

โครงการเสนอแนะการออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่ม
(Packaging And Graphic Design Development For Bottled Drinking Water)



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 106265
วัน,เดือน,ปี 15 ต.ค. 2558

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

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2551-2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

อาจารย์ ดร.นภาพรณ สวัสดิชัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|--------------------------|--|------------------------------|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | โครงการเสนอแนะการออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำดื่ม (Packaging And Graphic Design Development For Bottled Drinking Water) | |
| ชื่อนักศึกษา | นาย เมธัส วงษ์อารี | รหัส 47020196 |
| ภาควิชา | ศิลปอุตสาหกรรม | คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ |
| ปีการศึกษา | 2551 | |

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาเสนอแนะแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำดื่มพลาสติก โดยศึกษามุ่งเน้นในเรื่องของ การสื่อสารกับผู้บริโภคถึงจุดขายและความหมายของน้ำดื่มที่แตกต่างจากยี่ห้ออื่นที่มีอยู่ในท้องตลาด ผ่านรูปทรงของขวดบรรจุภัณฑ์ ซึ่งข้อมูลที่ศึกษาจะถูกนำมาสรุปและรวบรวมเพื่อใช้ในการศึกษาประกอบการออกแบบรูปทรงของขวดบรรจุภัณฑ์ให้เกิดความแตกต่างและมีประสิทธิภาพในการสื่อสารกับผู้บริโภคได้มากยิ่งขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่การศึกษาถึงรูปทรงและความหมายต่างๆของรูปทรงนั้นๆ รวมทั้งหลักการออกแบบขวดบรรจุภัณฑ์ที่อ้างอิงจากหลักวิศวกรรมโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจากการศึกษาน้ำดื่มในท้องตลาด ทำให้ทราบว่า รูปแบบของขวดบรรจุภัณฑ์น้ำดื่มนั้น ไม่ค่อยมีความแตกต่างกันมาก รวมทั้งความหมายและสิ่งที่ต้องการสื่อสารถึงผู้บริโภคนั้นๆ เป็นเรื่องเดียวกันทั้งสิ้น แต่ในขณะที่เดียวกันรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่ กลับไม่สามารถสื่อสารหรือแสดงถึงความหมายนั้นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาถึงรูปทรงต่างๆแล้วนำมาวิเคราะห์ควบคู่ไปกับการศึกษาเรื่องของวิศวกรรมโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ได้รูปทรงใหม่ๆที่สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้และมีความแข็งแรงของโครงสร้างในระดับที่เพียงพอกับความต้องการใช้งานในด้านต่างๆ

โดยแนวทางการออกแบบของโครงการนี้ จะมุ่งเน้นที่รูปแบบของรูปทรงขวดบรรจุภัณฑ์แบบต่างๆ ที่สามารถสื่อสารแนวคิดทางการออกแบบได้ อีกทั้งยังมีความเป็นเอกลักษณ์สามารถจดจำได้ และโครงสร้างมีความแข็งแรง มีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองการใช้งานในด้านต่างๆได้อย่างเพียงพอกับความต้องการผู้บริโภค

โครงการนี้จัดทำขึ้นโดยอ้างอิงข้อมูลบางอย่างจากผู้ประกอบการ เช่น บริษัท บุญรอด
เทรตติ้ง จำกัด เพื่อให้ผู้ประกอบการศึกษาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มิได้มุ่งเน้นหรือมี
วัตถุประสงค์ในการออกแบบเพื่อตราสินค้าใดสินค้าหนึ่ง หรือ ของบริษัทดังกล่าว รวมทั้ง
ไม่ได้เป็นการนำข้อมูลของบริษัทมาเผยแพร่แต่ประการใด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

น้ำ คือสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของทุกสรรพสิ่ง ไม่ว่าจะเป็น มนุษย์ สัตว์ ต้นไม้ ช่วยให้ เกิดความสดชื่นและดับความกระหาย สำหรับมนุษย์นั้นผูกพันกับน้ำอย่างลึกซึ้ง เพราะน้ำ มีส่วนช่วยให้มนุษย์เกิดการพัฒนากายมาได้จนถึงปัจจุบัน ตั้งแต่เริ่มทำการเกษตรกรรม ต่างๆ การปลูกสัตว์ การคมนาคม และน้ำยังเป็นสิ่งที่ใช้ประกอบพิธีกรรมตามความเชื่อของ ศาสนาต่างๆอีกด้วย แต่ในปัจจุบัน คนเรานิยมดื่มน้ำที่บรรจุในขวดพลาสติกกันมากขึ้น เนื่องจากมีความสะดวกและเชื่อมั่นในความสะอาด เพราะแหล่งน้ำตามน้ำธรรมชาติส่วนใหญ่ นั้น มักปนเปื้อนไปด้วยมลภาวะจนไม่สามารถนำมาบริโภคโดยตรงได้

