรทัด ตรวจตัวสะกดการันต์และความถูกต้อง สิ่งที่ต้องระวังคือต้องตรวจทุกบรรทัด ทุกคำ อย่างเว้นข้ามไปและต้องจำไว้ว่า เป็นการอ่านเพื่อจับผิด มิใช่อ่านจับใจความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การทำเล่มและการคบบดแต่ง

การทำเล่ม เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพิมพ์ วิธีการเข้าเล่มมีหลายวิธี เช่น เย็บลวดหุ้มสัน เย็บมุงหลังคา ไล่สันตากาว เย็บถัก แต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน และมีความเหมาะสมกับรูปเล่มหนังสือแต่ละชนิด ผู้คณิพิมพ์จะต้องให้ความเอาใจใส่ในเรื่องนี้ให้มากที่สุด

- หนังสือที่มีความหนาไม่มากนัก อาจเข้าเล่มโดยการเย็บมุงหลังคาได้
- หนังสือที่มีความหนาอาจเข้าเล่มแบบไล่สันตากาวเย็บลวดหุ้มสันได้
- ถ้าเป็นหนังสือที่ต้องการความคงทนถาวร หรือต้องใช้งานหนัก ควรเข้าเล่มด้วยการเย็บถัก

การคบบดแต่ง เป็นกระบวนการที่ทำให้สิ่งพิมพ์มีความสวยงามขึ้น ส่วนมากมักทำกับปกหนังสือโปสเตอร์ หรือแผ่นพับ การคบบดแต่งอาจทำได้หลายวิธี เช่น ปั้นนูน ปั้นขาด ปั้นทอง ปั้นเงิน และอาบหรือเคลือบพลาสติก

ขั้นตอนต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นทั่วไปในกระบวนการพิมพ์ ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะมีรายละเอียดในการจัดทำอีกมาก ผู้จัดพิมพ์หรือจ้างพิมพ์ ควรเรียนรู้ให้เข้าใจก่อนที่จะดำเนินการพิมพ์จะทำให้ได้งานพิมพ์ที่มีคุณภาพ ราบเรียบ และประหยัด นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันระหว่างผู้จ้างพิมพ์กับโรงพิมพ์อีกด้วย

ศุภพร อภิวณิชกุล คณบดีโรงเรียนการพิมพ์

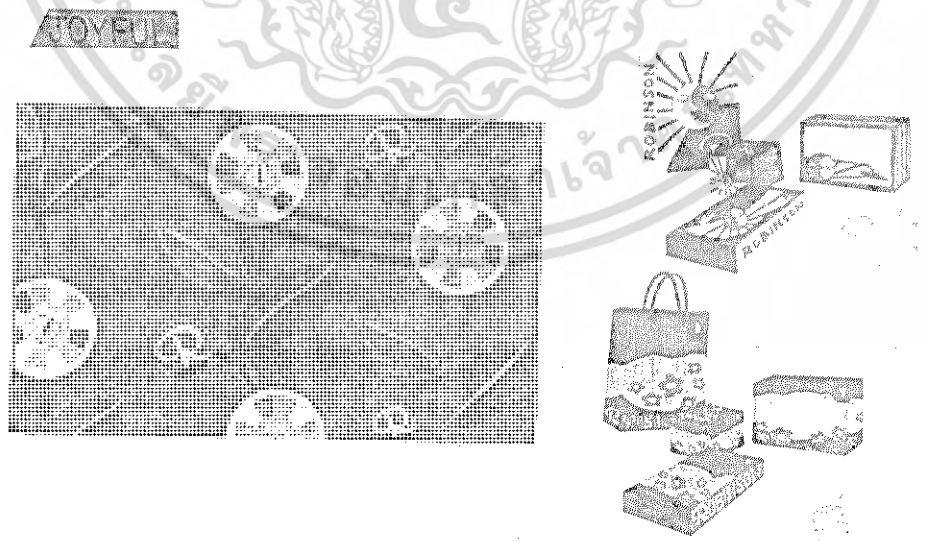


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



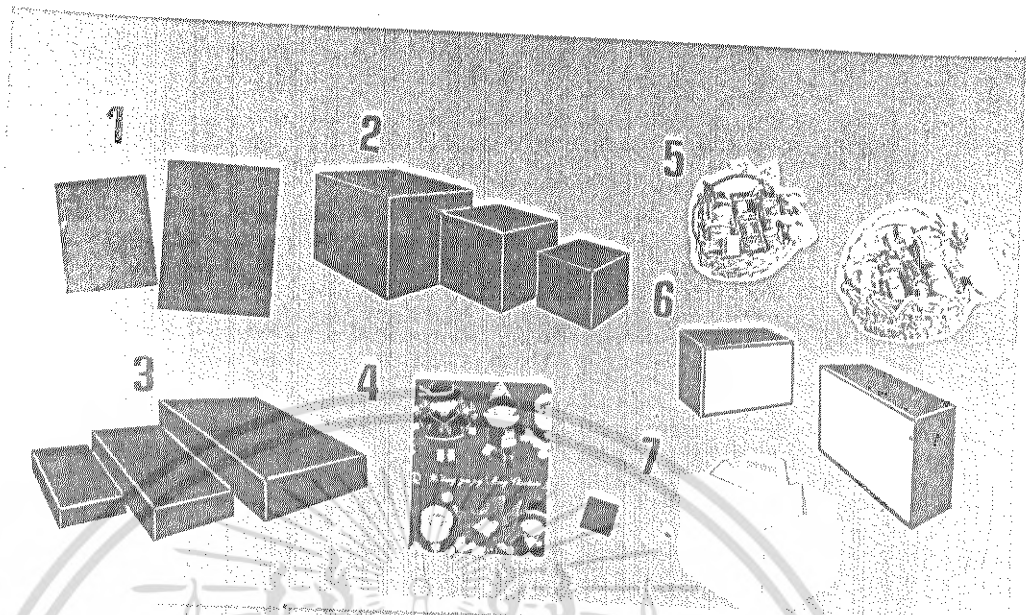
CONCEPT

ภาพที่ 3.3 จาก CONCEPT ของห้างสรรพสินค้าโรบินสันคือ โรบินสันให้ทุก สิ่งที่สวยงาม นำเอามาใช้เป็นหลักของ CONCEPT การออกแบบ บรรจุภัณฑ์และ GRAPHIC



IDEA SKETCH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ผู้ใช้ต้องแจ้งชื่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SCOPE OF DESIGN

บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์

ภาพที่ 3.1

แสดงกล่องของขวัญที่ออกแบบไว้สำหรับของขวัญปีใหม่เป็นภาพ
 ลายกราฟิกที่ชัดเจนด้วยกราฟิกที่ออกแบบไว้

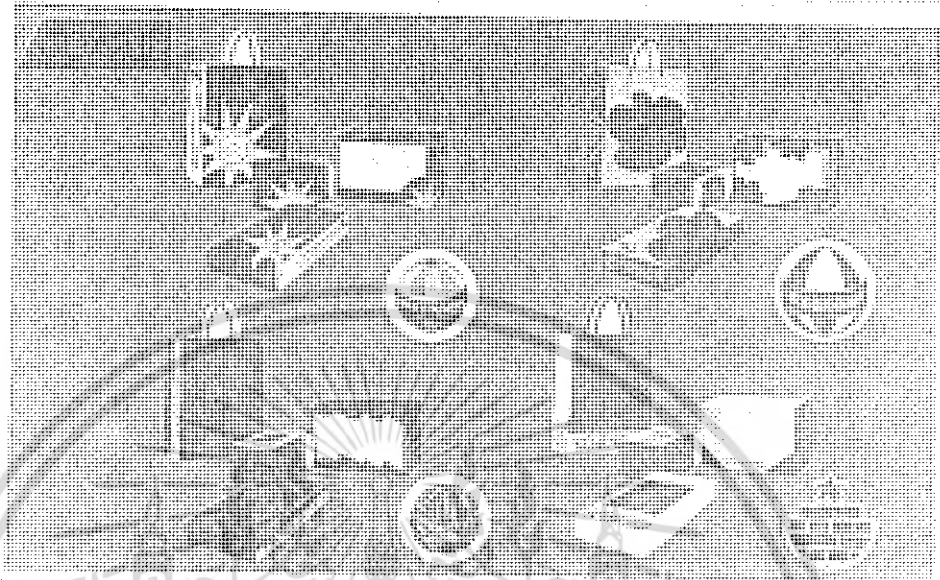


IMAGE MAP

บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์
 บริษัทออกแบบบรรจุภัณฑ์และออกแบบกราฟิกดีไซน์

ภาพที่ 3.2 ภาพพจน์ที่แสดงเป้าหมายของโครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของขวัญปีใหม่ที่จะให้ลูกค้า
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้นเมื่อลูกค้าสั่งซื้อสินค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกข้อมูลและระดับของข้อมูลธุรกิจที่ส่งมอบนี้ไปใช้

จาก CONCEPT ให้ทุกสิ่งที่สวยงาม ได้มาทำภาพ SKD ในส่วน GRAPHIC ของกระดานห้องของขวัญ กุง และการ์ด รวมทั้งกราฟฟิคบนกล่อง BIFT SET โดยมีการจัดจุดมุ่งหมายของการ SKD ที่จะสื่อออกมาถึงความสุขและความสนุกสนานของเทศกาลโดยให้ KEY WORD ต่าง ๆ เช่น



IDEA SKETCH

ภาพ 3.5

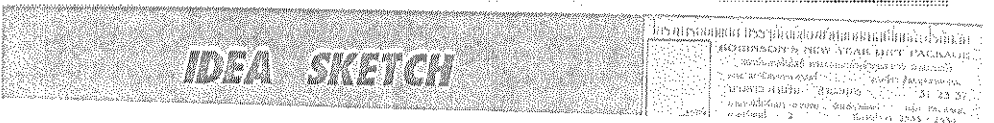
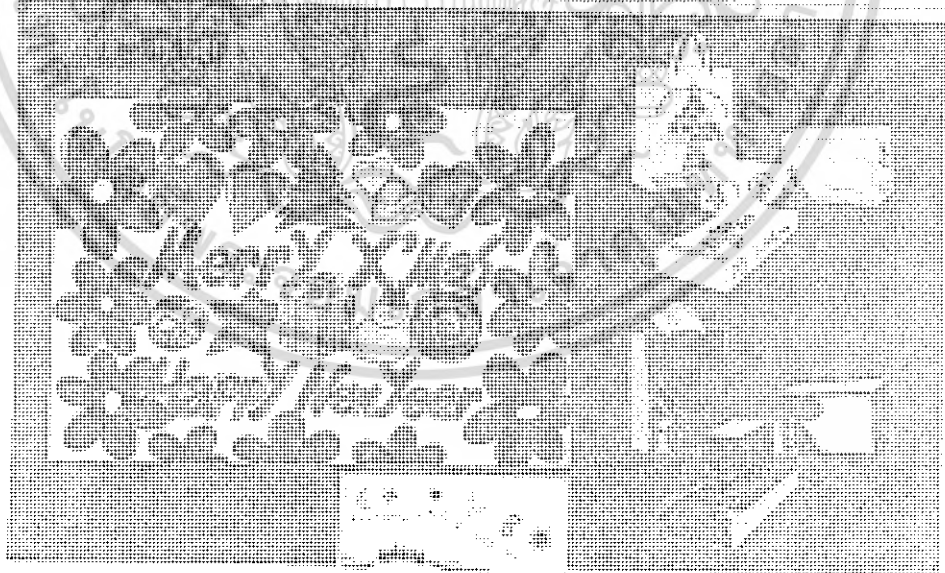
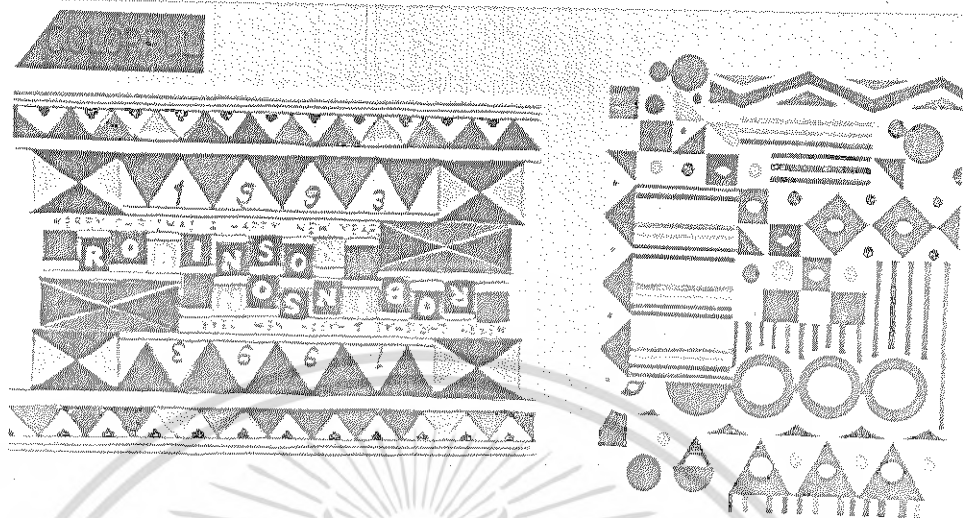


IDEA SKETCH

ภาพ 3.6

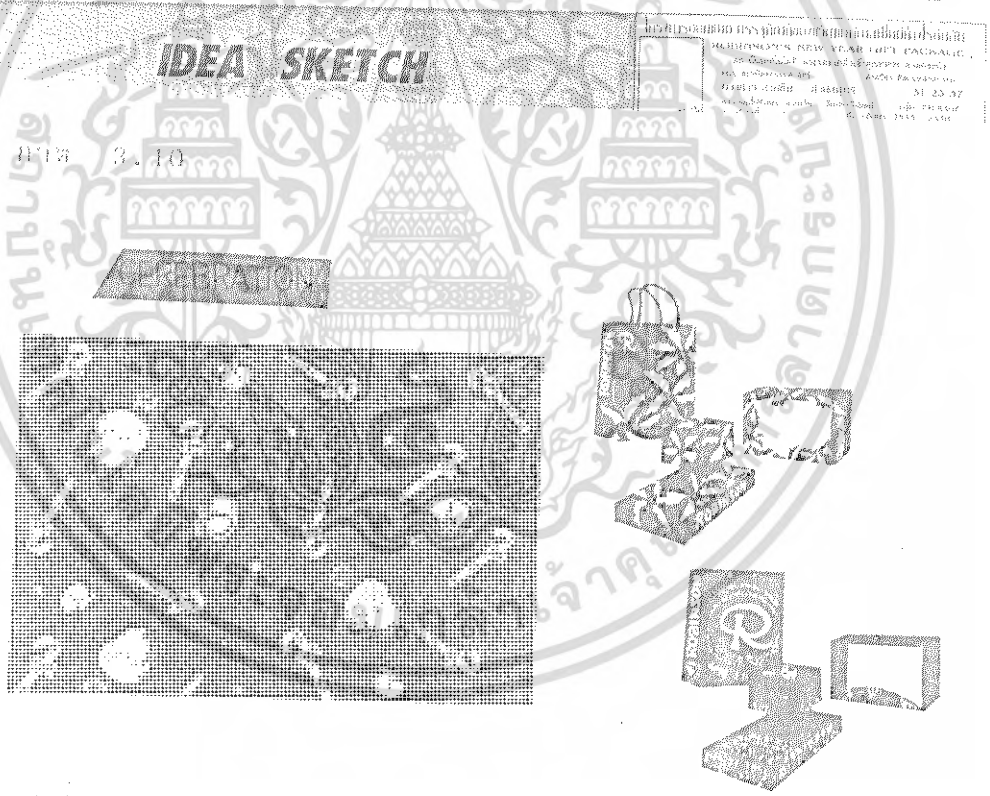
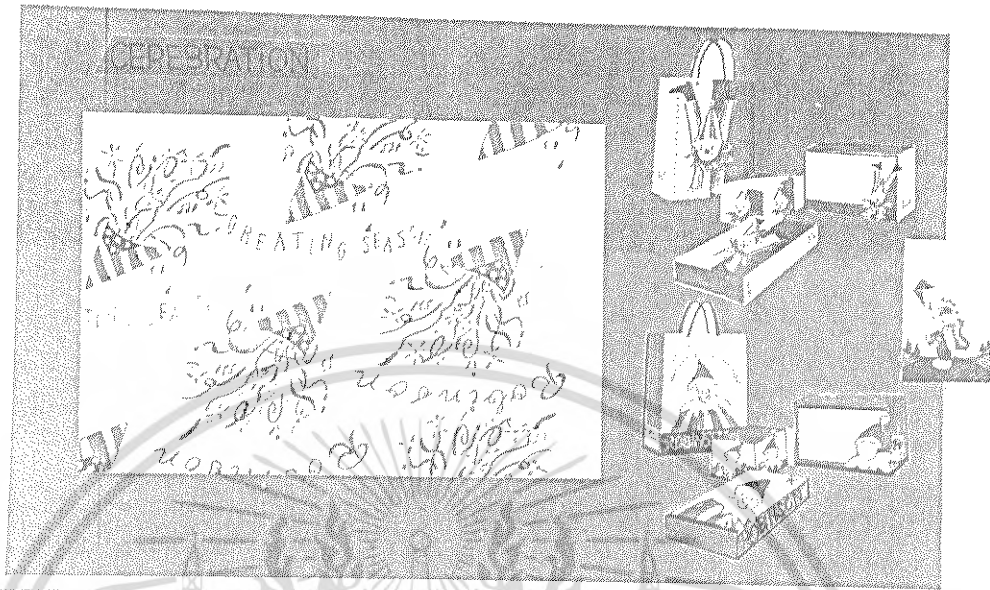
ภาพที่ 3.4 - 3.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานในที่สาธารณะหรือการนำออกจำหน่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต
 และนำสีเอกลักษณ์ของห้างค้าปลีกมาตกแต่งอย่างให้ดูสวยงามของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



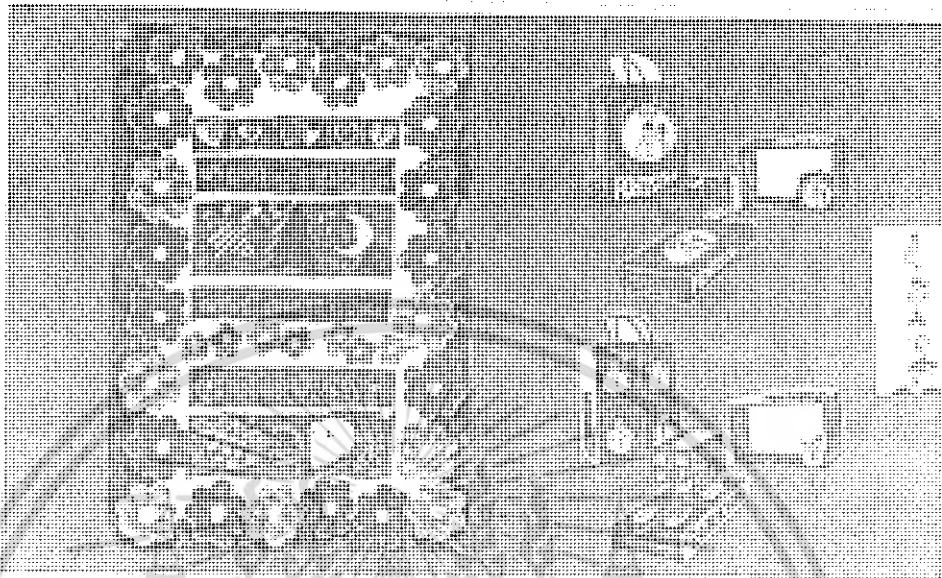
ภาพ 3.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 3.11

ภาพ 3.10-11 CEREBRATION นำเอาภาพที่คิดเกี่ยวกับการเฉลิมฉลอง เช่น
 จับกัน ดาว ไม้เท้า ส่วนตาพรอส ตัวตลก สีที่สวย-แดง ที่ใช้
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้แก่ผู้สมัครใช้ KOD เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



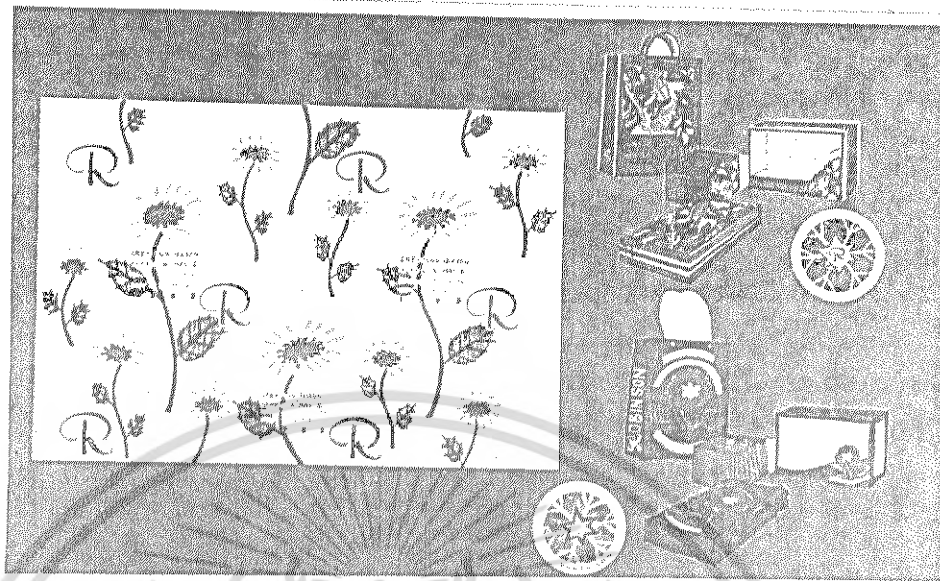
IDEA SKETCH

โครงการออกแบบบูรณาการสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตย์
KONTRAKTOWANIE WYKONANIE PRACOWY
ARCHITECTURAL DESIGN AND LANDSCAPE ARCHITECTURE
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE PRAC
1: 50 25.07
2014