ในขณะที่โลกเปลี่ยนไปเรื่อยๆ แต่น้ำก็ยังเป็นสิ่งจำเป็น ความต้องการบริโภคน้ำสะอาดเพิ่ม มากขึ้นเรื่อยๆ จนทำให้มีการขายน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติกมากมายหลายยี่ห้อในโลก ซึ่ง ส่วนใหญ่นั้น ก็จะนำเสนอถึง ความใส สะอาด บริสุทธิ์ เป็นสิ่งแรกให้ผู้บริโภครับรู้ เพื่อใช้ในการ ตัดสินใจซื้อ แต่เมื่อยุคสมัยเปลี่ยนไป ผู้บริโภคเปลี่ยนจากการสนใจแต่ด้านหน้าทางการ ใช้งาน มาเป็นการเลือกสิ่งที่เหมาะสมกับตัวเองมากขึ้น ทำให้การเลือกซื้อสินค้าของ ผู้บริโภคก็เปลี่ยนตามไปด้วย ดังนั้น ในโลกที่มีการแข่งขันกันสูงน้ำดื่มเองก็ไม่สามารถที่จะ นำเสนอถึงจุดขายแค่เพียง ความใส สะอาด บริสุทธิ์ได้อีกต่อไป เพราะ นี่คือเรื่องพื้นฐานที่ ผู้บริโภคสามารถรับรู้ได้และเชื่อมั่นในระดับเดียวกันในทุกยี่ห้อ

ดังนั้น ในการจะสร้างความแตกต่างให้กับน้ำดื่ม นั้น จำเป็นที่จะต้องนำเสนอถึงแง่มุมอื่น นอกจาก ใส สะอาด บริสุทธิ์ ให้กับผู้บริโภคเสียก่อน โดยเป็นการสื่อสารแนวคิดนั้นๆผ่านตัว ขวดบรรจุภัณฑ์และกราฟิก ซึ่งมีส่วนช่วยต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอยู่มาก ซึ่งหากมี การนำเสนอถึงแนวคิดอื่นของน้ำที่มีความแปลกใหม่และน่าสนใจผ่านตัวบรรจุภัณฑ์ และ กราฟิกให้กับผู้บริโภค ก็จะเป็นการสร้างทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภคได้อีก เป็นการนำเสนอ ถึงจุดขายอื่น ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้และสร้างความแปลกใหม่ ให้กับผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ ในท้องตลาดอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ในชีวิตการศึกษาของข้าพเจ้า ไม่มีครั้งใดที่จะทำทนายเท่ากับการได้เรียนในขณะนี้ ตั้งแต่จำความได้ ข้าพเจ้าไม่ใช่คนที่ขยันเรียนและเป็นคนเก่ง แต่ที่นี้ได้สอนสิ่งต่างๆ มากมายให้กับข้าพเจ้า ทั้งการแบ่งเวลาในชีวิต ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และความตั้งใจในการทำงาน

ตลอดเวลา 5 ปีผ่านมานั้น ข้าพเจ้ารู้สึกว่าการทำวิทยานิพนธ์นั้นเป็นเรื่องไกลตัว แต่เวลาผ่านไปเร็วมาก จากชั้นปีที่ 1 มาถึงชั้นปีที่ 5 ในช่วงแรกนั้นข้าพเจ้าคิดว่าตนเองยังไม่มีความพร้อมในการจะทำวิทยานิพนธ์เลย เพราะการทำวิทยานิพนธ์นั้นไม่เหมือนการทำโปรเจ็คต่างๆที่เรียนมา แต่เป็นการฝึกการทำงานในชีวิตจริง ข้าพเจ้ารู้สึกท้อใจและเครียดมาก แต่ผู้ที่ให้กำลังใจตลอดมาและทำให้ข้าพเจ้าสามารถก้าวเดินต่อไปได้คือ คุณแม่ ผู้ที่คอยอยู่เคียงข้างข้าพเจ้าเสมอในยามที่ข้าพเจ้ารู้สึกท้อใจ

ในการทำวิทยานิพนธ์นี้มักเกิดเรื่องไม่คาดฝันขึ้นกับตัวข้าพเจ้าตลอดและต้องยอมรับว่าข้าพเจ้าไม่มีความถนัดและความชอบในการทำวิทยานิพนธ์นี้และมักเกิดความสับสนอยู่เสมอ ซึ่งผู้ที่ให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางให้กับข้าพเจ้าคือ อาจารย์เป็ล อาจารย์ดาว และ อาจารย์พิมพ์ปราโมทย์ ซึ่งทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำวิทยานิพนธ์นี้ได้ และขอขอบคุณคณาจารย์ท่านอื่นๆ ในคณะและภาควิชาที่ให้ความรู้มากมายในระยะเวลา 5 ปีที่ข้าพเจ้าได้ศึกษาอยู่ที่นี้ ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เปลี่ยนมุมมองความคิดและเปิดโลกทัศน์ของข้าพเจ้าให้กว้างขึ้น ให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้แนวคิดต่างๆ และได้เรียนรู้ถึงข้อดีข้อเสียของตัวเองมากขึ้น และที่จะขาดไปไม่ได้ ก็คือบรรดาเพื่อนๆ และน้องๆ ทุกคนที่ให้การช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ของข้าพเจ้า ทั้ง ป๊อป บুম ต้า แบงค์ ที่ยอมสละเวลามาช่วยข้าพเจ้าขอบคุณ น้องหลิน น้องเจมส์ น้อง เอ น้องไนท์ น้องเคม และน้องๆ รหัส 9 และ 31 ทุกคนที่มาช่วยอย่างเต็มที่ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งใจมาก ขอขอบคุณกำลังใจจาก เติ้ล กิฟ จี๊อด ในช่วงเวลาสุดท้ายของการทำวิทยานิพนธ์ และสุดท้าย ขอขอบคุณ พี่ออย ที่บริษัท Conimex สำหรับคำแนะนำที่ช่วยให้ข้าพเจ้าสามารถหาข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์นี้ ขอขอบคุณ ดร. พิระวัฒน์ จาก บริษัท T C K interplas ที่ให้ข้อมูลต่างๆ ด้านการออกแบบขวดน้ำดื่ม ขอขอบคุณ คุณ รุจิระจากบริษัท บุญรอดเทรตดิง จำกัด สำหรับข้อมูลทางการตลาดของน้ำดื่ม ซึ่งข้อมูลที่มีประโยชน์และสำคัญเหล่านี้ ช่วยให้ข้าพเจ้าสามารถจะทำวิทยานิพนธ์นี้ให้เสร็จสิ้นลงได้

นาย เมธัส วงษ์อารี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

อนุมัติผล

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

รายการภาพประกอบ

รายการตารางประกอบ

รายการแผนภูมิประกอบ

| | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ | 2 |
| 1. การสร้างแนวคิดทางการออกแบบ | 2 |
| 2. การออกแบบโครงสร้างและรูปทรงของขวดน้ำดื่ม | 2 |
| 2.1 การออกแบบด้านรูปทรงและโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ | 2 |
| 2.1.1 ด้านการปกป้องคุ้มครองสินค้า (Protection) | 2 |
| 2.1.2 ด้านการสื่อสารและการขาย (Communication and Promotion) | 2 |
| 2.1.3 ด้านการบรรจุ (Containment) | 2 |
| 2.1.4 ด้านความสะดวกสบาย (Convenience) | 2 |
| 2.2 การออกแบบรูปทรงและกราฟิกของขวดน้ำดื่ม | 3 |
| 2.2.1 ด้านการสื่อสารข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับน้ำดื่ม | 3 |
| 2.2.2 ด้านการสื่อสารแนวคิดและภาพลักษณ์ของสินค้า | 3 |
| 1.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ | 3 |
| 1.3 ขอบเขตของโครงการในด้านคุณภาพ | 4 |
| 1. ด้านการใช้งานทางกายภาพของบรรจุภัณฑ์ | 4 |
| 2. ด้านการสื่อสารความหมายของบรรจุภัณฑ์ | 4 |
| 3. ด้านการออกแบบและสร้างแนวคิดทางการออกแบบ | 5 |
| 1.4 ขอบเขตของโครงการในด้านปริมาณ | 5 |
| 1.5 ปัญหาของน้ำดื่มบรรจุขวดในประเทศไทย | 5 |
| 1.6 แนวทางออกแบบและแก้ไขปัญหา | 7 |
| 1. การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิก | 9 |
| 2. ด้านการสื่อสารความหมาย การสื่อสารภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ | 12 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|-------------------------|----|
| 1.7 แนวทางการศึกษาวิจัย | 23 |
| 1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ | 24 |