ภาพ 3.9

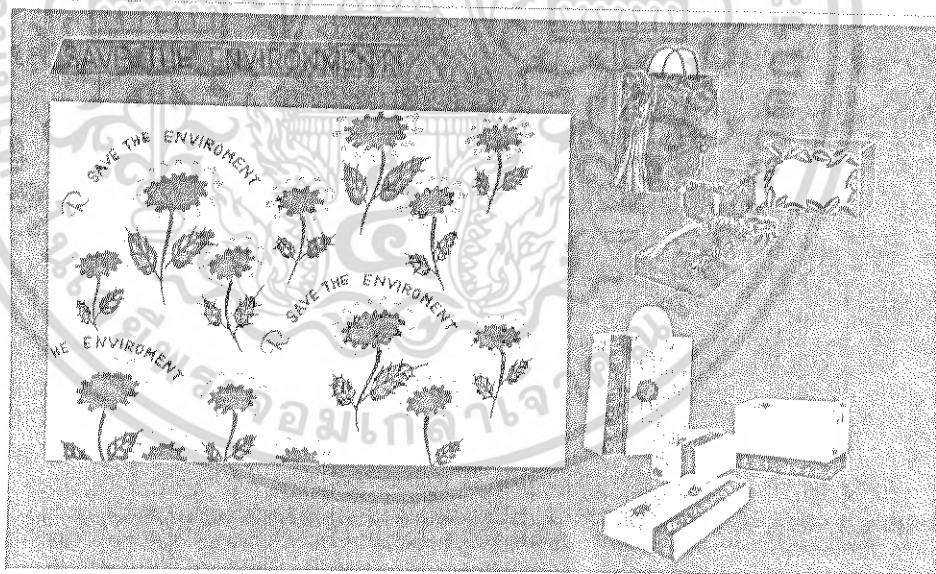
ภาพ 3.7-9 COLORFUL นำเอาสีพื้นสดใส สันถรณ์านมา SKD และใช้
ตัวอักษรที่เห็นโค้ง แสดงถึงความสนุกสนาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



IDEA SKETCH

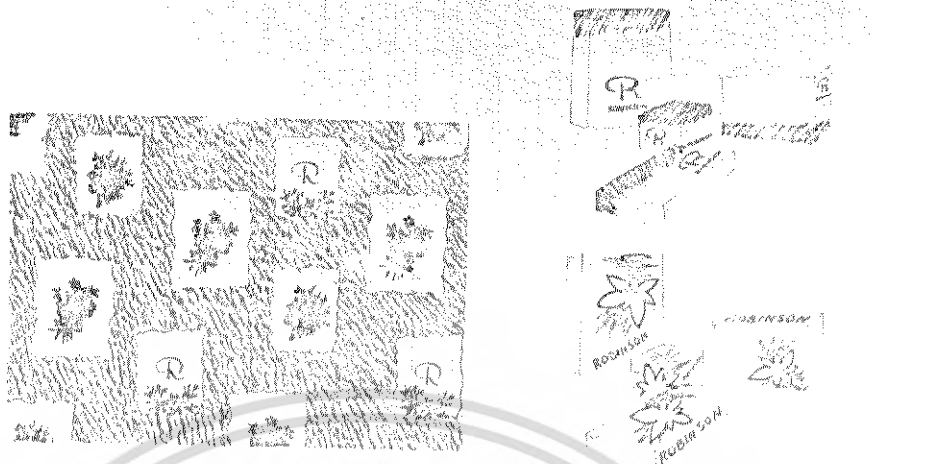
ภาพ 3.12



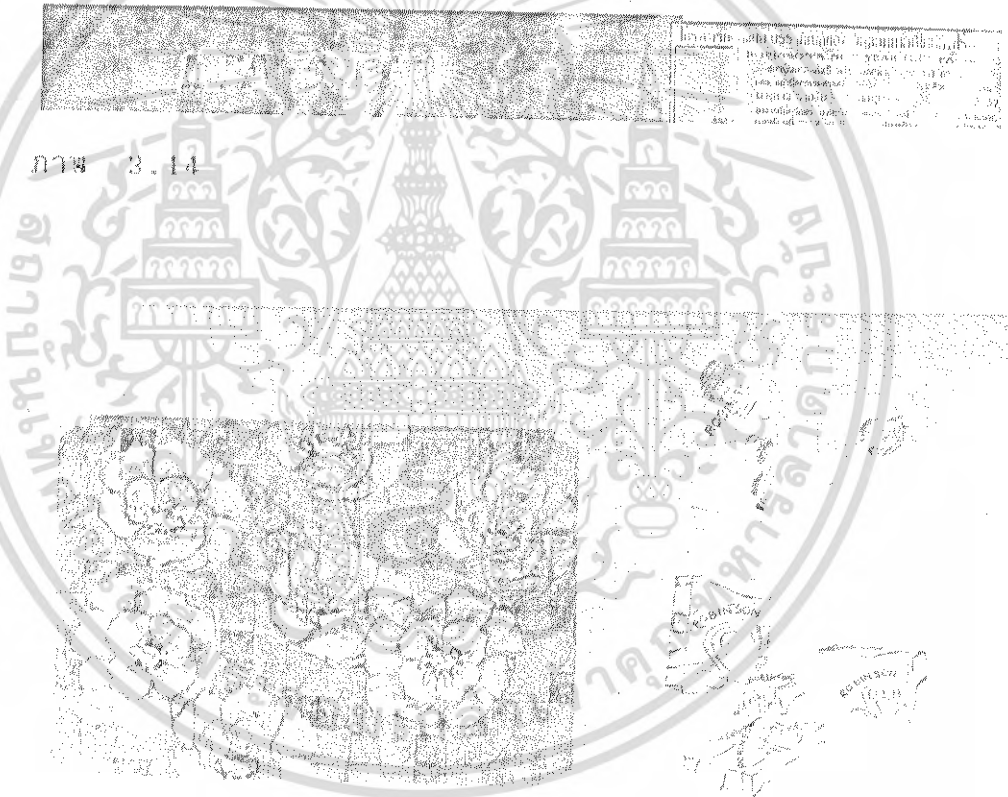
IDEA SKETCH

ภาพ 3.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 3.14



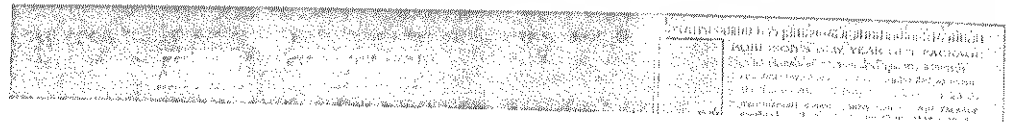
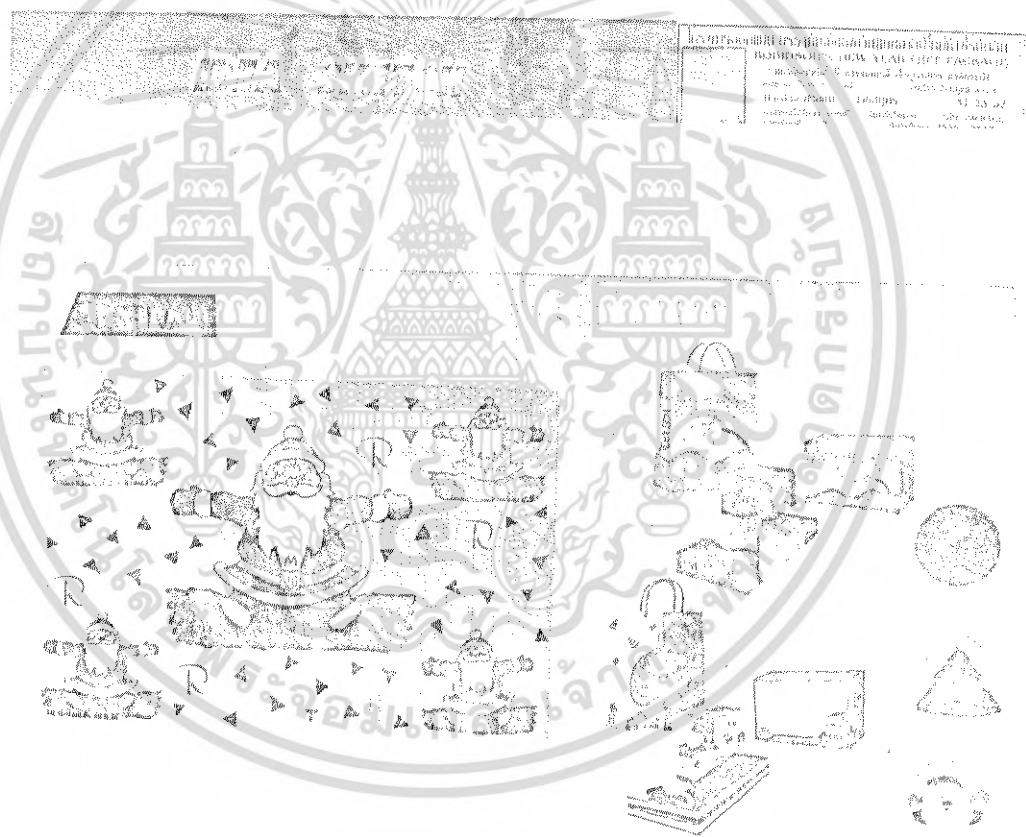
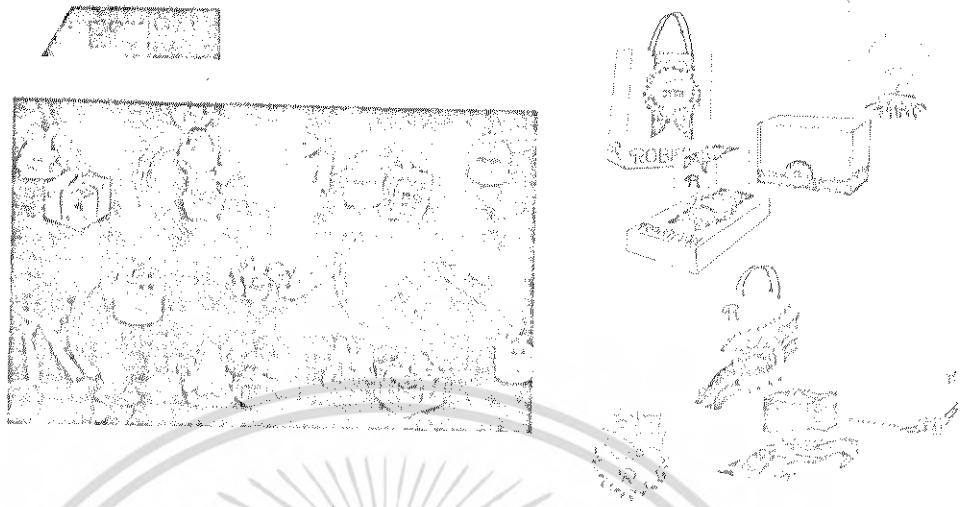
ภาพ 3.15

ภาพ 3.12-15 SAVE THE ENVIROMENT TO CERBRATE THE WORLD คือ

การอนุรักษ์เพื่อเฉลิมฉลองปีใหม่แก่โลก นักกราฟิกลีเกิ้ลกับ

กรรมชาติ กันไว้ ๑ ไม้มาเป็นตัวแทน GRAPHIC และมีการ

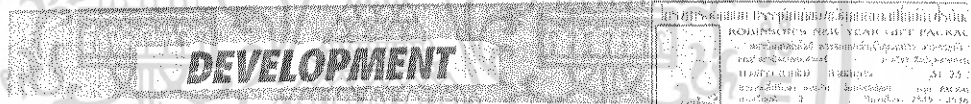
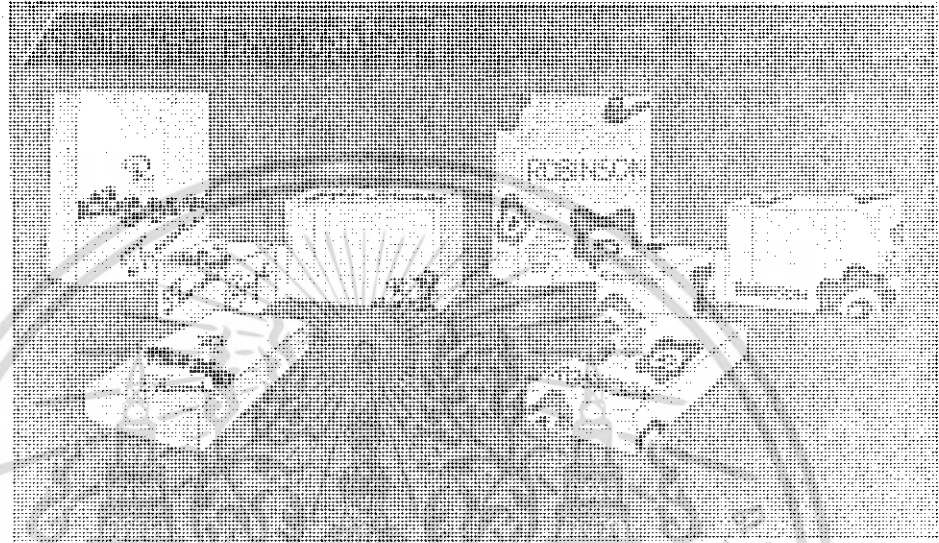
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 นักกระดาษ RECYCLE มาใช้
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



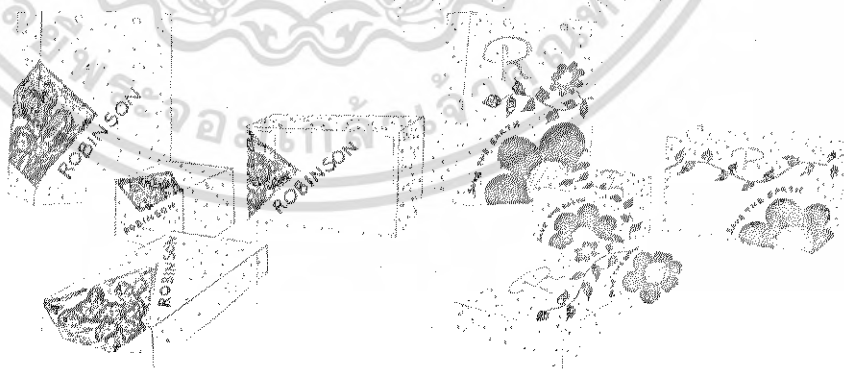
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอน DEVELOPMENT ของแบบร่าง

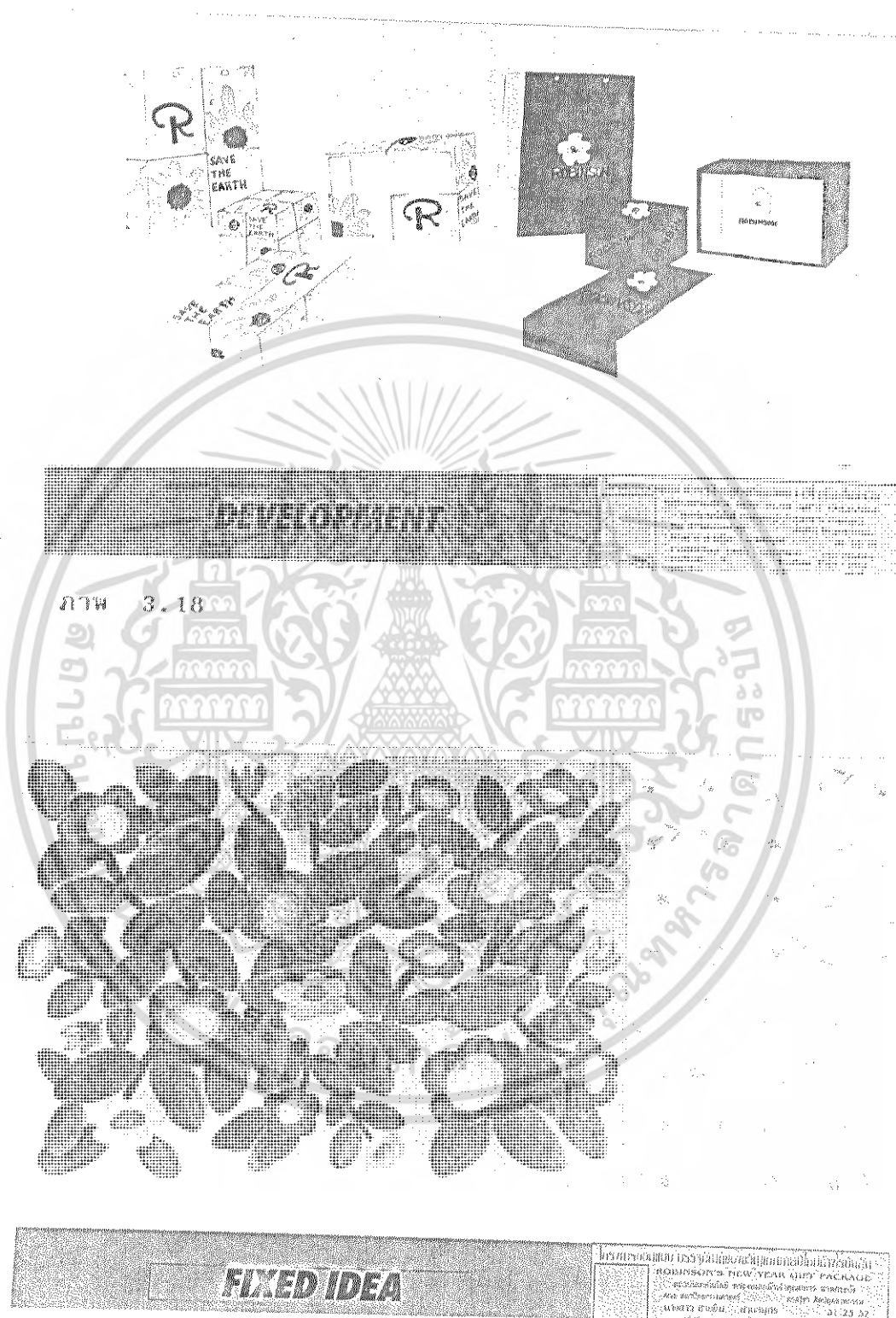
จาก KEY WORD ช้างต้นที่ทำการ SKD มาเห็นว่า CONCEPT ที่ใช้ SAVE THE ENVIROMENT น่าสนใจจะนำมาพัฒนาเนื่องจากสามารถให้กราฟิกที่สวยงามและสนุกสนานและสร้างภาพพจน์ที่ดีของห้างในแง่สังคมได้เป็นอย่างดีอีกด้วย



ภาพ 3.16



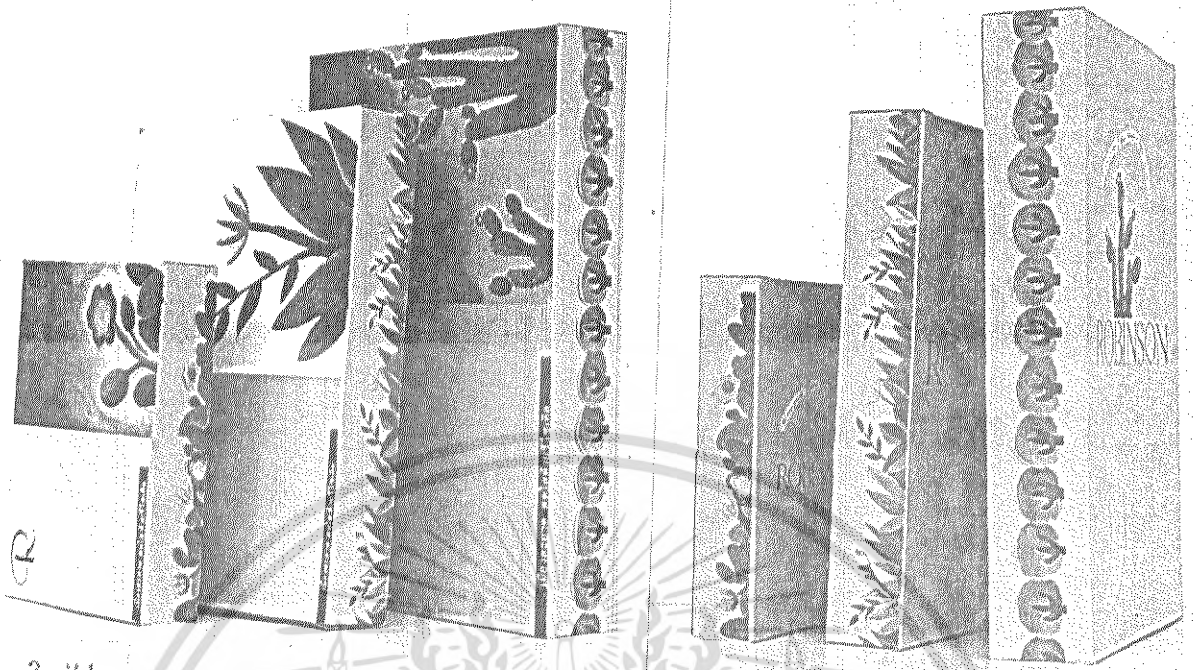
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



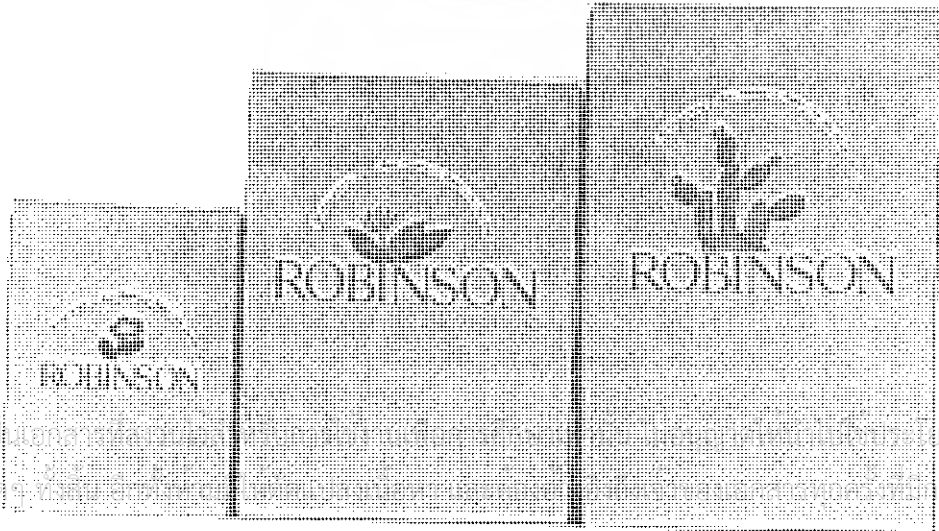
ภาพ 3.18

ภาพ 3.16-19 ภาพแสดงขั้นตอนการ DEVELOP และ FIX IDEA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

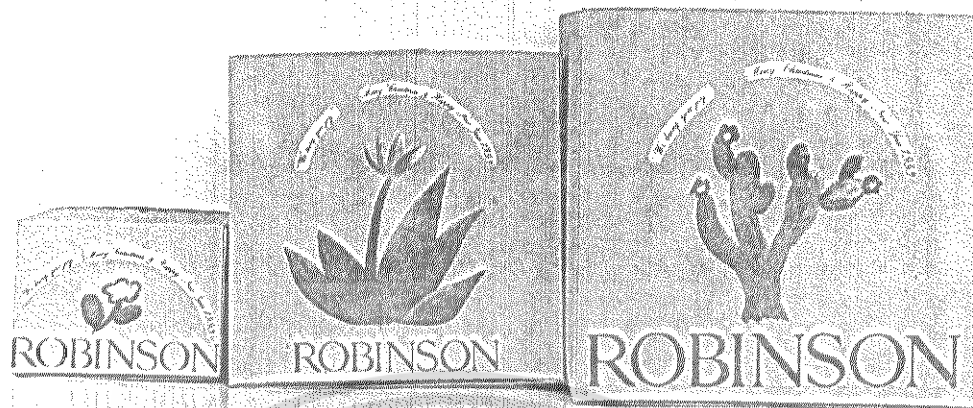


ภาพ 3.21
 ภาพแสดงรูปด้านของกล่อง GIFT SET ในห้างสรรพสินค้าที่มี
 ขนาดขยายไปในแนว HORIZONTAL.



เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้า
 ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้าอื่นได้

ขอสงวนสิทธิ์ใน
 หน้าที่การนำ
 ไปใช้



ภาพแสดงรูปด้านของกล่อง GIFT SET ในห้างสรรพสินค้า VERTICA และภาพแสดง MODEL ของกล่อง GIFT SET ในห้างสรรพสินค้า

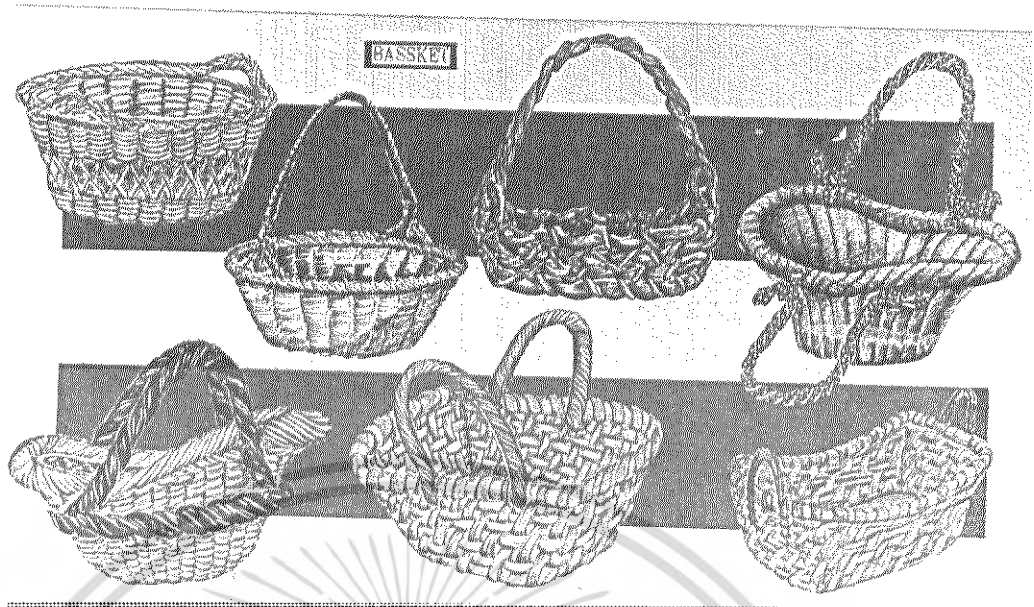
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 3.23 ภาพแสดง MODEL ถุง กล่อง GIFT SET ในส่วนของแผนก
ซีปเปอร์มาร์เก็ต



ภาพ 3.24 ภาพแสดง FLODEL ถุง และกล่องลูกฟูกในแผนกซีปเปอร์มาร์เก็ต
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้งานซ้ำโดยไม่
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



DEVELOPMENT

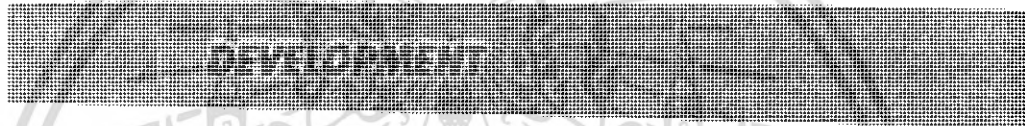
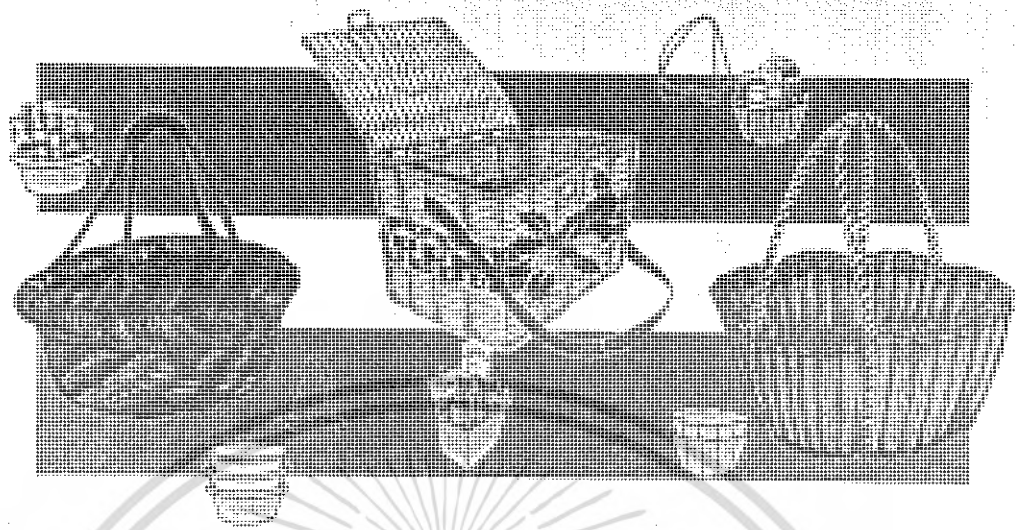
ภาพ 3.15 SKD กระเช้ารูปแบบต่าง ๆ ที่ผู้ทำสามารถหยิบได้ และกระเช้าสามารถวางซ้อนได้



DEVELOPMENT

ภาพ 3.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 3.17

ภาพ 3.16-17 ภาพพาว DEVELOPMENT กระเช้าและการตกแต่งตัวกระเช้า



ภาพ 3.18

ภาพ FIX IDEA ของกระเช้าในชั้นตอนแนวร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อได้รับการตรวจวิทยานิพนธ์ในขั้นตอนแบบร่าง ได้รับการวิจารณ์ และชี้แนะจากอาจารย์คณะกรรมการ ดังนี้

- ในส่วนของกราฟฟิก การ SKD กระดาษห่อของขวัญ ถุง และ กล่องในห้างสรรพสินค้า มีการลำดับขั้นตอนความคิดใช้ได้ แต่ การ PRESENTATION ค่อนข้างหยาบ และมีการเข้าใจขอบเขต ของโครงการในส่วนของกล่องในห้างสรรพสินค้าผิดไป คือ การ พิมพ์สีบนกล่อง ซึ่งสิ้นเปลืองราคาในการผลิตจึงมาก ควรแก้ไข โดยการให้กล่องธรรมดา แล้วห่อกระดาษห่อของขวัญแทนการพิมพ์ บนกล่องของขวัญเลยก็ได้
- ส่วนของกล่อง GIFT SET ในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต ยังมี ส่วนบกพร่องทั้งด้าน GRAPHIC และด้านการผลิต กราฟฟิกเน้นที่การ อนุรักษ์ธรรมชาติจนไม่สื่อถึงเทศกาลปีใหม่ ส่วนด้านการผลิตนั้น กล่องมี DI-CUT ที่ยุ่งยากมากและยังไม่ได้คำนึงถึงการ DISPLAY การหมุนสินค้า การแก้ไขส่วนที่เป็นช่องโหว่ของกล่องยังไม่แก้ ปัญหาอย่างถุกจุด และไม่บังคับถึงสินค้าที่จะทำการ PACK เป็น GIFT SET จึงขาดขนาดที่แน่นอนของบรรจุภัณฑ์
- ส่วนของกล่องลูกฟูก การ DESIGN ขาด PRODUCT REQRUMENT และ DATA ANALYSIS ขาดขั้นตอนการ SKD และการ DEVELOP ทั้งหมด
- ส่วนของกระดาษขนาด PRODUCT REQRUMENT ของตัวกระดาษ และข้อมูลของสินค้าที่จะมาทำการบรรจุในกระดาษ การออกแบบ ยังคำนึงถึงส่วนของการรับน้ำหนัก การเรียงซ้อน การขนส่ง การ หิ้ว และการจัด DISPLAY อย่างมาก

จากคำชี้แนะของอาจารย์ในขั้นตอนแบบร่าง ได้นำมาพัฒนาการออกแบบต่าง ๆ ในขั้นตอน DISPLAY ดังขั้นตอนต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ของห้างสรรพสินค้าโรบินสัน

เมื่อผ่านการตรวจในขั้นตอนแบบร่างมาแล้ว นำข้อบกพร่องของการออกแบบที่ควรแก้ไขมาทำการพัฒนาแบบตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนของการพัฒนากราฟฟิคบนกระดาษห่อของขวัญ ถุง การ์ด ได้ นำเอา CONCEPT หลักของห้างโรบินสันและ KEY WORD ของคำว่า SAVE THE ENVIROMENT TO CERABRATE THE WORD มาใช้กับบรรจุภัณฑ์ใหม่ของของโรบินสัน ซึ่งเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีแก่ห้างโรบินสันในแง่สังคมแล้ว ยังต้องการสื่อเกิดความรู้สึกสนุกสนานในเทศกาลปีใหม่อีกด้วย

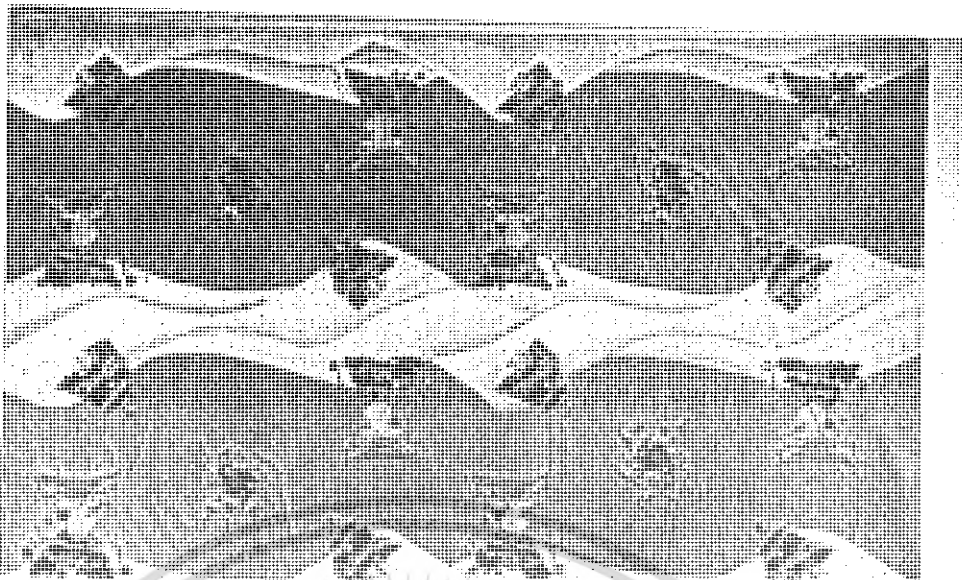
จากองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เรามักจะเห็นในช่วงเทศกาลปีใหม่ (ภาพ 3.19)

กระดาษห่อของขวัญ

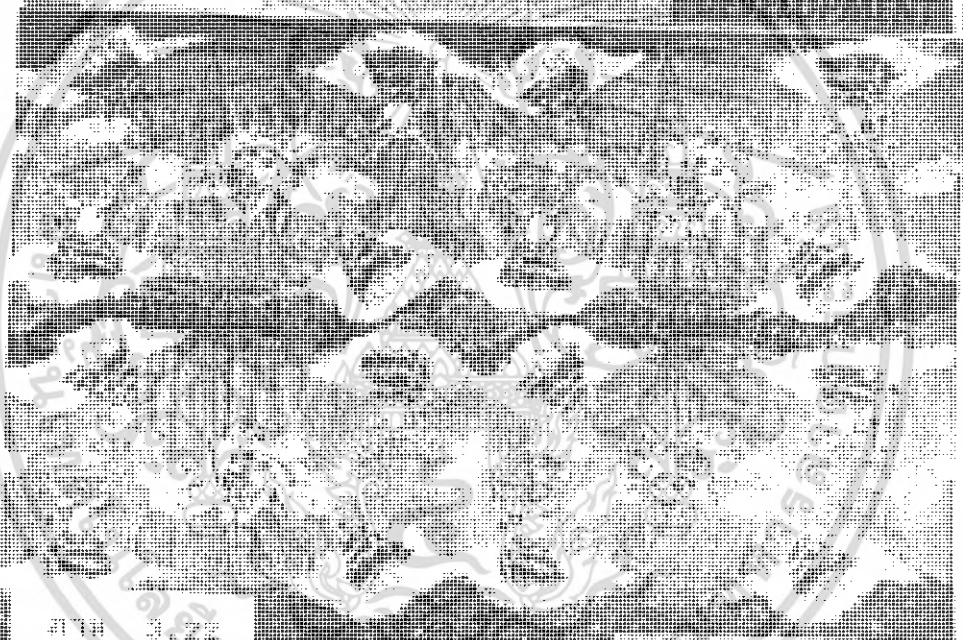
และได้แยกแนวทางการพัฒนากราฟฟิคออกเป็น 2 แนวทางอย่างชัดเจนคือ

1. กราฟฟิคสำหรับผู้หญิงและผู้ใหญ่อายุ จะมีแนวทางของสีสีนอ่อนหวาน นุ่มนวลและเน้นการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยการใช้กระดาษน้ำตาล และใช้กราฟฟิคที่เกี่ยวกับธรรมชาติและมีความสุขสนุกสนานอยู่ในกราฟฟิคอันนั้นด้วย
2. กราฟฟิคสำหรับเด็กและผู้ชาย จะเลือกใช้สีที่สดใสและสนุกสนาน เรื่องราวที่นำมาใช้ก็จะนำเอาภาพการ์ตูนที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลคริสต์มาสต่าง ๆ เช่น ซานตาคลอส ดวงดาว ต้นคริสต์มาส มาใช้ในการออกแบบและพัฒนากราฟฟิคดังภาพ 3.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

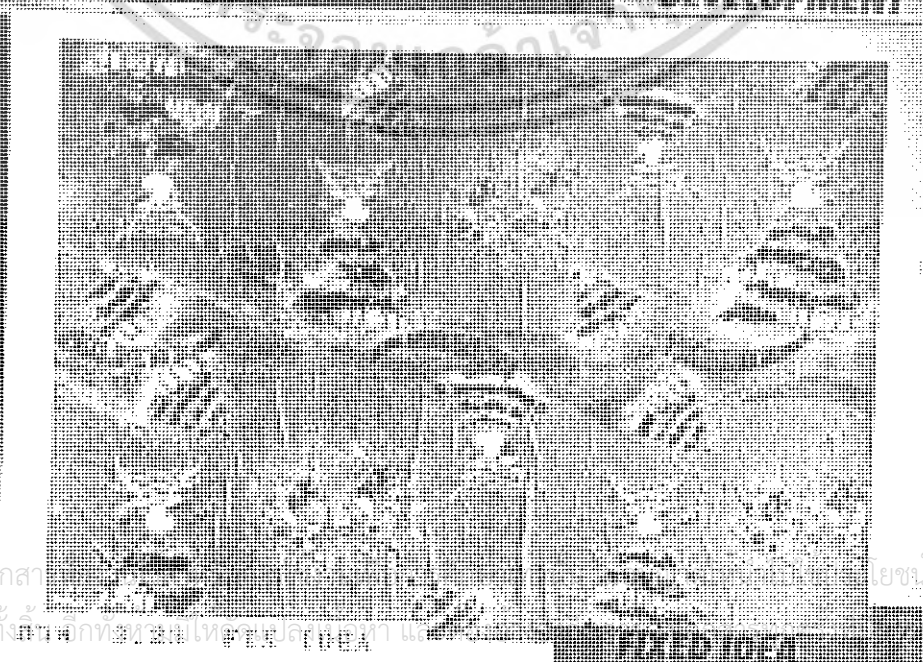


ผ้าไหม 3.21

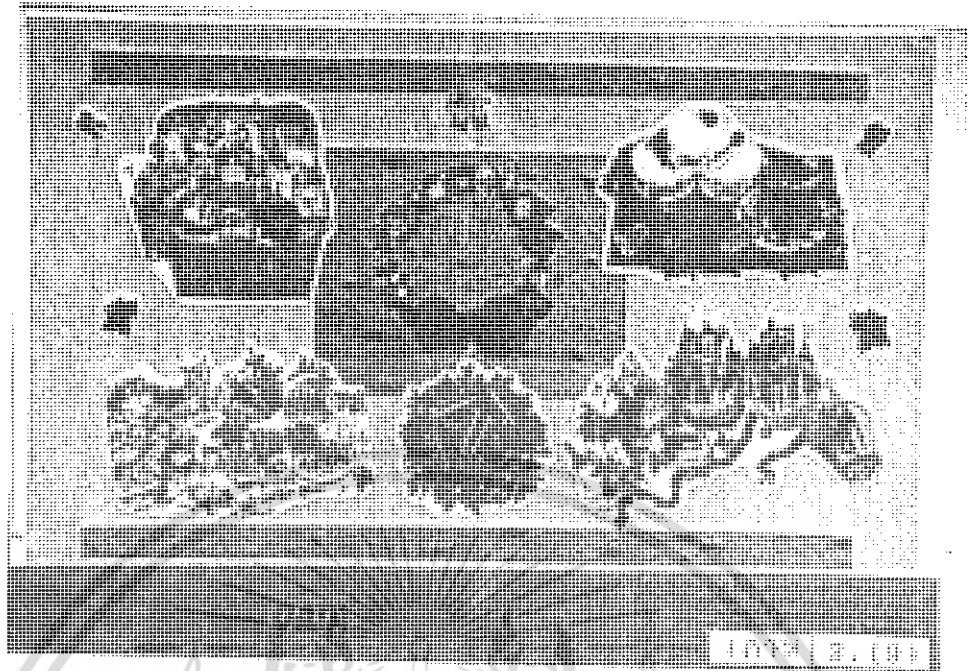


ผ้าไหม 3.22

DEVELOPMENT



เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้ามทำซ้ำหรือดัดแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยและสงวนสิทธิ์ไว้



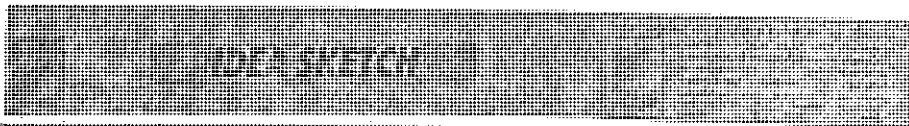
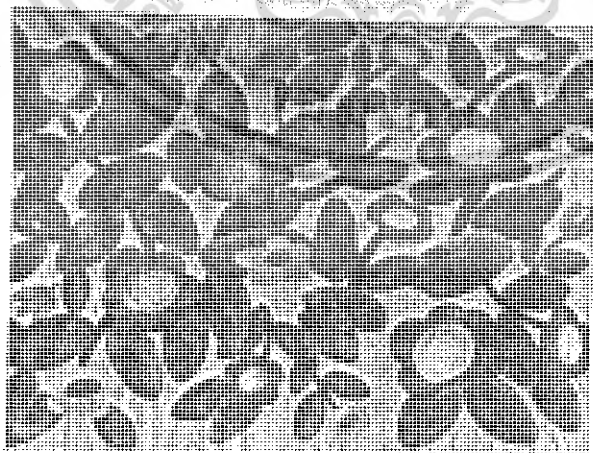
ภาพ 3.19

ขั้นตอนการออกแบบและพิจารณาเวทีใหม่กลางแจ้งสำหรับโรงละครใน

เมืองเก่าราชบุรีในขั้นตอนแรกมาแล้ว นำข้อบกพร่องของการ

ออกแบบก่อสร้างแก้ไขมาทำการพัฒนาแบบด้านขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