บทที่ 2 การค้นคว้าข้อมูลและการสรุปผล

| | |
|----------------------------------|----|
| 2.1 แนวโน้มตลาดน้ำดื่มในปัจจุบัน | 25 |
|----------------------------------|----|

| | |
|-------------------------------------|----|
| 2.2 วิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด | 27 |
|-------------------------------------|----|

| | |
|-----------------------|----|
| 2.2.1 น้ำดื่มตราสิงห์ | 29 |
|-----------------------|----|

| | |
|--------------------------------|----|
| - ด้านการสร้างแบรนด์และการตลาด | 30 |
|--------------------------------|----|

| | |
|---------------------------|----|
| - การวางตำแหน่งทางการตลาด | 32 |
|---------------------------|----|

| | |
|---------------------|----|
| - กลยุทธ์ทางการตลาด | 33 |
|---------------------|----|

| | |
|--------------------------------------|----|
| - ด้านโครงสร้างของขวดน้ำดื่มตราสิงห์ | 34 |
|--------------------------------------|----|

| | |
|-------------------------------|----|
| - ด้านความแข็งแรงของโครงสร้าง | 34 |
|-------------------------------|----|

| | |
|----------------------------|----|
| 1. ความแข็งแรงของโครงสร้าง | 34 |
|----------------------------|----|

| | |
|------------------------------------|----|
| 2. การสื่อสารภาพลักษณ์ของโครงสร้าง | 35 |
|------------------------------------|----|

| | |
|--------------------------|----|
| - ด้านภาพลักษณ์และกราฟิก | 36 |
|--------------------------|----|

| | |
|---|----|
| 1. ด้านภาพลักษณ์และตำแหน่งทางการตลาดของตัวผลิตภัณฑ์ | 36 |
|---|----|

| | |
|-----------------------------------|----|
| 2. การสื่อความหมายของกราฟิกบนฉลาก | 37 |
|-----------------------------------|----|

| | |
|-----------------------------------|----|
| - สรุปการวิเคราะห์น้ำดื่มตราสิงห์ | 38 |
|-----------------------------------|----|

| | |
|-----------------------|----|
| 2.2.2 น้ำดื่มน้ำทิพย์ | 39 |
|-----------------------|----|

| | |
|--|----|
| - ด้านการสร้างแบรนด์และการตลาดของน้ำดื่มน้ำทิพย์ | 40 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| - การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มน้ำทิพย์ | 41 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| - ด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ของน้ำดื่มน้ำทิพย์ | 41 |
|--|----|

| | |
|--------------------------------|----|
| 1. ด้านความแข็งแรงของโครงสร้าง | 41 |
|--------------------------------|----|

| | |
|--|----|
| 2. ด้านการสื่อสารภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ | 42 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| - การสื่อความหมายของกราฟิกบนฉลากของน้ำดื่มน้ำทิพย์ | 42 |
|--|----|

| | |
|-----------------------------------|----|
| - สรุปการวิเคราะห์น้ำดื่มน้ำทิพย์ | 43 |
|-----------------------------------|----|

| | |
|----------------------|----|
| 2.2.3 น้ำดื่มคริสตัล | 44 |
|----------------------|----|

| | |
|---|----|
| - ด้านการสร้างแบรนด์และการตลาดของน้ำดื่มคริสตัล | 45 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| - การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มคริสตัล | 46 |
|--|----|

| | |
|--------------------------------------|----|
| - กลยุทธ์ทางการตลาดของน้ำดื่มคริสตัล | 47 |
|--------------------------------------|----|

| | |
|---|----|
| - ด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ของน้ำดื่มคริสตัล | 47 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| 1. ด้านความแข็งแรงของโครงสร้าง | 47 |
| 2. ด้านการสื่อสารภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ | 48 |
| - การสื่อความหมายของกราฟิกบนฉลากของน้ำดื่มคริสตัล | 48 |
| - สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลของแบรนด์ น้ำดื่มคริสตัล | 49 |
| 2.2.4 น้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ | 51 |
| - ด้านการสร้างแบรนด์และการตลาดของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ | 52 |
| - การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ | 52 |
| - กลยุทธ์ทางการตลาดของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ | 53 |
| - ด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ | 54 |
| 1. ด้านความแข็งแรงของโครงสร้าง | 54 |
| 2. ด้านการสื่อสารภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ | 55 |
| - การสื่อความหมายของกราฟิกบนฉลาก | 55 |
| - สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลของแบรนด์ น้ำดื่มเนสท์เล่ เพียวไลฟ์ | 56 |
| 2.3 การทดลองด้านสมมติฐานด้านความแข็งแรงของโครงสร้างขวดน้ำดื่ม | 57 |
| 2.4 ข้อมูลทางวิศวกรรม ประกอบการออกแบบ | 60 |
| 2.4.1 ฝาและปากของขวด | 60 |
| 2.4.2 คอและปากของขวด | 62 |
| 2.4.3 ลำตัวขวด | 64 |
| 2.4.4 ก้นขวด | 66 |
| 2.4.5 ข้อมูลประกอบอื่นๆ | 67 |
| 2.4.6 การจัดเก็บสินค้า | 68 |
| 2.4.7 การขนส่ง | 68 |
| 2.5 การสำรวจและวิเคราะห์เรื่องการรับรู้ของผู้บริโภค | 70 |
| 2.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ | 71 |
| 1. พระราชบัญญัติมาตราซึ่งดวงวัด พ.ศ. 2466 | 71 |
| 2. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 | 71 |
| 3. พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 | 74 |
| 4. พระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 | 75 |
| 5. หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ | 77 |
| 6. องค์การเอกชนที่ให้การส่งเสริมการบรรจุภัณฑ์อาหาร | 78 |
| 2.7 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 2 | 79 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