กระดานต่อลงขวัญ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ของห้างสรรพสินค้าโรบินสัน

เมื่อผ่านการตรวจในขั้นตอนแบบร่างมาแล้ว นำข้อบกพร่องของการออกแบบที่ควรแก้ไขมาทำการพัฒนาแบบตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนของการพัฒนากราฟฟิคบนกระดาษห่อของชวัญ ฤกษ์ การ์ด ได้ นำเอา CONCEPT หลักของห้างโรบินสันและ KEY WORD ของคำว่า SAVE THE ENVIROMENT TO CERABRATE THE WORD มาใช้กับบรรจุภัณฑ์ใหม่ของห้างโรบินสัน ซึ่งเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีแก่ห้างโรบินสันในแง่สังคมแล้ว ยังต้องการสื่อเกิดความสนุกสนานในเทศกาลปีใหม่อีกด้วย

จากองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เรามักจะเห็นในช่วงเทศกาลปีใหม่ (ภาพ 3.19)

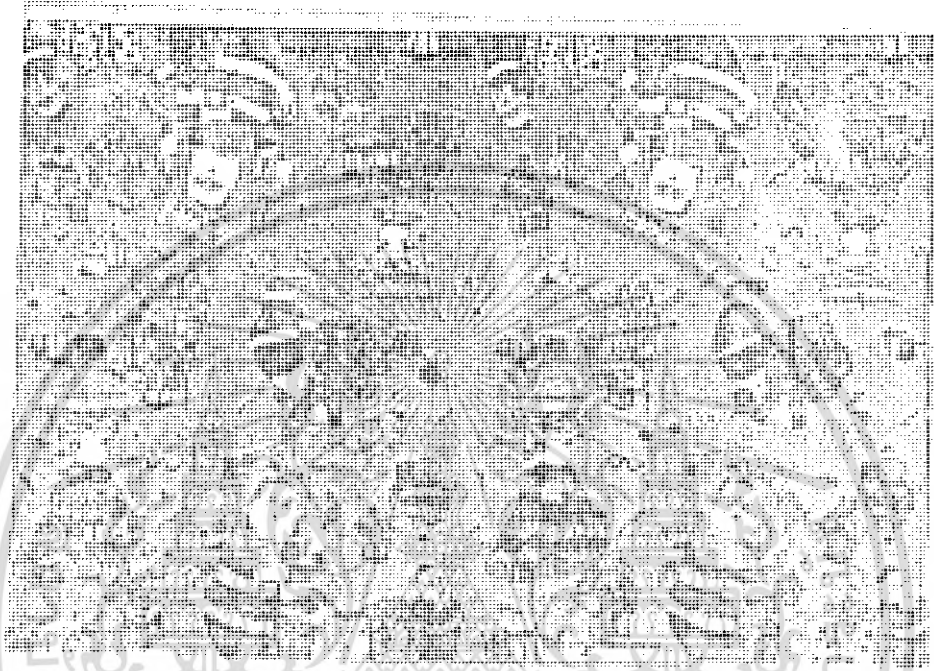
กระดาษห่อของชวัญ

และได้แยกแนวทางการพัฒนากราฟฟิคออกเป็น 2 แนวทางอย่างชัดเจนคือ

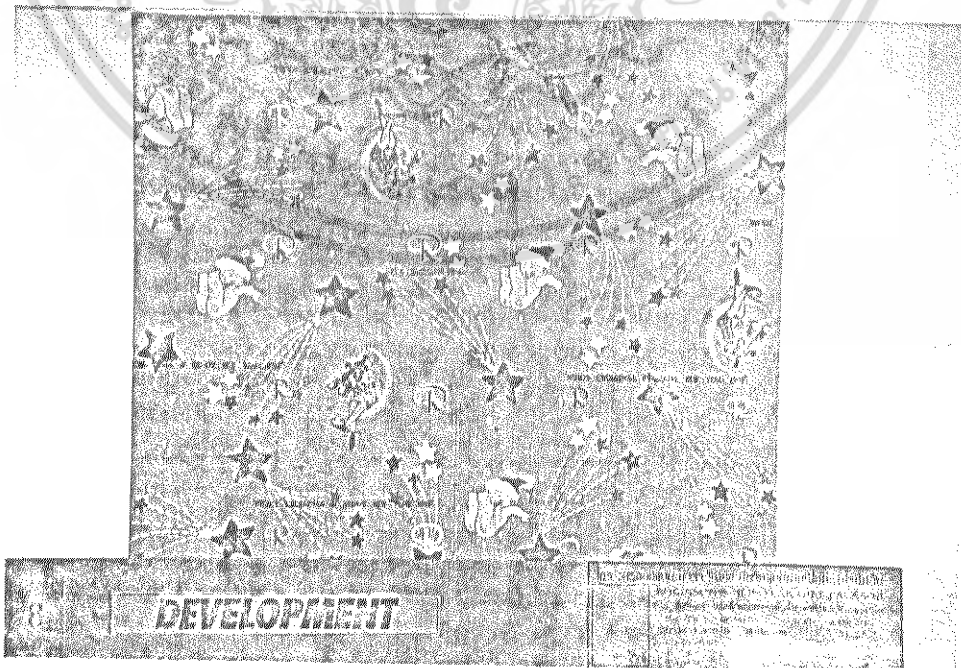
1. กราฟฟิคสำหรับผู้หญิงและผู้ใหญ่มักอายุ จะมีแนวทางของสีอ่อนอ่อนหวาน นุ่มนวลและเน้นการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยการใช้กระดาษน้ำตาล และใช้กราฟฟิคที่เกี่ยวกับธรรมชาติและมีความสนุกสนานอยู่ในกราฟฟิคอันนั้นด้วย
2. กราฟฟิคสำหรับเด็กและผู้ชาย จะเลือกใช้สีที่สดใสและสนุกสนาน เรื่องราวที่นำมาใช้ก็จะนำเอาภาพการ์ตูนที่เกี่ยวกับเทศกาลคริสมาสต่าง ๆ เช่น ซานตาคลอส ดวงดาว ต้นคริสต์มาส มาใช้ในการออกแบบและพัฒนากราฟฟิคดังภาพ 3.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

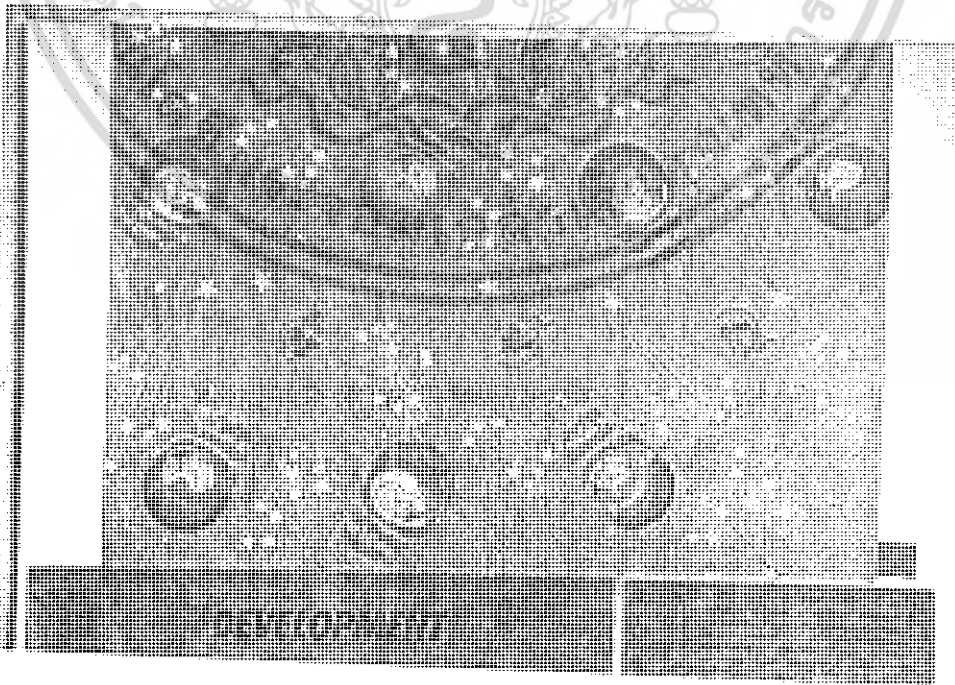
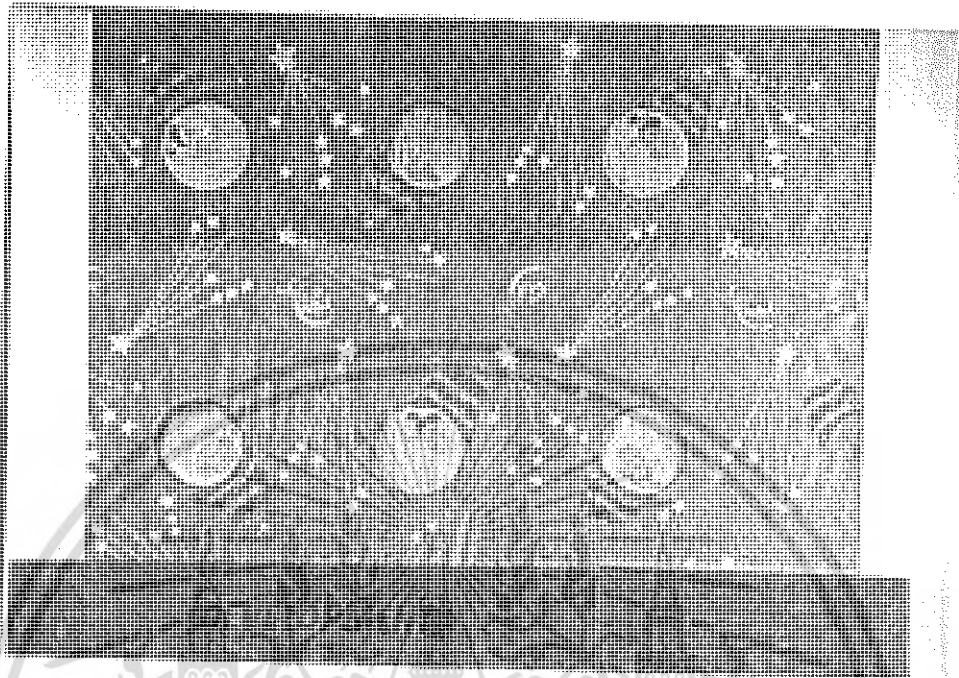
ภาพ 3.20-3.23 แสดงการพัฒนารูปแบบกระดานถ่อของกวีญ
และแบบ FIX



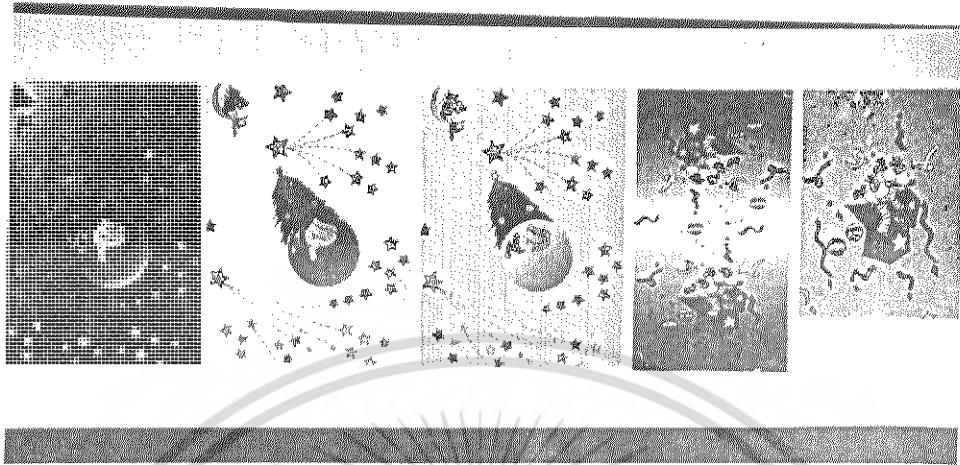
ภาพ 3.24



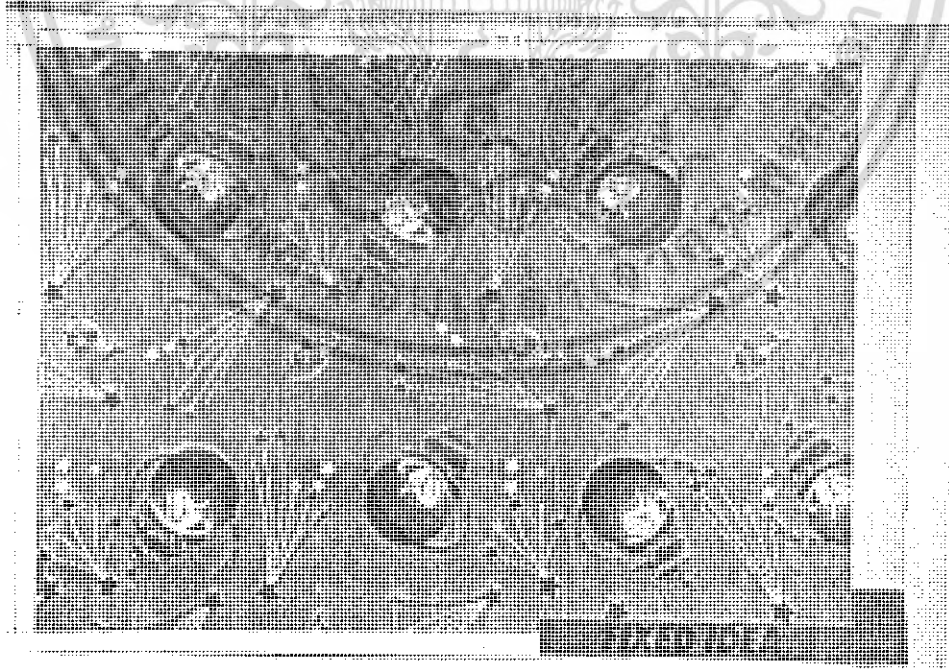
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 3.28

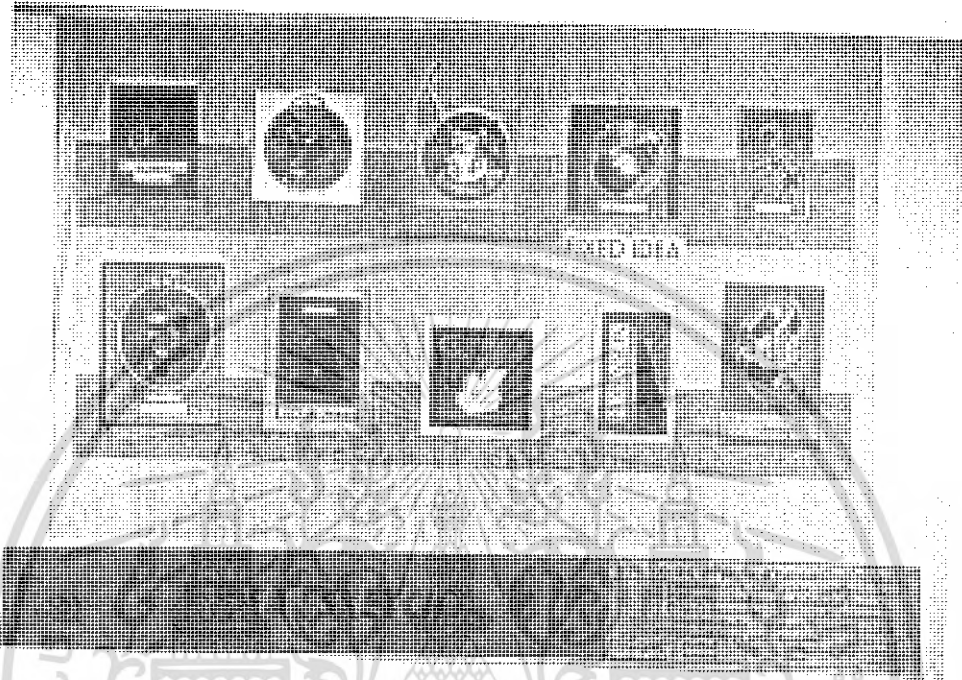


ภาพ 3.29 FIX IDEA

ภาพ 3.25-3.29 แสดงการพัฒนารูปแบบกระดาช่ของสาวัญ

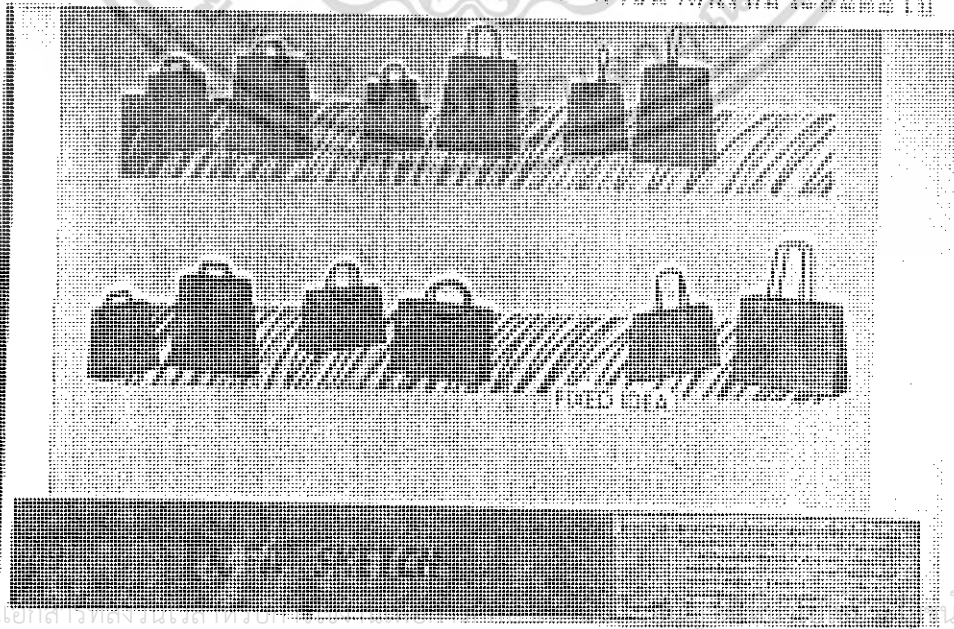
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกและาFIXกIDEAเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 3.30 จากกราฟนิคกระดาดของสวีเดนมา SKD การ์ดอวพร และ FIX แบบของการ์ดดังกล่าว

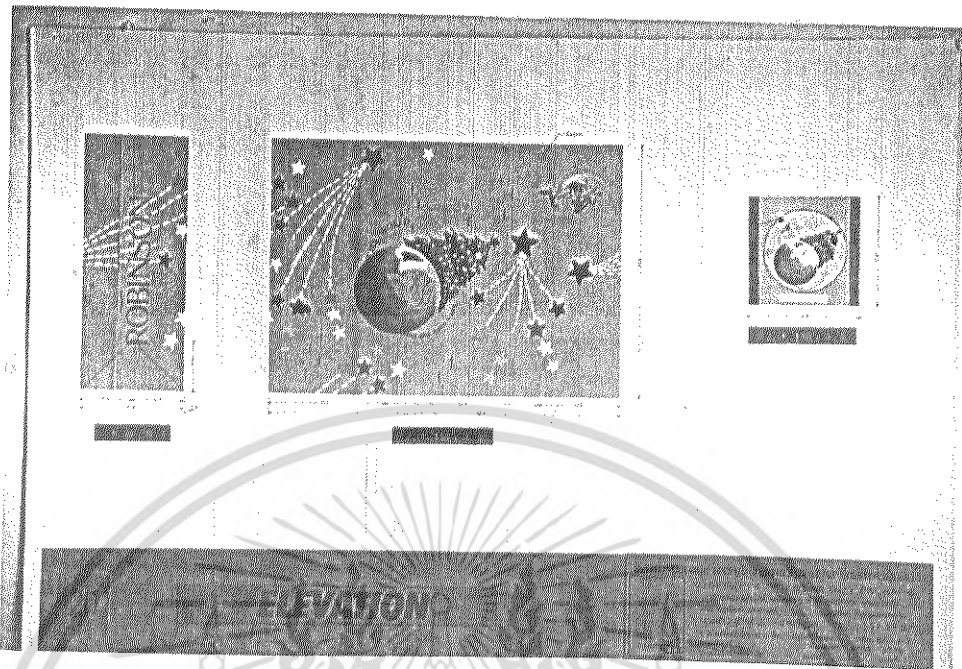


นุงกระดาดในแผนกสินห้้าตัวไป

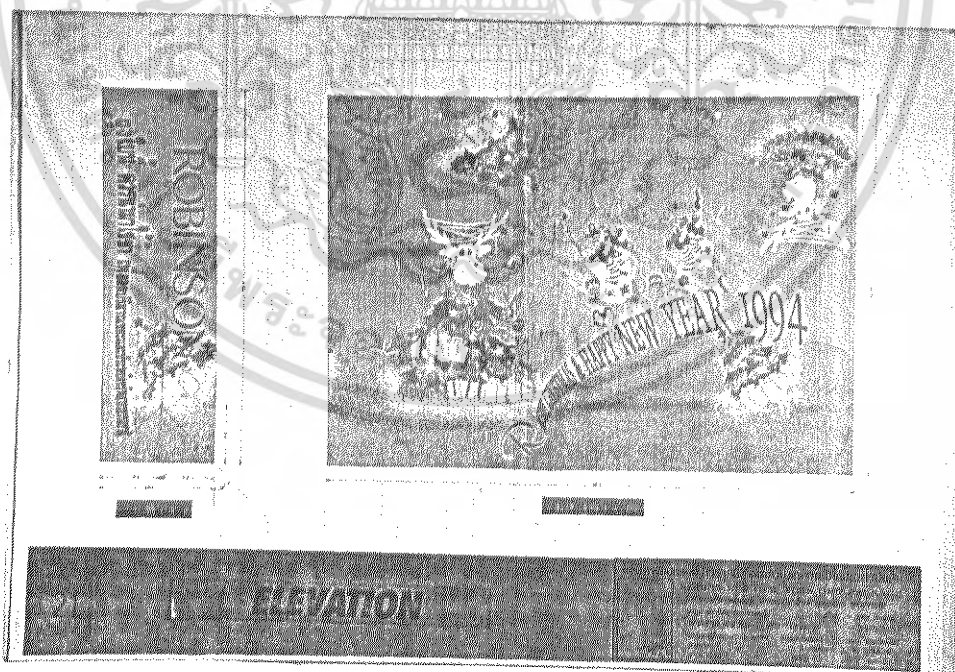
ภาพ 3.31 แสดงการ SKD รูปแบบต่าง ๆ ของนุงและ FIX IDEA รูปแบบที่ FIX IDEA เนื่องจากเป็น SIZE ที่มีความแปลกตา และนี่ห้้าที่สะดวกในการห้้าหรือสะพาสก็ได้นำนามาทำการ DEVELOP หากขนาดที่แนะนำสนดล้ไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 3.32 รูปด้านสองดงกระดาษขนาดเล็ก ซึ่งสามารถจะตัดได้ 3 ดงจาก SIZE กระดาษหน้าตาขนาด 31" x 43"