| | |
|---|-----|
| 3.1 การสร้างแนวทางการคิดในการออกแบบ | 81 |
| 3.2 Design Concept and Design Route | 82 |
| - Design Concept 1 | 82 |
| - Design Route 1.1 | 82 |
| - Design Route 1.2 | 83 |
| - Design Concept 2 | 84 |
| - Design Route 2.1 | 84 |
| - Design Route 2.2 | 85 |
| 3.3 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch Design) | 86 |
| 1. Design Concept 1 | 86 |
| - Design Route 1.1 | 86 |
| - Design Route 1.2 | 87 |
| 2. Design Concept 2 | 88 |
| - Design Route 2.1 | 88 |
| - Design Route 2.2 | 89 |
| - การวิเคราะห์เลือกแบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.1 | 90 |
| - การวิเคราะห์เลือกแบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.2 | 91 |
| - การวิเคราะห์เลือกแบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.1 | 92 |
| - การวิเคราะห์เลือกแบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.2 | 93 |
| 3.4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่าง (Design Development 1) | 94 |
| 3.4.1 Design Concept 1 : Design Route 1.1 | 95 |
| 3.4.2 Design Concept 1 : Design Route 1.2 | 97 |
| 3.4.3 Design Concept 2 : Design Route 2.1 | 99 |
| 3.4.4 Design Concept 2 : Design Route 2.2 | 100 |
| 3.5 การพัฒนาแบบร่างในขั้นตอนที่สอง (Design Development 2) | 103 |
| - Design Route 1.1 | 103 |
| - Design Route 1.2 | 105 |
| - การวิเคราะห์เลือกแนวทางสุดท้าย | 108 |
| 3.6 การปรับปรุงแบบร่าง (Refinement) | 111 |
| 3.6.1 แนวทางที่ 1 | 111 |

| | |
|---|-----|
| - บทวิเคราะห์ประกอบการเลือกแบบ | 112 |
| 3.6.2 แนวทางที่ 2 | 117 |
| - บทวิเคราะห์ประกอบการเลือกแบบ | 118 |
| 3.7 การทดสอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 122 |
| 3.7.1 ขวดรูปแบบที่ 1 | 122 |
| 3.7.2 ขวดรูปแบบที่ 2 | 123 |
| 3.7.3 ขวดรูปแบบที่ 3 | 124 |
| 3.8 ขั้นตอนการออกแบบกราฟิก | 125 |
| 3.8.1 การตั้งชื่อแบรนด์ | 125 |
| 3.8.2 การออกแบบกราฟิกและการวาง Layout ของกราฟิกบนฉลาก | 126 |
| 1. ขวดรูปแบบที่ 1 | 127 |
| - อธิบายรายละเอียดบนฉลากของขวดรูปแบบที่ 1 | 129 |
| 2. ขวดรูปแบบที่ 2 | 130 |
| - อธิบายรายละเอียดบนฉลากของขวดรูปแบบที่ 2 | 132 |
| 3. ขวดรูปแบบที่ 3 | 133 |
| - อธิบายรายละเอียดบนฉลากของขวดรูปแบบที่ 3 | 136 |
| 3.8.3 การวิเคราะห์งานออกแบบเพื่อเลือกแบบร่างไปทำหุ่นจำลองต้นแบบ | 137 |
| 3.9 การปิดฉลากลงบนสินค้า | 140 |
| บทที่ 4 การนำเสนอผลงานออกแบบ | |
| 4.1 นำเสนอผลงานออกแบบสุดท้าย | 141 |
| 4.2 ภาพถ่ายหุ่นจำลองต้นแบบ | 147 |
| 4.2.1 ภาพถ่ายขวดน้ำดื่มขนาด 600 มิลลิลิตร | 147 |
| 4.2.2 ภาพถ่ายขวดน้ำดื่มขนาด 1500 มิลลิลิตร | 148 |
| 4.2.3 รวมภาพถ่ายของผลิตภัณฑ์ทั้งโครงการ | 149 |
| 4.3 ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนองาน | 150 |
| 4.3.1 ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนองานในครั้งที่ 1 | 150 |
| 4.3.2 ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนองานในครั้งที่ 2 | 170 |