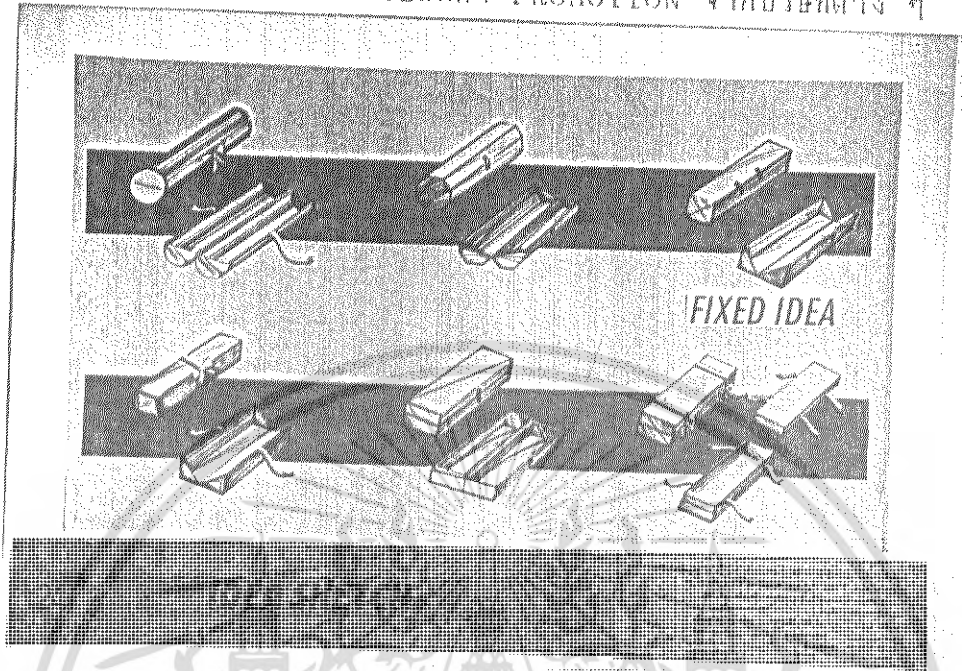


ภาพ 3.33 รูปด้านสองดงกระดาษขนาดใหญ่ ซึ่งจะสามารถตัดได้ 2 ดงพอดีจากกระดาษหน้าตา SIZE 38" x 45"

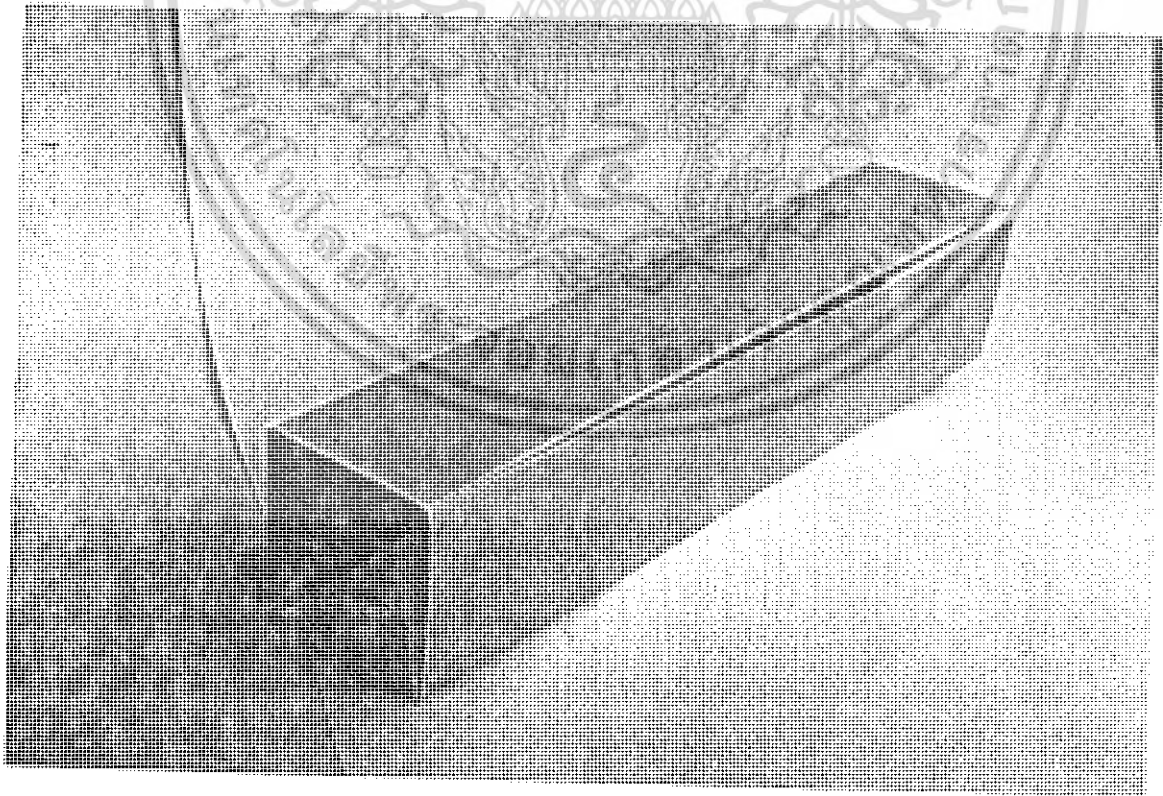
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนออกแบบกล่องเป็นเปอร์เนาร์เก็ต

กล่อง GIFT SET สำหรับสินค้า PROMOTION จากบริษัทต่าง ๆ

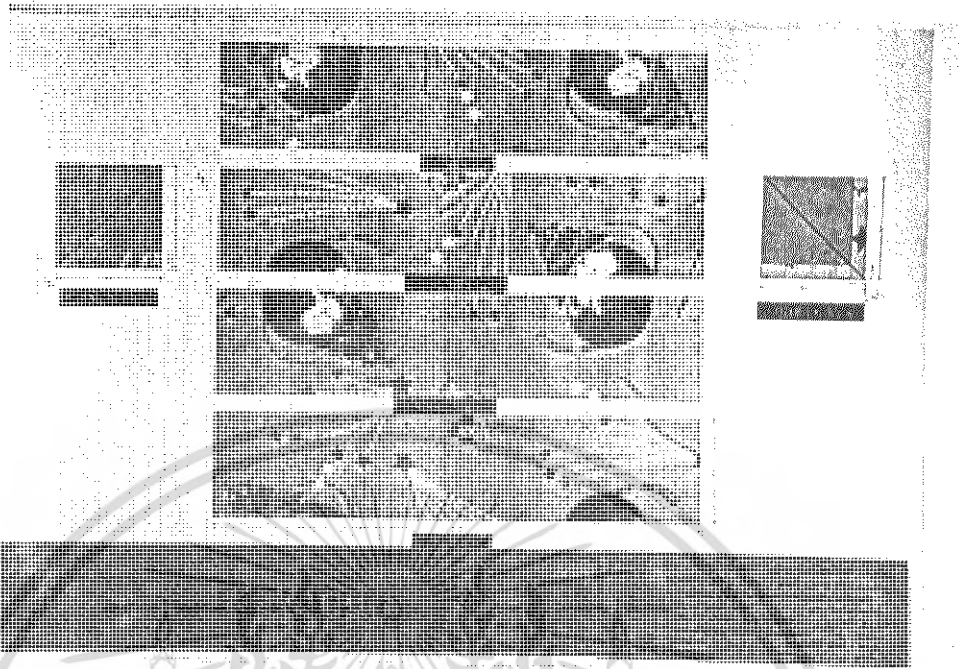


ภาพ 3.34 ภาชนะ SKD รูปแบบตัวอย่าง ของกล่อง GIFT

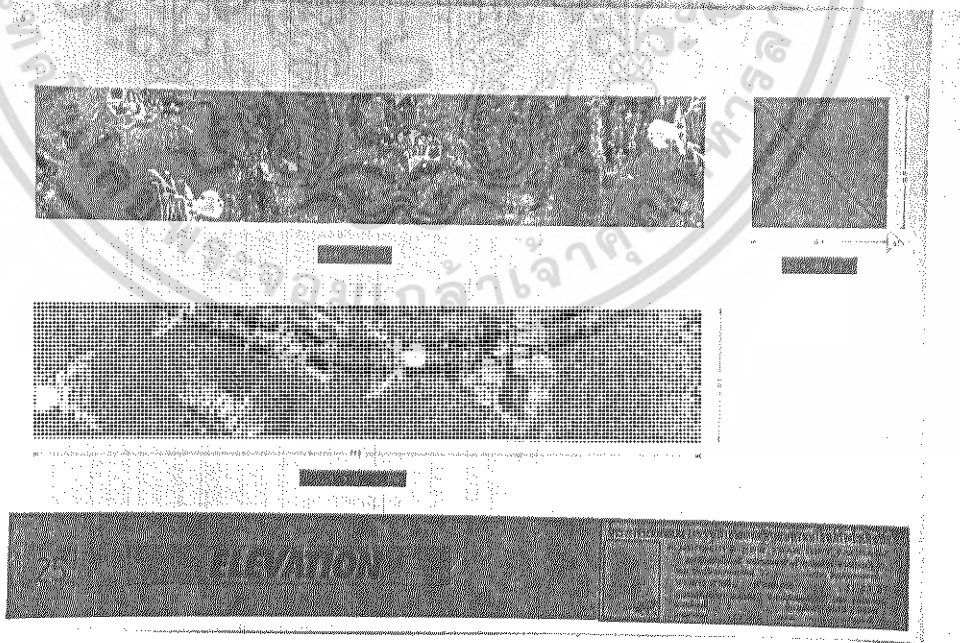


ภาพ 3.35 MODEL STUDY กล่อง GIFT SET

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



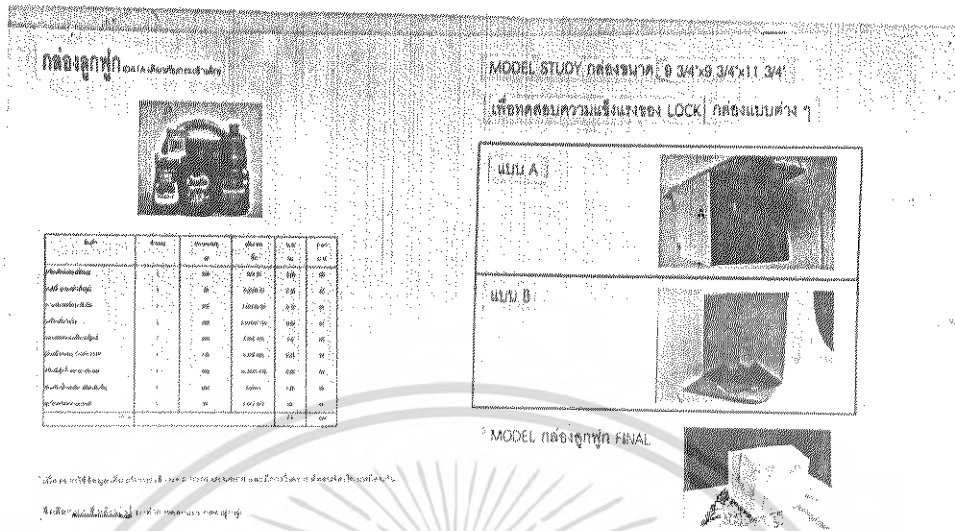
ภาพ 3.36 FIX IDEA กล้อง GIFT SET ขนาดเล็ก



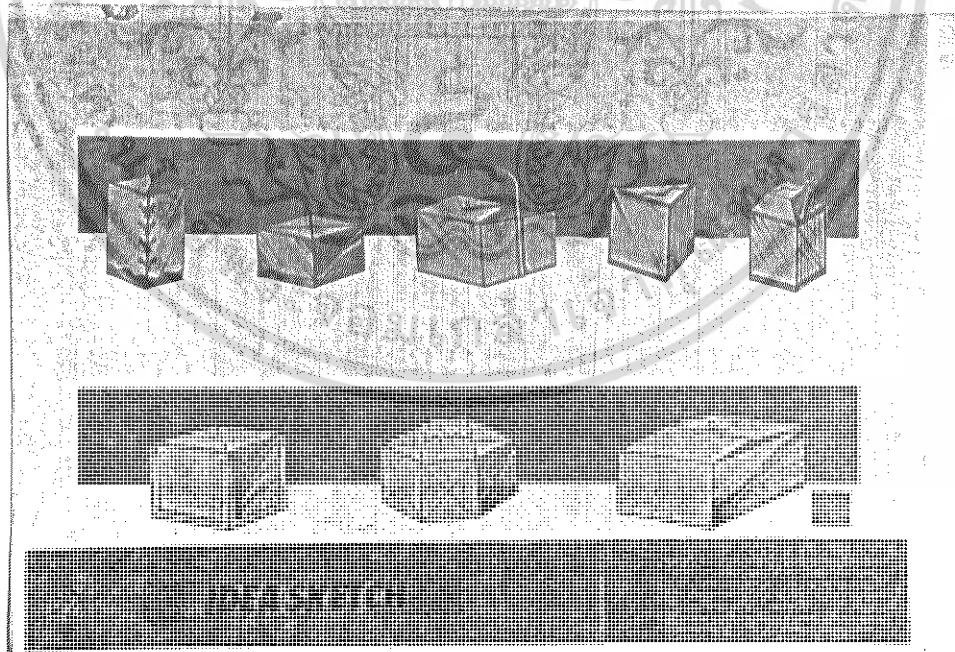
ภาพ 3.37 FIX IDEA กล้อง GIFT SET ขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่องลูกฟูกบรรจุของวัตถุในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต

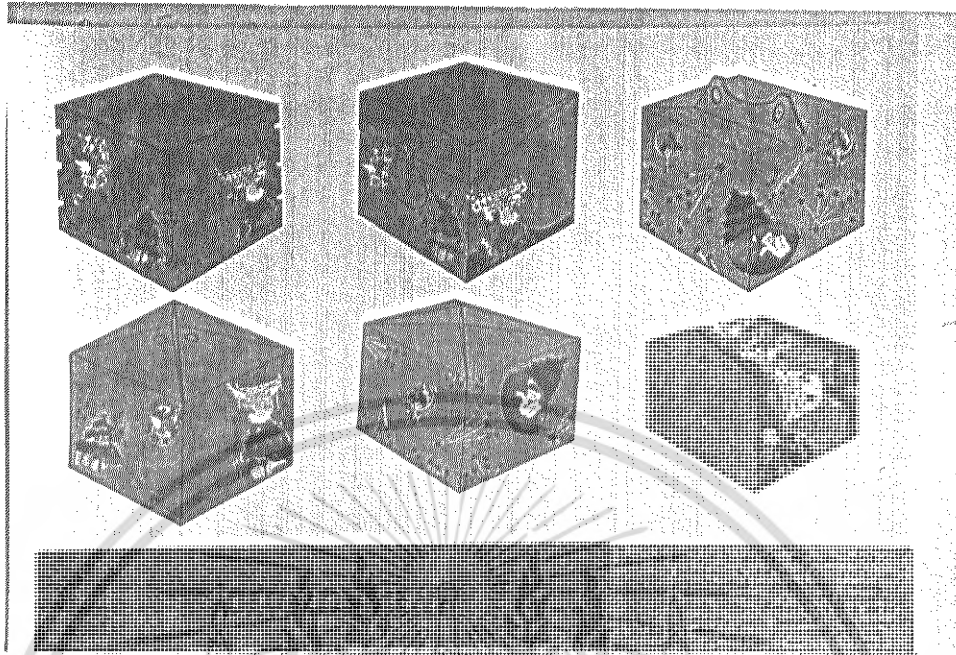


ภาพ 3.38 DATA ANALYSIS กล่องลูกฟูก เกี่ยวกับสี่เหลี่ยมบรรจุ
น้ำหนัก ขนาด MINIMUM ของกล่อง

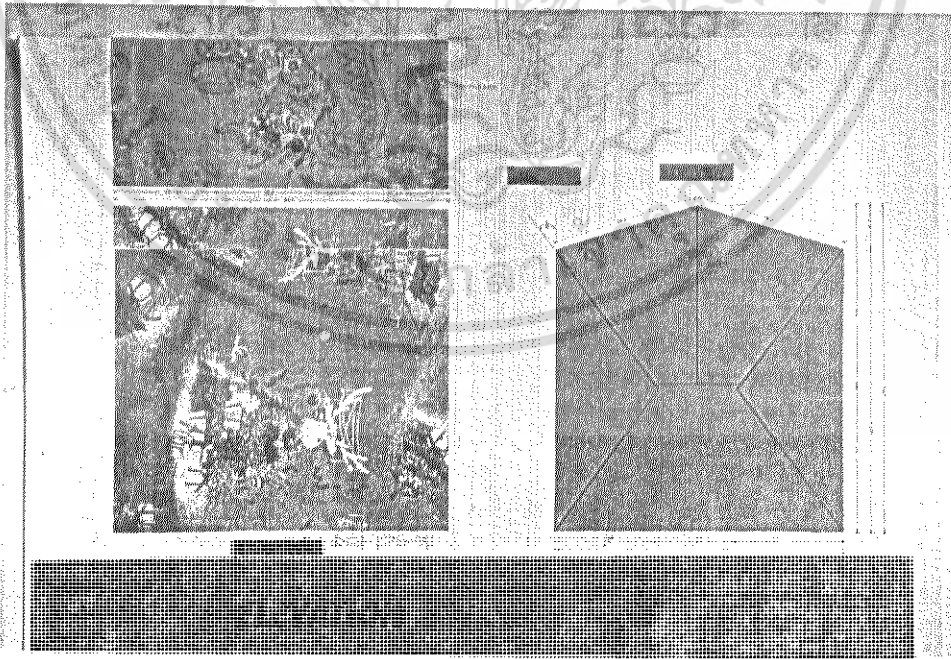


ภาพ 3.39 SKD กล่องลูกฟูก รูปแบบต่าง ๆ โดยยึดขนาด MINIMUM ของกล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

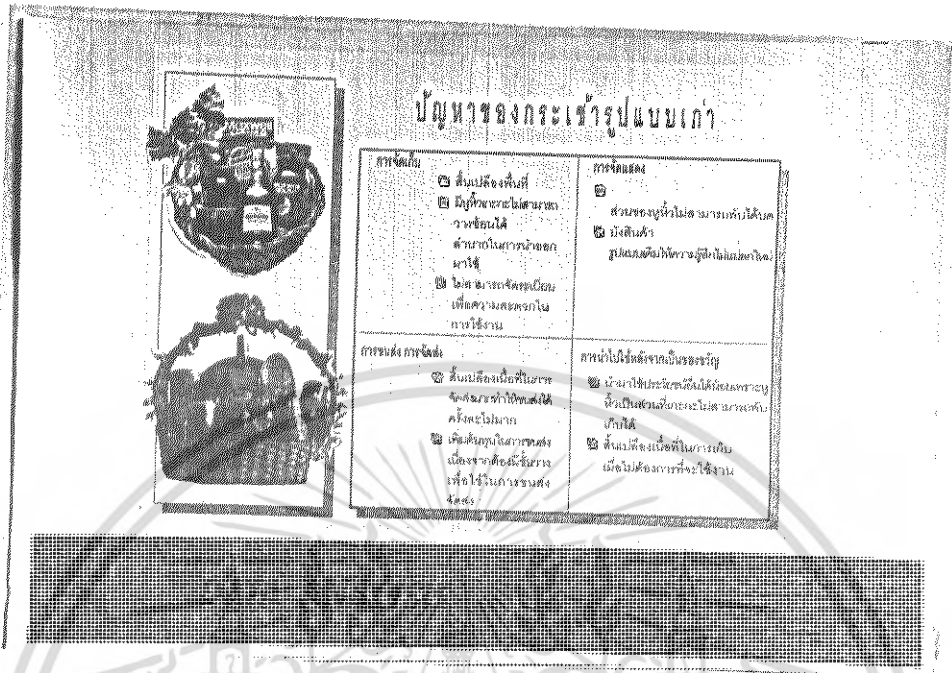


ภาพ 3.40 DEVELOP กล้องลูกฟกโดยการเอวลวดลายของกระดาษ
 นกของชวัญมาวาง PATTERN บนกลองและพัฒนา LOCK
 และการเปิดปิดกลอง

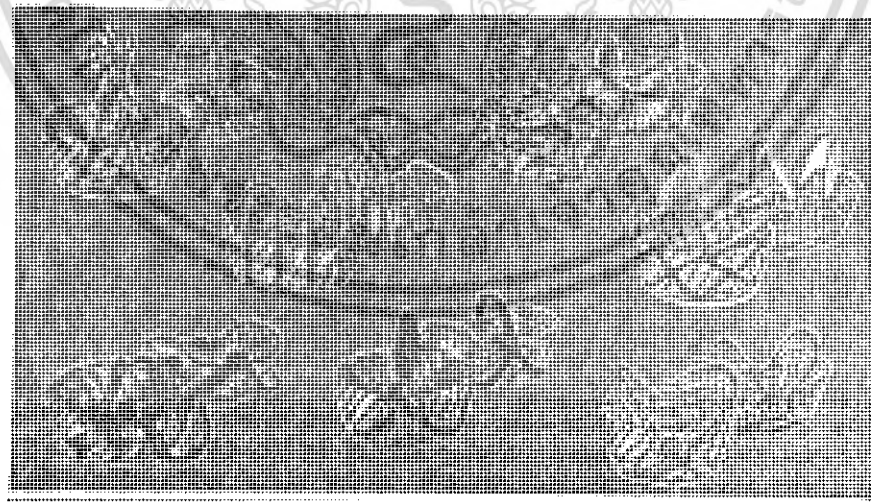


ภาพ 3.41 FIX IDEA ELEVATION กล้องลูกฟก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



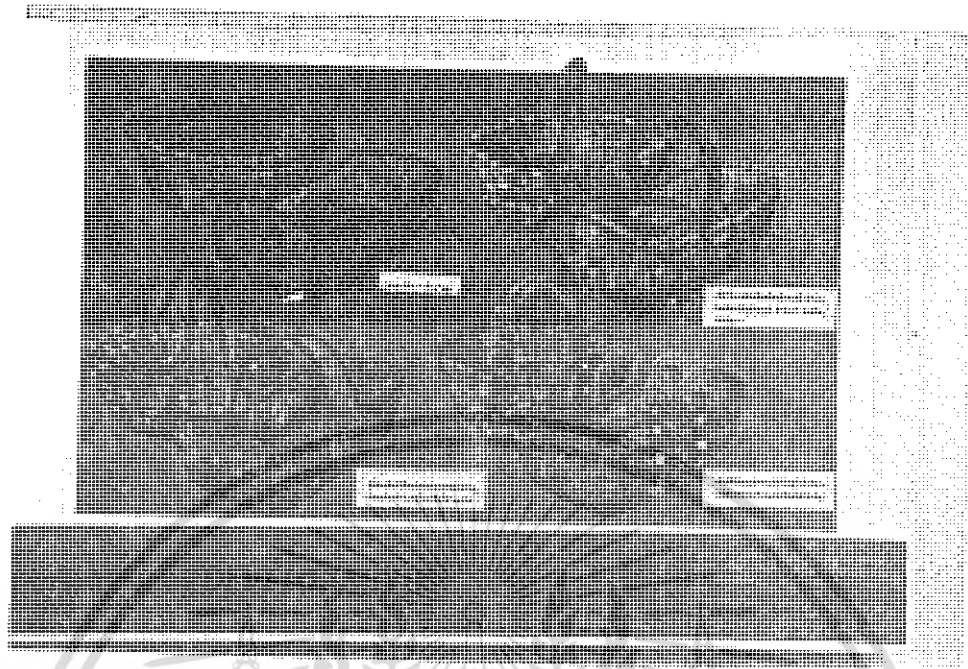
ภาพ 3.42 ปัญหาของกระเช้ารูปขนมเก่า



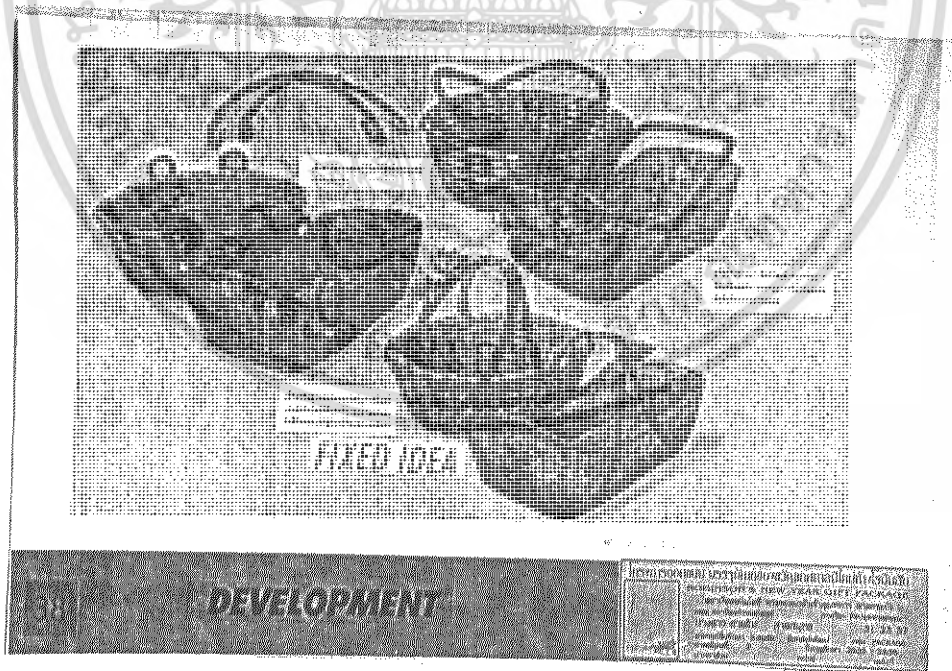
IDEA SKETCH

ภาพ 3.43 จาก PRODUCT REQUIRMENT ได้นำมาทำการ SKD

กระเช้ารูปขนมต่าง ๆ โดยให้คนที่สามารถพัฒนาได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า หรือลิขสิทธิ์ประเภทอื่นใด ซึ่งจะทำให้ตัวคุณเสีย ไม่ว่าจะเป็นใครๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ สามารถวางสีลงกันได้

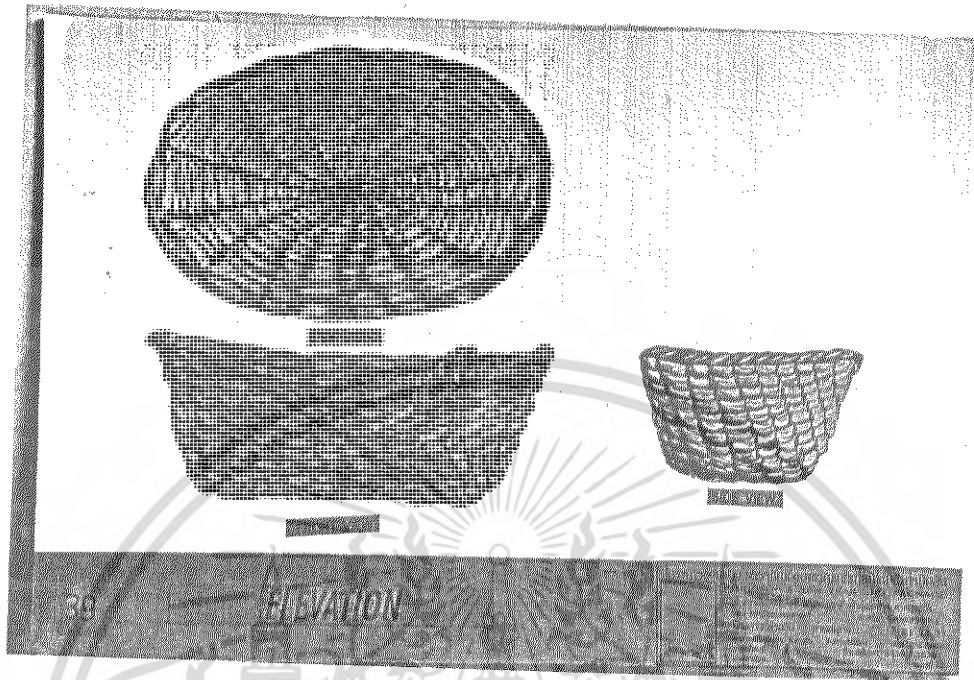


ภาพ 3.44 DEVELOP กระเช้าแบบต่าง ๆ โดยคำนึงถึงการ DECORATE และการจัด DISPLAY ของสินค้าและแบบ FIX IDEA ของกระเช้า

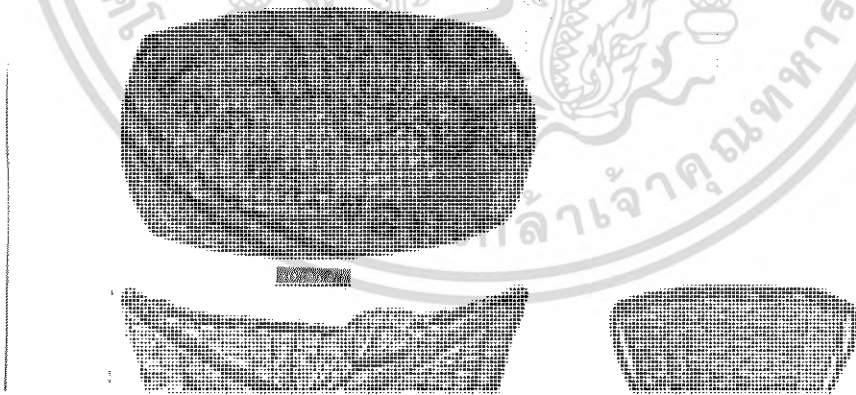


ภาพ 3.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 3.29 ภาพ FIX IDEA ของกระเช้า NICE TO MEMORY



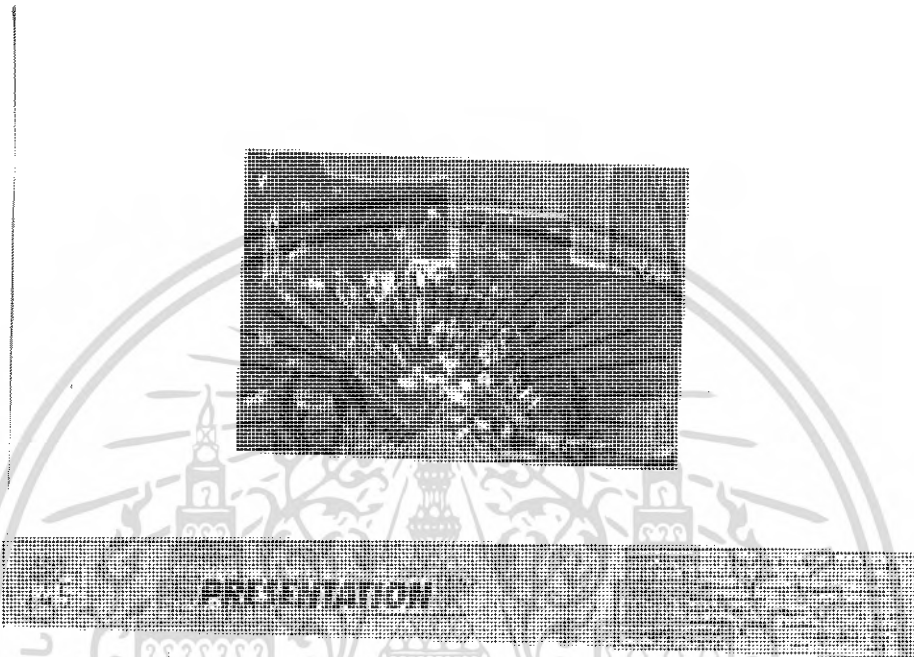
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



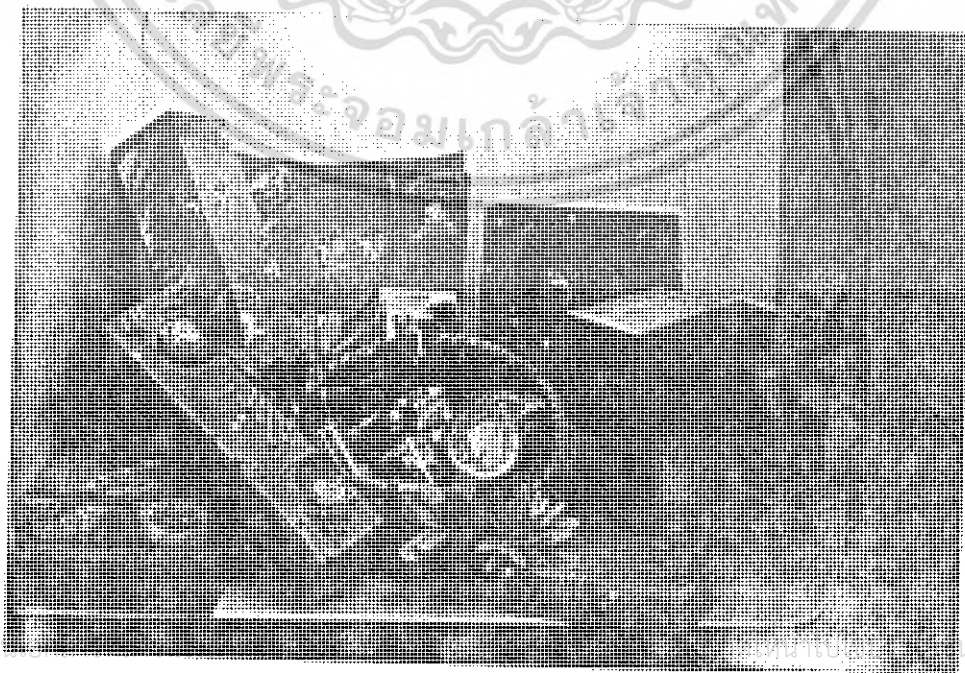
บทที่ 4 เสนอผลงานการออกแบบ
— ภาพถ่ายแผ่นเสนองาน
— ภาพถ่ายหุ่นจำลอง MODEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

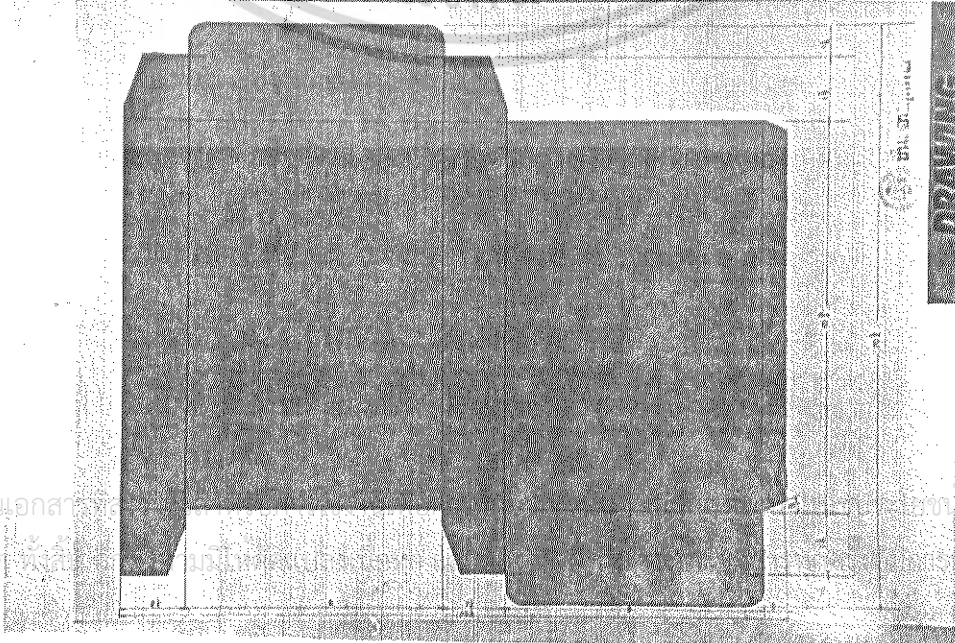
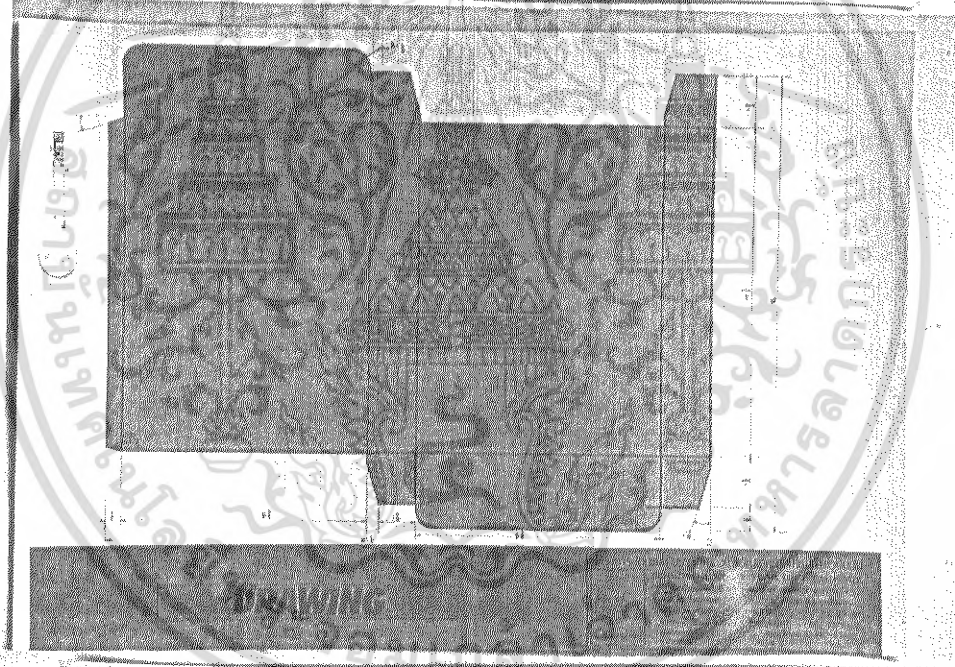
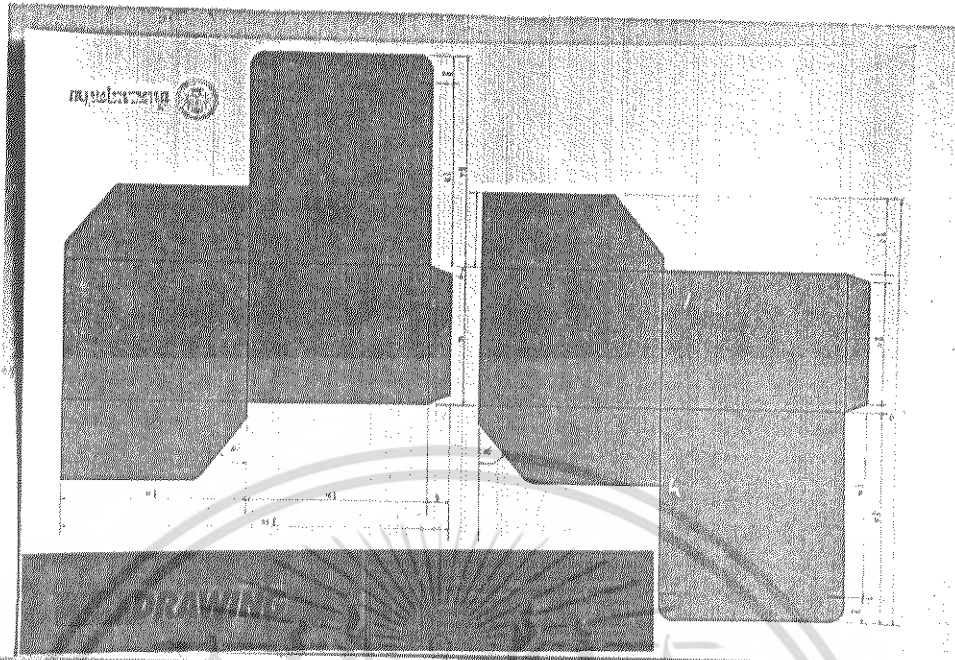
ภาพ 4.1 ภาพถ่ายผ่านเลนส์งาน



ภาพ 4.1.1 ภาพถ่าย PERSPECTIVE ของ GIFT PACKAGE เทศกาลปีใหม่
ของห้างสรรพสินค้าโรบินสัน