บทที่ 5 บทสรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

| | |
|---|-----|
| 5.1 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ | 199 |
| 5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา | 200 |
| ภาคผนวก | 201 |
| บรรณานุกรม | 232 |
| ประวัติการศึกษา | 233 |



รายการภาพประกอบ

หน้า

บทที่ 1

| | | |
|-----------|--|----|
| ภาพที่ 1 | ตู้กดน้ำดื่ม POWWOW ที่ถูกออกแบบใหม่ โดย WOLF OLINS | 8 |
| ภาพที่ 2 | เครื่องขายเครื่องดื่ม โคคา-โคล่า ที่ผู้ซื้อสามารถเลือกชลากสำหรับติดขวดเองได้ | 9 |
| ภาพที่ 3 | น้ำดื่มตราสิงห์ คริสตัล เนสต์เล่เพียวไลฟ์ น้ำทิพย์ | 9 |
| ภาพที่ 4 | การยุบตัวของขวดน้ำดื่มตราสิงห์ ขณะรับน้ำหนัก (TOP LOAD) ที่ 150 -160 กิโลกรัม | 10 |
| ภาพที่ 5 | น้ำแร่ออราของบริษัท ทีบีไอ ประเทศไทย จำกัด | 11 |
| ภาพที่ 6 | ขวดยี่ห้อต่างๆ (จากซ้ายไปขวา) สิงห์ คริสตัล น้ำทิพย์ เนสต์เล่เพียวไลฟ์ | 11 |
| ภาพที่ 7 | ตัวอย่างลำตัวของขวดน้ำดื่ม | 12 |
| ภาพที่ 8 | ขวดน้ำดื่มตราสิงห์ ซ้ายคือโลโก้ใหม่ ขวาคือโลโก้เก่า | 13 |
| ภาพที่ 9 | ขวดน้ำดื่มยี่ห้อต่าง 4 ยี่ห้อ | 14 |
| ภาพที่ 10 | น้ำดื่มตรา S&P และ น้ำแร่ ออรา | 14 |
| ภาพที่ 11 | ขวดน้ำดื่ม รูปทรงเรขาคณิต แบบต่างๆ | 15 |
| ภาพที่ 12 | รูปทรงของขวดน้ำดื่มแบบรูปทรงอิสระ (Free Form) | 16 |
| ภาพที่ 13 | ขวดบรรจุภัณฑ์น้ำดื่มเนสต์เล่เพียวไลฟ์ (จากซ้ายไปขวา) ขวดเดิม และ ขวดใหม่ | 16 |
| ภาพที่ 14 | ฝาขวดแบบปกติ และฝาขวดแบบ SPORT CAP | 17 |
| ภาพที่ 15 | ขวดน้ำดื่มพลาสติก PET ที่ใช้การออกแบบคอขวดที่ยาว | 18 |
| ภาพที่ 16 | ขวดน้ำดื่มที่ใช้รูปทรงอิสระ แทนการบีบลอน และการบีบผิว | 19 |
| ภาพที่ 17 | ขวดน้ำมันพืชที่มีลอนและรอยบีบผิวจำนวนมาก เพื่อให้ น้ำมันพืชดูแวววาว | 19 |
| ภาพที่ 18 | ลอนแบบโค้งบนลำตัวของขวดน้ำดื่ม น้ำทิพย์ | 20 |
| ภาพที่ 19 | ก้นขวดทั้ง 2 แบบ (จากซ้ายไปขวา) รูปแบบหลายขาและรูปแบบปกติ | 20 |
| ภาพที่ 20 | กราฟิกบนฉลากแบบต่างๆ | 21 |
| ภาพที่ 21 | ขวดบรรจุภัณฑ์น้ำแร่ตรา เอเวียง (Evian) | 22 |