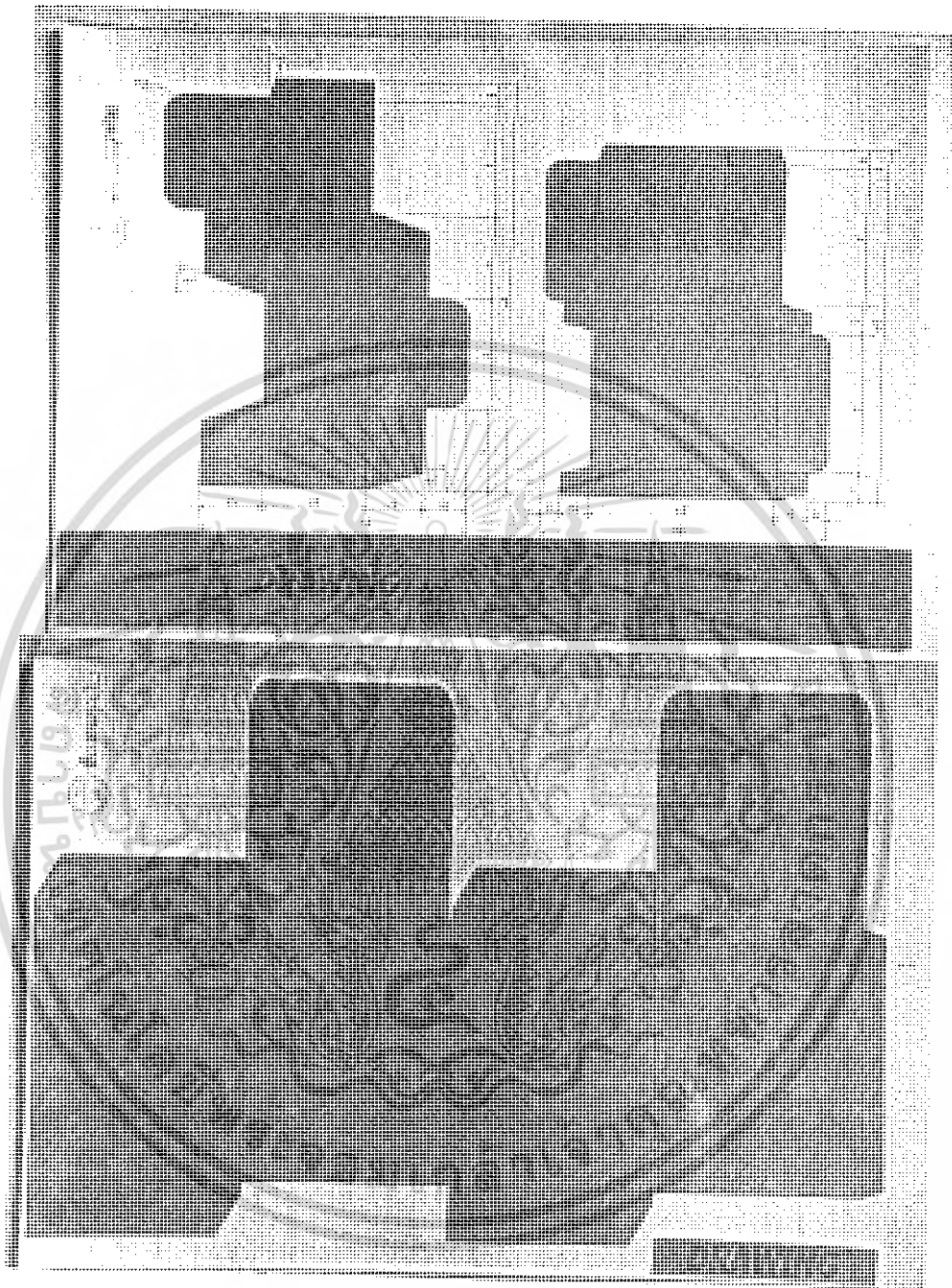


เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ มีหน้าที่ใช้สำหรับการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



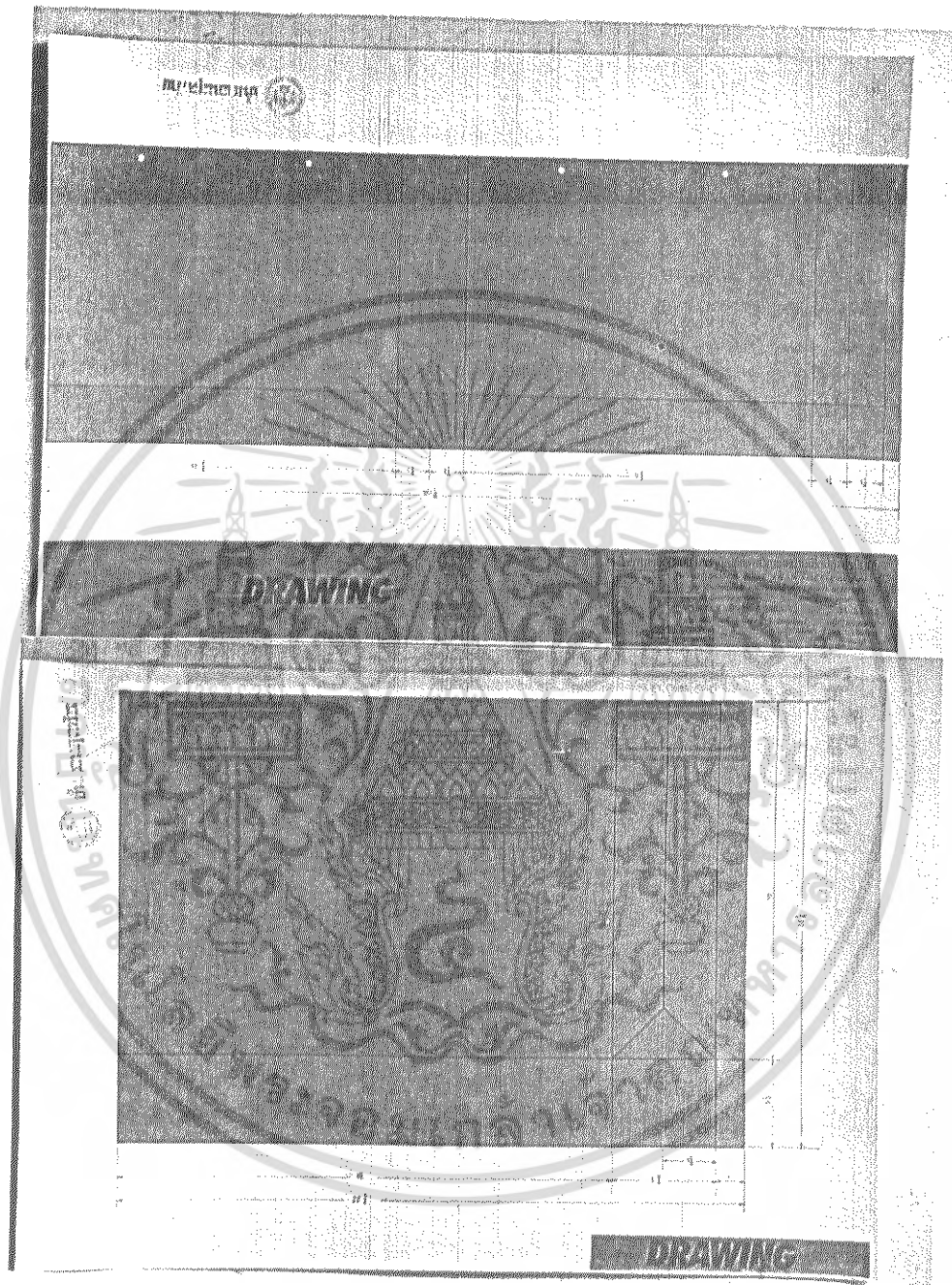
เอกสารนี้เป็นเอกสาร
ไม่อาจกรณิด

งานด้านการค้า
นำไปใช้



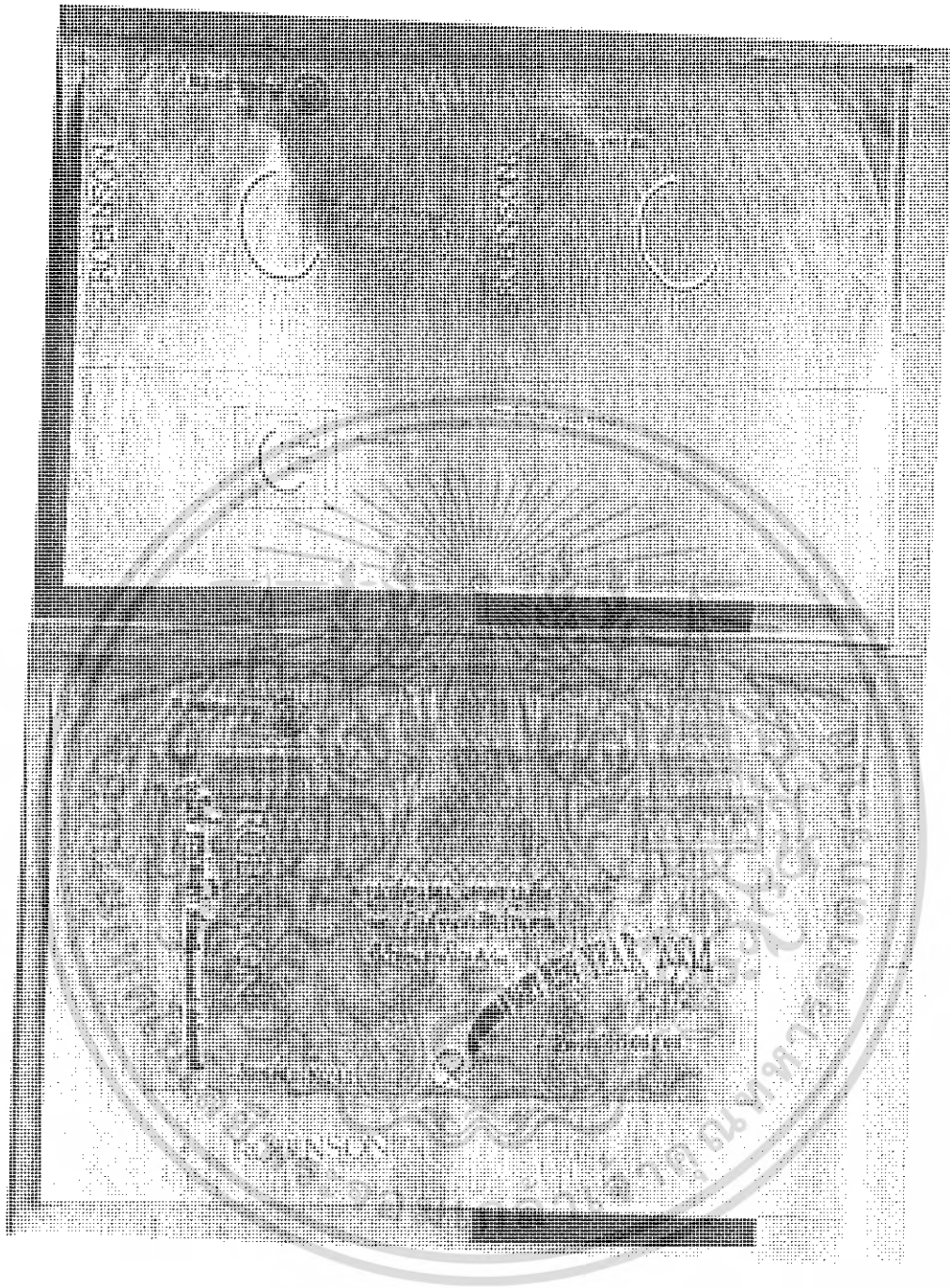
ภาพ 4.1.2 ภาพถ่าย DRAWING หลอดกลองทั้ง 6 ขนาดในส่วนของ
แผนกสินค้าทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



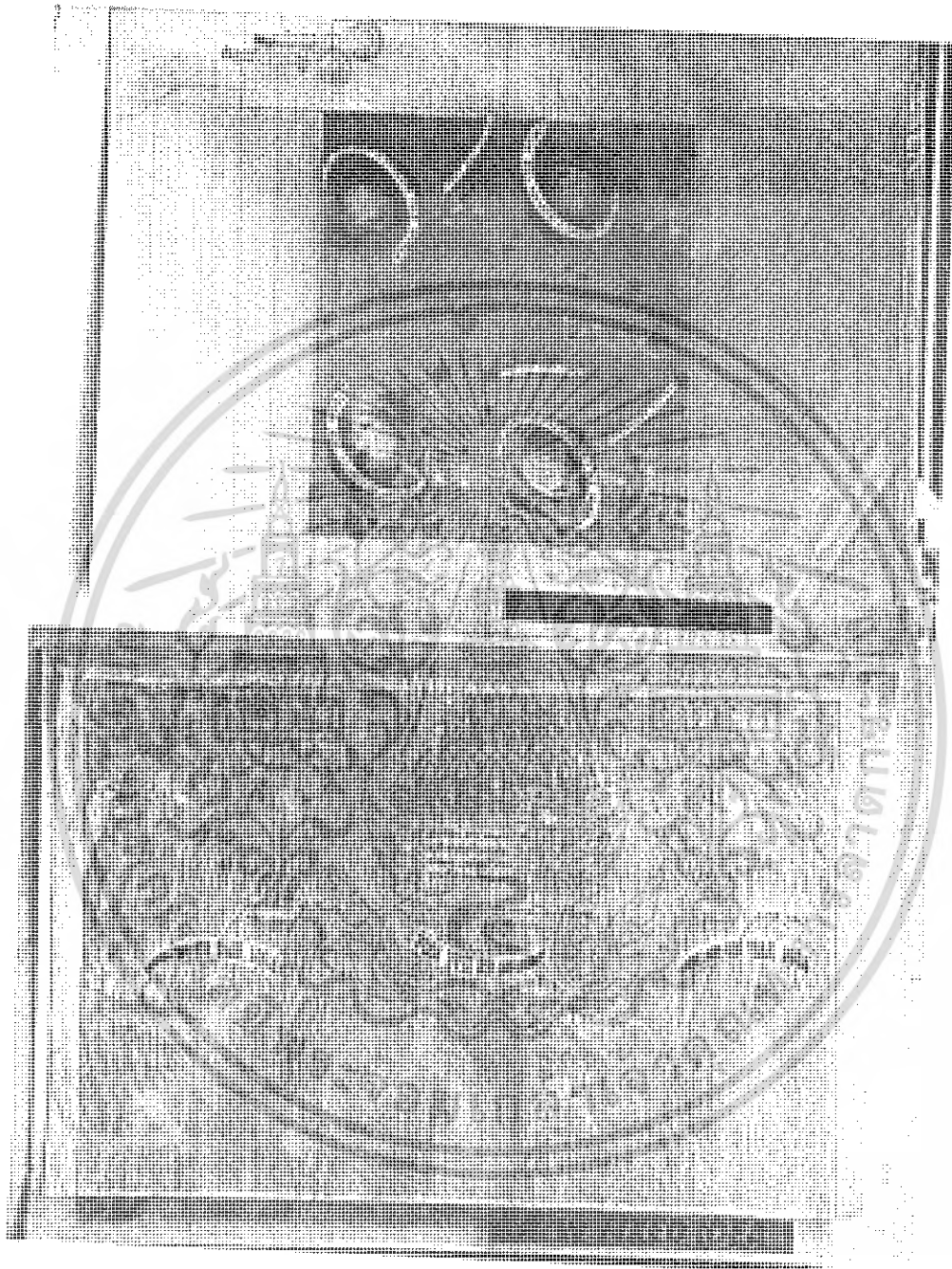
ภาพ 4.1.3 ภาพถ่าย DRAWING ของลูกกระดาษ 2 ขนาดในส่วนของ
แผนกสนิผ้าทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



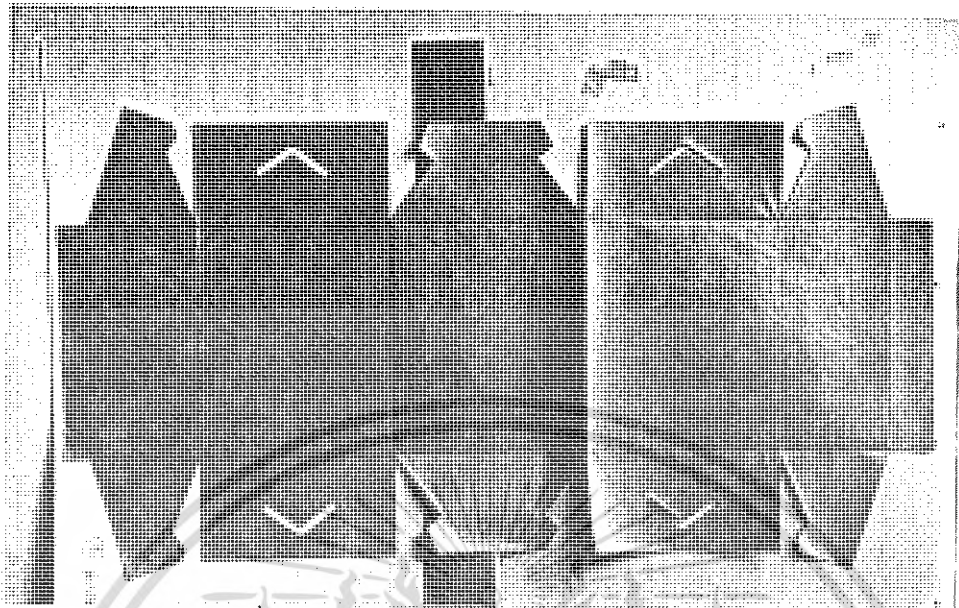
ภาพ 4.1.6 ภาพถ่าย ART WORK FIX IDEA ของลูกกระต่าย 2 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

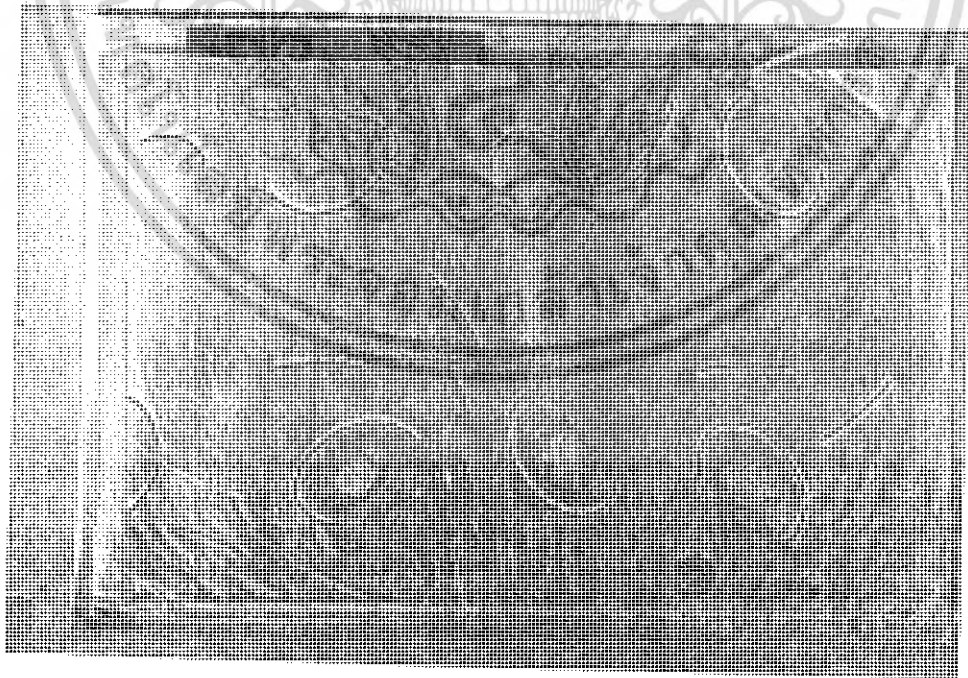


ภาพ 4.1.7 ภาพถ่าย ART WORK FIX IDEA ของ GIFT SET 2 ขนาด

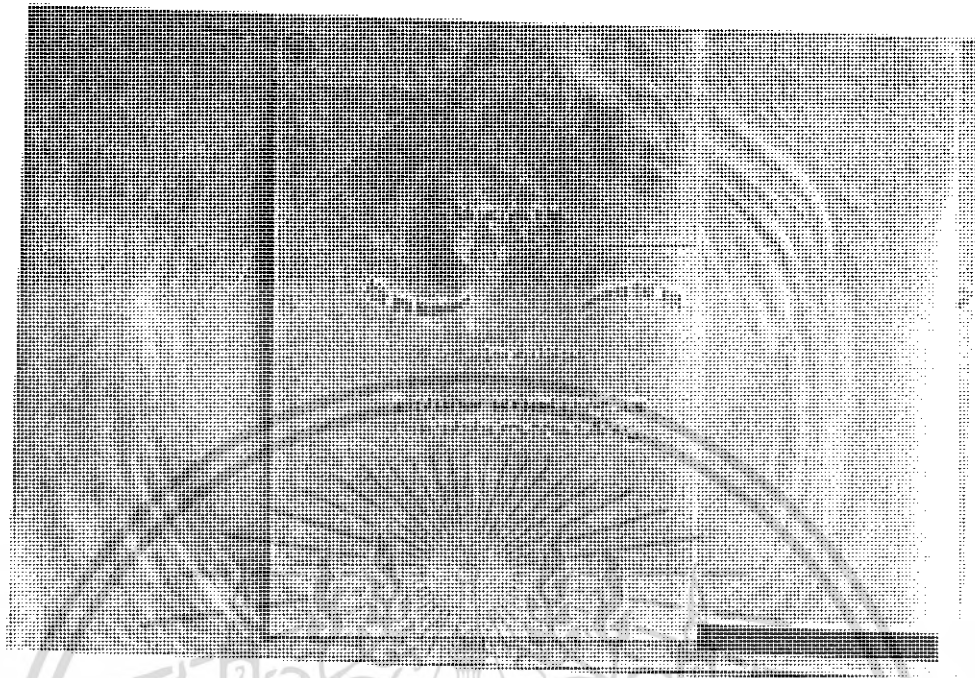
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 4.1.4 ภาพถ่าย DRAWING กล่องลูกฟูกในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต



ภาพ 4.1.5 ภาพถ่าย DRAWING กล่อง GIFT SET ในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

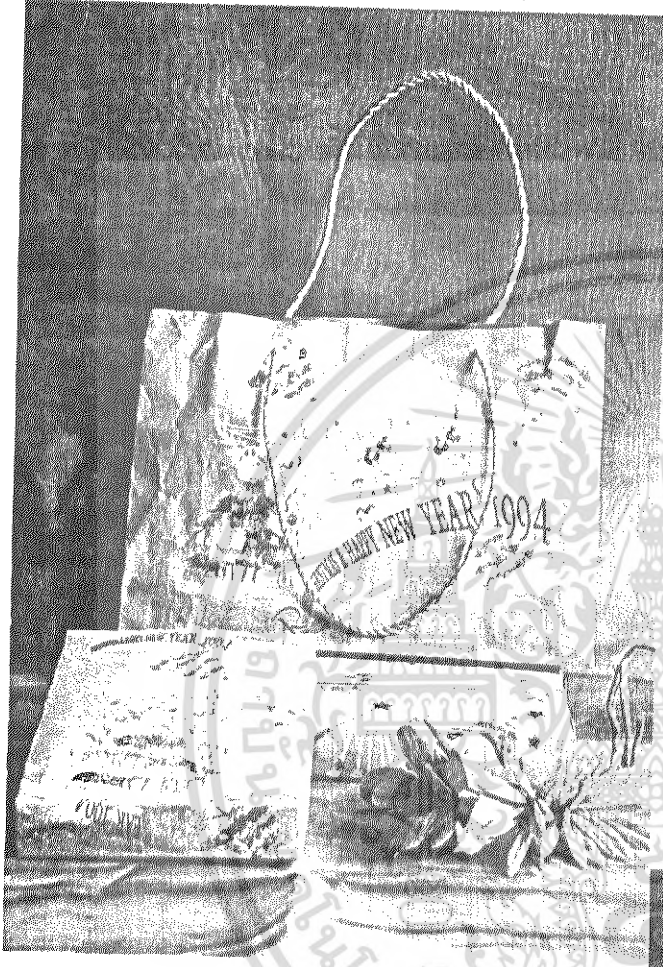


ภาพ 4.1.8 ภาพถ่าย ART WORK FIX IDEA กล้องสกรูในแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต

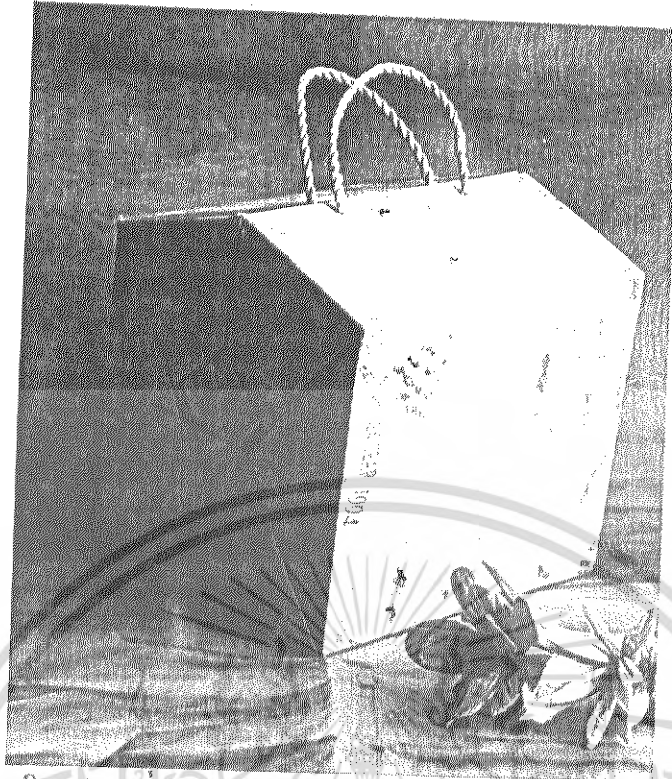
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 4.2 ภาพถ่าย MODEL

ภาพ 4.2.1 ภาพถ่าย MODEL ขนาดใหญ่ ในส่วนผนกลิ้นตัวทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถ
เผยแพร่ได้
ภาพ 4.2.2 นี้เป็น ภาพถ่าย MODEL ขนาดเล็ก ในส่วนผนกลิ้นตัวทั่วไป



ภาพ 4.2.3 ภาพถ่าย MODEL กล้องลูกฟูก ในส่วนแผนกสินค้าทั่วไป

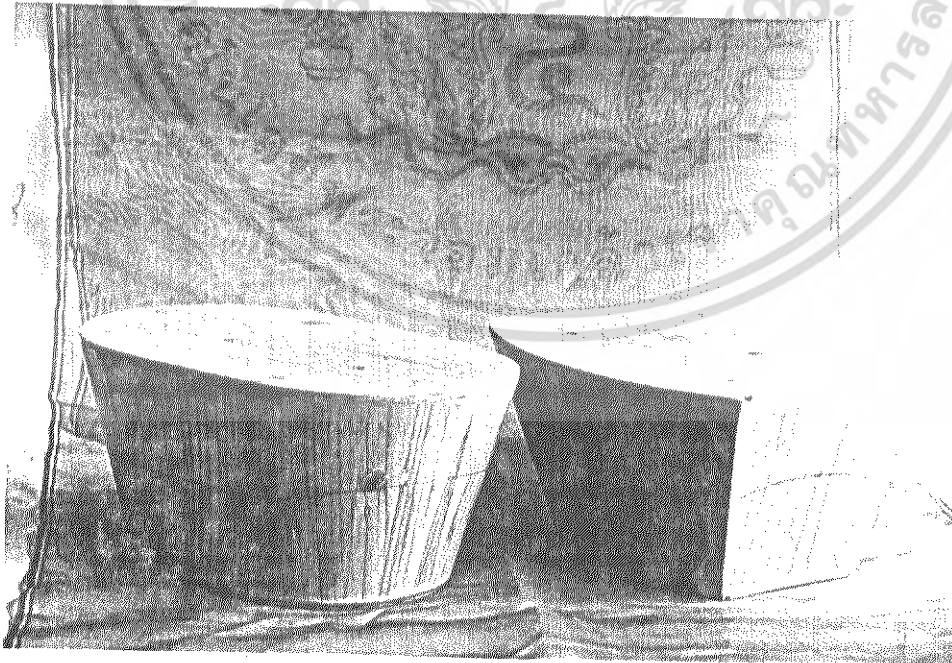
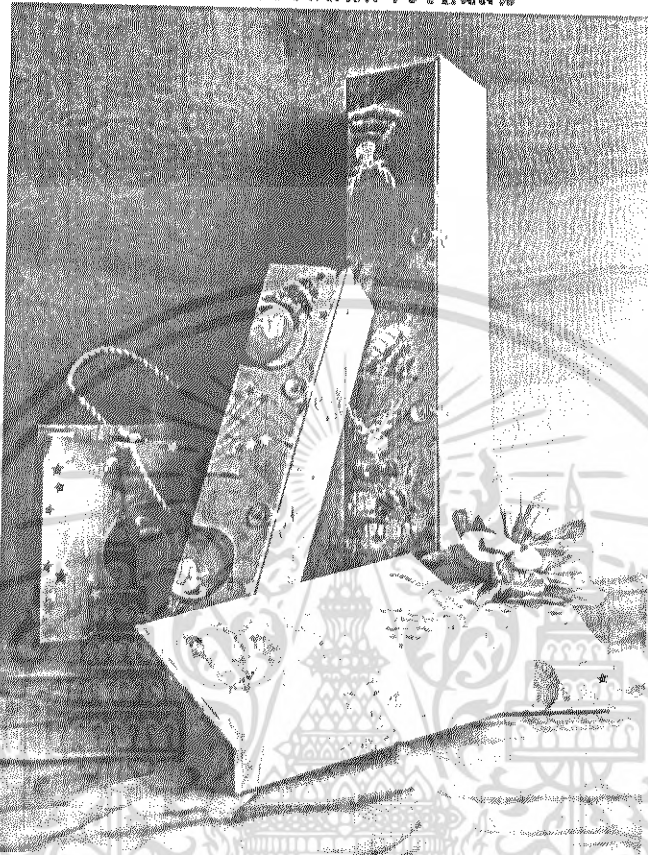


ภาพ 4.2.4 ภาพถ่าย MODEL กล่อง GIFT SET ขนาดใหญ่และขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารในส่วนคลังสินค้าซูเปอร์มาร์เก็ตเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

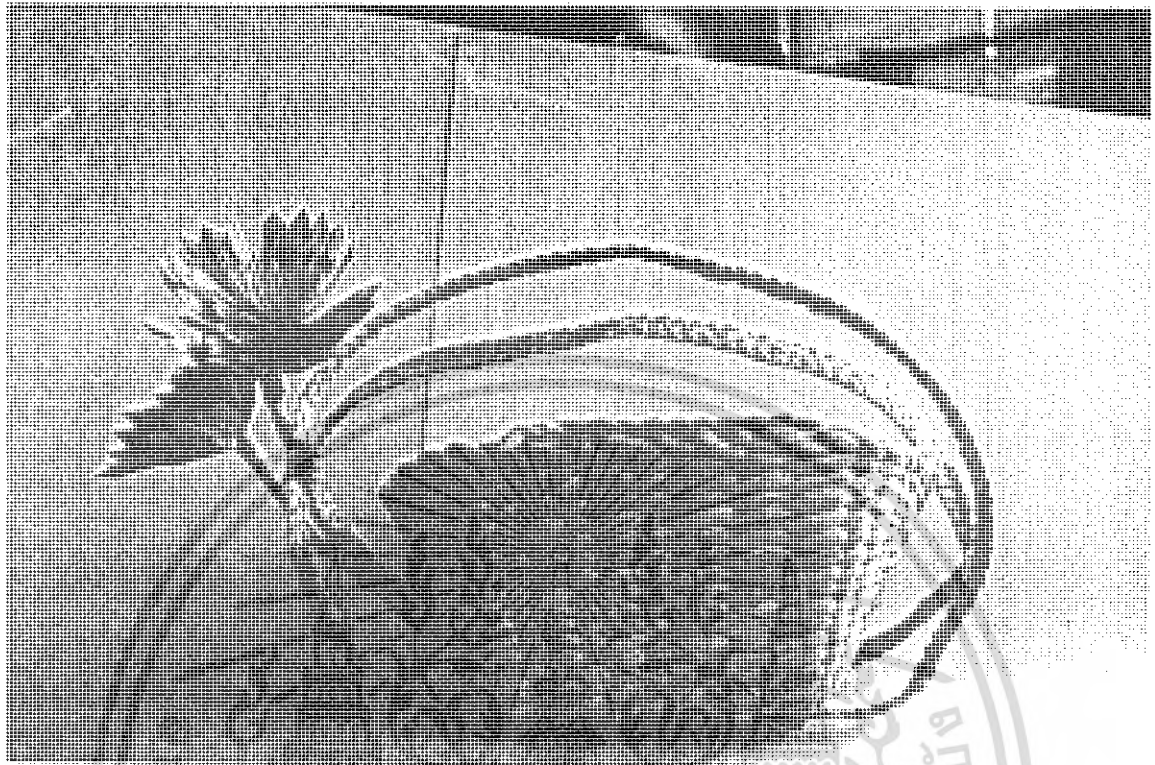
ภาพ 4.2.5 ภาพถ่าย MODEL และการจัด DISPLAY

ทองห้างสรรพสินค้าโรบินสัน



ภาพ 4.2.6 ภาพถ่าย MOLE ทองกระเช้าในแผนกสินค้าซูเปอร์มาร์เก็ตทั้ง 2 แบบ

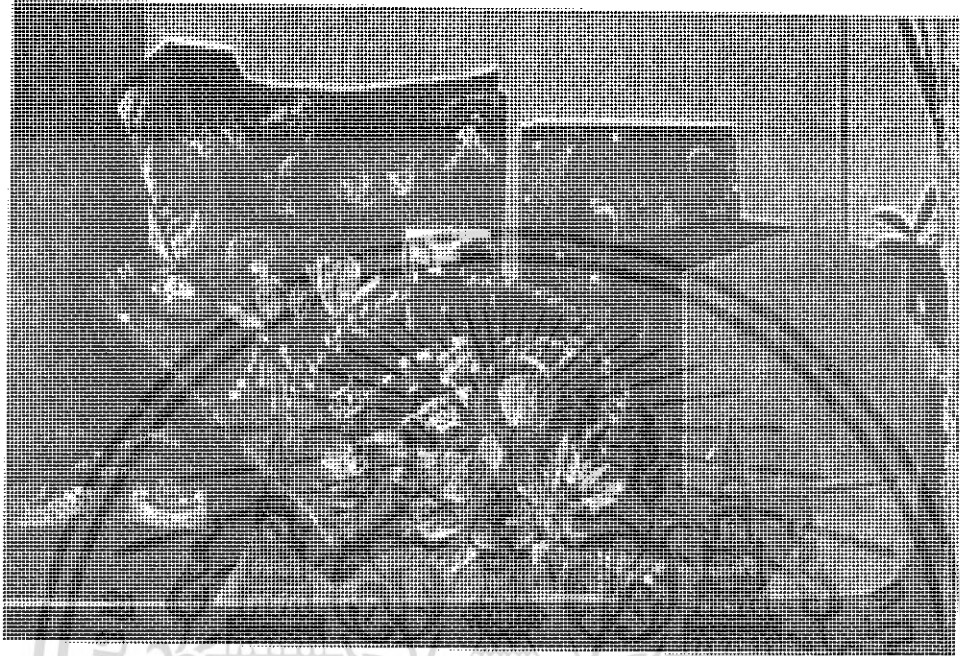
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 4.2.7 ภาพถ่าย MODEL ทรงกระเช้า NICE TO REMEMBER



เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของนางสาวณัฏฐพร น้อยคำ THE DREAM COME TRUE การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 4.2.9 ภาพถ่าย MODEL รัตนทั้งหมดและการจัด DISPLAY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุป

วิทยานิพนธ์โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของขวัญเทศกาลปีใหม่สำหรับห้างสรรพสินค้าโรบินสัน ได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบของบรรจุภัณฑ์ โดยได้เริ่มทำการวิเคราะห์วัสดุที่เหมาะสมสำหรับบรรจุภัณฑ์ของขวัญ ดังนี้

บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตด้วยกระดาษ

บรรจุภัณฑ์ของขวัญสำหรับเทศกาลปีใหม่ห้างสรรพสินค้าโรบินสันที่ทำด้วยกระดาษมีหลายประเภท ดังนี้

- 1 กระดาษห่อของขวัญ 2 ลวดลาย (2 GRAPHIC)
- 2 ถุงกระดาษในส่วนของสินค้าแผนกทั่วไป 2 ขนาด คือขนาดเล็ก และขนาดใหญ่
- 3 กล่องของขวัญในส่วนของสินค้าแผนกทั่วไป 6 ขนาด
- 4 กล่องของขวัญสำหรับบรรจุสินค้า PROMOTION จากบริษัทต่างๆ เป็น GIFT SET 2 ขนาด

ในส่วนของสินค้าแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต

- 5 กล่องของขวัญสำหรับบรรจุสินค้าจากแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต (กล่องลูกฟูก) 1 ขนาด

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประเภทและชนิดของกระดาษและได้ทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับคุณสมบัติดังนี้

- คุณสมบัติที่เกี่ยวกับการพิมพ์
- คุณสมบัติทางด้านกายภาพ เช่น สีของกระดาษ ขนาด ความแข็งแรง ความทนทานในการพับงอ
- ราคาของวัสดุ
- ความสามารถในการผลิตในระบบอุตสาหกรรมภายในประเทศ

พบว่าสามารถจะสรุปวัสดุที่นำมาใช้เป็นแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์เทศกาลปีใหม่ของห้างสรรพสินค้าโรบินสัน คือ กระดาษสีน้ำตาล หรือ กระดาษรีไซเคิล (RECYCLE)

บรรจุภัณฑ์กระดาษของขวัญเทศกาลปีใหม่

บรรจุภัณฑ์กระดาษของขวัญเทศกาลปีใหม่ห้างสรรพสินค้าโรบินสันซึ่งปัจจุบันส่วนใหญ่ตัวกระดาษเข้ามักทำด้วยวายเป็นวัสดุที่มันมีราคาแพงและหายาก จึงเห็นว่าควรจะใช้วัสดุอื่นมาทดแทน ได้ทำการวิเคราะห์วัสดุที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับกระดาษ ดังนี้

- กก
- เถาวัลย์แดง
- ผักตบชวา
- ไม้ไผ่
- เปลือกกล้วย

มีแต่ วัสดุเปลือกกล้วย เสี่ยงว่าคุณสมบัติเพื่อทำการเปรียบเทียบคุณสมบัติ ดังนี้

- คุณสมบัติทางด้านกายภาพ เช่น ความเหนียว -เพราะ การทนต่อสภาพแวดล้อม-ความชื้น ขนาดลำต้น
- ปริมาณของวัสดุที่มีอยู่และหาได้
- ราคาของวัสดุ ต้นทุน
- ความสามารถในการผลิตเป็นอุตสาหกรรม

ผลที่ได้ใช้ใบกล้วย ผลิต ต่อก่อน

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบขั้นตอนในบทที่ 2 สรุปเลือกวัสดุที่ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

กระดาษกล้วยเปลือกแห้งเทศกาลปีใหม่ ผักตบชวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จากข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์แล้วเลือกวัสดุสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษรีไซเคิล (RECYCLE) และสำหรับบรรจุภัณฑ์กระดาษเลือกวัสดุที่เป็นแนวทางการออกแบบคือ ผักตบชวา

จาก ความต้องการบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ (PRODUCT REQUIREMENT) เช่น

- การบรรจุและการคุ้มครองป้องกัน (CONTAINMENT AND PROTECTION)
- การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ (IDENTIFICATION)
- การอำนวยความสะดวก (CONVENIENCE)
- วิธีการขนส่งและการเก็บรักษา (SHIPPING STORAGE AND HANDLING PROCEDURES)
- การจัดแสดง (DISPLAY)
- การสื่อสารทางด้านกราฟิก (GRAPHIC COMMUNICATION)

จากความต้องการเหล่านี้ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่จะต้องคำนึงถึงเสมอ

ขั้นตอนการวิเคราะห์ขนาดและสัดส่วนของบรรจุภัณฑ์

ในส่วนของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุสินค้าในแผนกสินค้าทั่วไป คือ กระดาษห่อของขวัญ ถุง และกล่อง นั้นได้ทำการออกแบบโดยยึดเอาขนาดสัดส่วนมาตรฐานของกระดาษ ขนาด 31 43 นิ้ว และ 35 48 นิ้ว เป็นเกณฑ์ในการออกแบบ เนื่องจากในแผนกนี้มีสินค้ามากมายหลากหลายประเภท ซึ่งทำให้มีขนาดของสินค้ามีหลายขนาดตามไปด้วย จนไม่สามารถแยกขนาดสัดส่วนออกเป็นหมวดหมู่เพื่อกำหนดขนาดของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมจากตัวผลิตภัณฑ์เองได้

ในส่วนของแผนกซูเปอร์มาร์เก็ต

-กล่องของขวัญสำหรับบรรจุสินค้า PROMOTION จากบริษัท (GIFT SET) ทำการวิเคราะห์ขนาดจากตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุ มาทำการจัดเรียงเป็นรูปแบบต่างๆ เนื่องจากตัวผลิตภัณฑ์มีขนาดสัดส่วนที่ จึงสามารถหาขนาดได้จากผลิตภัณฑ์ที่บรรจุได้

-กระดาษของขวัญเทศกาลปีใหม่ เริ่มการออกแบบจากการเลือกผลิตภัณฑ์ และกำหนดราคาโดยมี หลักเกณฑ์ในการกำหนดแยกเป็น

1 กระดาษ NICE TO MEMORY บรรจุสินค้าอาหารกระป๋อง เครื่องดื่มบำรุง ไม่มีเหล้า

2 กระดาษ THE DREAM COME TURE บรรจุเหล้า อาหารกระป๋อง และเครื่องดื่มบำรุง

นำเอาสินค้าของแต่ละกระดาษมาวัดขนาดสัดส่วน น้ำหนัก ปริมาตร (MAX) แล้วนำมาสร้าง เป็น MODEL STUDY ด้วยโครงลวดเพื่อศึกษาขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม แล้วจากนั้นนำขนาดที่ได้ขึ้นมา ทำเป็นต้นแบบ

ทำการศึกษาลวดลายกับสถานผักตบชวา เลือกลวดลายที่มีความสวยงามและแข็งแรงมาสานเป็นกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการออกแบบกราฟฟิคลวดลายบนกระดาษห่อของขวัญ กล่องและการ์ด
แนวทางในการออกแบบกราฟฟิคมี CONCEPT หลักคือ โรบินสันให้ทุกสิ่งที่ดีที่สุด และมีแนวทาง
การออกแบบเพื่อสร้างเสริมสภาพแวดล้อมและสังคม (SAVE THE ENVIRONMENT) โดยแยกกราฟฟิคเป็น

- 1 กราฟฟิคสำหรับ สตรีและเด็ก เน้นสีอ่อนอ่อนหวาน ภาพการ์ตูน ขานตาครอต ต้นสน หิมะ ฯลฯ
- 2 กราฟฟิคสำหรับ ผู้ชาย เน้นสีโทนน้ำตาล มุมมนล ภาพเกี่ยวกับธรรมชาติ ภูเขา สัตว์ป่า ฯลฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา	โรงเรียนอนุบาล อุบลราชธานี
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนนาวิภูล อุบลราชธานี
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนจนะนาราช อุบลราชธานี
อุดมศึกษาระดับปริญญาตรี	ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อเสนอแนะ

คำแนะนำจาก อาจารย์คณะกรรมการ

- เรื่องเครื่องเล่นขั้นตอนการออกแบบ การพัฒนาแบบ การสร้างต้นแบบและโมเดลเรียบร้อยแล้ว คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจสอบความเป็นไปได้และเหมาะสมของโครงการ และได้แนะนำแนวทางการออกแบบซึ่งยังสามารถจะพัฒนาแบบให้มีความเหมาะสมลงงามยิ่งขึ้น คือ
- ในส่วนของกล่องลูกฟูกในแผนกซูเปอร์มาเก็ต ควรคำนึงถึง PRODUCT REQUIREMENT ของผลิตภัณฑ์ และ FUNCTION ของการจัดแสดงสินค้า (DISPLAY) ให้มากกว่านี้
 - ในส่วนของกระเช้าในแผนกซูเปอร์มาเก็ต ข้อบกพร่องของการออกแบบในส่วนนี้ผู้ที่การรับน้ำหนักของกระเช้า และส่วนหูหิ้วซึ่งสามารถพับเก็บได้นั้น มีความยืดหยุ่นมาก ทำให้ตัวกระเช้าดูไม่แข็งแรง มันคงเท่าที่ควร
 - การจัดเรียง PRESENTATION BROAD ยังขาดการจัดลำดับที่เหมาะสม ทำให้การพูดอธิบายเรื่องราวขาดตอน ไม่ต่อเนื่องนัก ควรจะคำนึงถึงมากกว่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้