บทที่ 2

| | | |
|-----------|---|----|
| ภาพที่ 22 | ขวดน้ำดื่มยี่ห้อต่างๆและร้านสะดวกซื้อ | 25 |
| ภาพที่ 23 | ขวดน้ำดื่มประเภทขวด PET ของ 4 ยี่ห้อที่ครองส่วนแบ่งการตลาดสูงที่สุด | 29 |
| ภาพที่ 24 | น้ำดื่มตราสิงห์ขวด PET ขนาด 500 มิลลิลิตร | 29 |
| ภาพที่ 25 | โลโก้เก่า (ซ้าย) โลโก้ใหม่ (ขวา) | 31 |

| | | |
|-----------|---|----|
| ภาพที่ 26 | โลโก้เบียร์สิงห์ (ซ้าย) โลโก้ น้ำดื่มตราสิงห์ (ขวา) | 31 |
| ภาพที่ 27 | กลุ่มเป้าหมายใหม่ของน้ำดื่มตราสิงห์ | 32 |
| ภาพที่ 28 | โฆษณาในนิตยสารของน้ำดื่มตราสิงห์ | 33 |
| ภาพที่ 29 | โปสเตอร์โฆษณาและฉลากตามเทศกาล ของน้ำดื่มตราสิงห์ | 34 |
| ภาพที่ 30 | การยuxtaposition ที่บริเวณลำตัวของขวดน้ำดื่มขนาด 750 มิลลิลิตร | 35 |
| ภาพที่ 31 | การยuxtaposition บริเวณปาก ของขวดน้ำดื่มขนาด 500 มิลลิลิตร | 35 |
| ภาพที่ 32 | น้ำแร่ออราและน้ำดื่ม S&P | 35 |
| ภาพที่ 33 | ขวดน้ำดื่ม PET ยี่ห้อต่างๆแบบไม่มีฉลาก | 36 |
| ภาพที่ 34 | โลโก้เบียร์สิงห์และโลโก้โซดาสิงห์ | 37 |
| ภาพที่ 35 | น้ำดื่ม น้ำทิพย์ขวด PET ขนาด 600 มิลลิลิตร | 39 |
| ภาพที่ 36 | ผลิตภัณฑ์น้ำอัดลมของบริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด | 40 |
| ภาพที่ 37 | แสดงปากและลอนของขวดน้ำดื่ม น้ำทิพย์ | 42 |
| ภาพที่ 38 | น้ำดื่มคริสตัลขวด PET ขนาด 600 มิลลิลิตร | 44 |
| ภาพที่ 39 | เครื่องหมายมาตรฐาน NSF International Standard บนฉลากของน้ำดื่มคริสตัล | 45 |
| ภาพที่ 40 | กราฟิกบนฉลากและโลโก้ใหม่ของน้ำดื่มคริสตัล | 46 |
| ภาพที่ 41 | โปสเตอร์แสดงโปรโมชั่นแจกรางวัลต่างๆของน้ำดื่มคริสตัล | 47 |
| ภาพที่ 42 | แสดงตำแหน่งของรอยน้มนิวบนขวดของน้ำดื่มคริสตัล (ในวงกลมสีแดง) | 48 |
| ภาพที่ 43 | ฉลากและกราฟิกบนฉลากของน้ำดื่มคริสตัล | 49 |
| ภาพที่ 44 | ขวดน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ ขนาด 600 มิลลิลิตร | 51 |
| ภาพที่ 45 | กลุ่มเป้าหมายของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ | 53 |
| ภาพที่ 46 | ลวดลายน้มนิว (emboss) และส่วนคอบริเวณลำตัวของขวดน้ำดื่ม เนสท์เล่เพียวไลฟ์ | 54 |
| ภาพที่ 47 | ฉลากของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ | 55 |
| ภาพที่ 48 | การทดสอบเบื้องต้น | 57 |
| ภาพที่ 49 | กราฟสรุปผลข้อมูลทั้งหมดของน้ำดื่มสิงห์ คริสตัล น้ำทิพย์ และ เนสท์เล่เพียวไลฟ์ | 58 |
| ภาพที่ 50 | น้ำดื่ม POWWOW | 60 |
| ภาพที่ 51 | ปากขวดและคอขวดของขวดน้ำดื่มตราสิงห์ น้ำทิพย์ เนสท์เล่เพียวไลฟ์ คริสตัล | 61 |
| ภาพที่ 52 | ฝาขวดแบบปกติ และ แบบ Sport Cap และรูปแบบอื่นๆ | 61 |
| ภาพที่ 53 | ตัวอย่างฝาขวดรูปแบบอื่นๆที่สามารถพิจารณาเลือกใช้ได้ | 62 |
| ภาพที่ 54 | ปากและคอของขวดน้ำดื่มตราสิงห์ น้ำทิพย์ คริสตัล เนสท์เล่เพียวไลฟ์ | 63 |
| ภาพที่ 55 | โครงสร้างโค้ง (ARCH) แบบต่างๆ | 63 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--|----|
| ภาพที่ 56 แสดงบ่าขวดน้ำดื่มออร์กาและ S&P เปรียบเทียบกับ น้ำดื่มตราสิงห์ | 64 |
| ภาพที่ 57 บ่าของขวดที่มีการใช้เทคนิคการปั๊มผิว (Emboss) | 64 |
| ภาพที่ 58 ขวดที่มีรูปทรงของบ่าแบบต่างๆ | 64 |
| ภาพที่ 59 ลำตัวของขวดน้ำดื่ม 4 ยี่ห้อ ได้แก่ น้ำดื่มคริสตัล น้ำทิพย์ เนสท์เล่เพียวไลฟ์ และ สิงห์ | 65 |
| ภาพที่ 60 การเปรียบเทียบหลักการถ่ายน้ำหนักของลอนขวด | 65 |
| ภาพที่ 61 ลำตัวของขวด ทรงกระบอก และ ทรงสี่เหลี่ยม | 66 |
| ภาพที่ 62 ก้นขวดแบบต่างๆ (ในวงกลม ก้นขวดแบบมีหลายขา) | 66 |
| ภาพที่ 63 ขนาดสัดส่วนและรูปทรงของขวดน้ำหลายๆประเภท | 67 |
| ภาพที่ 64 รูปแบบการจัดเก็บสินค้าบนแท่นรองรับสินค้า (Pallet) ในโรงงาน | 68 |
| ภาพที่ 65 รถยนต์ประเภทต่างๆ ที่นิยมใช้ในการขนส่งสินค้า | 68 |
| ภาพที่ 66 ปัญหาที่เกิดในกระบวนการขนส่ง ที่ทำให้สินค้าเกิดความเสียหาย | 69 |
| บทที่ 3 | |
| ภาพที่ 67 การวางตำแหน่งบุคลิกภาพ (Personality) ใน Design Concept ที่ 1 | 82 |
| ภาพที่ 68 Inspiration : Design Route 1.1 | 83 |
| ภาพที่ 69 Inspiration : Design Route 1.2 | 83 |
| ภาพที่ 70 การวางตำแหน่งบุคลิกภาพ (Personality) ใน Design Concept ที่ 2 | 84 |
| ภาพที่ 71 Inspiration : Design Route 2.1 | 85 |
| ภาพที่ 72 Inspiration : Design Route 2.2 | 85 |
| ภาพที่ 73 แบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.1 | 86 |
| ภาพที่ 74 แบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.2 | 87 |
| ภาพที่ 75 แบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.1 | 88 |
| ภาพที่ 76 แบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.2 | 89 |
| ภาพที่ 77 แบบร่างที่เลือกมาพัฒนาต่อทั้งหมด | 94 |
| ภาพที่ 78 การพัฒนาแบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.1 | 95 |
| ภาพที่ 79 หุ่นจำลอง ของ Design Concept 1 : Design Route 1.1 | 95 |
| ภาพที่ 80 รูปทรงสามมิติ (3 D Model) ของ Design Concept 1 : Design Route 1.1 | 96 |
| ภาพที่ 81 การพัฒนาแบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.2 | 97 |
| ภาพที่ 82 หุ่นจำลอง ของ Design Concept 1 : Design Route 1.2 | 97 |
| ภาพที่ 83 รูปทรงสามมิติ (3D Model) ของ Design Concept 1 : Design Route 1.2 | 98 |

| | | |
|------------|--|-----|
| ภาพที่ 84 | การพัฒนาแบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.1 | 99 |
| ภาพที่ 85 | หุ่นจำลอง ของ Design Concept 2 : Design Route 2.1 | 99 |
| ภาพที่ 86 | รูปทรงสามมิติ (3D Model) ของ Design Concept 2 : Design Route 2.1 | 100 |
| ภาพที่ 87 | การพัฒนาแบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.2 | 100 |
| ภาพที่ 88 | หุ่นจำลอง ของ Design Concept 2 : Design Route 2.2 | 101 |
| ภาพที่ 89 | รูปทรงสามมิติ (3D Model) ของ Design Concept 2 : Design Route 2.2 | 102 |
| ภาพที่ 90 | หุ่นจำลองของแบบร่างทั้ง 4 แนวทาง | 102 |
| ภาพที่ 91 | แบบร่างสุดท้ายของ แนวทาง Design Route 1.1 | 104 |
| ภาพที่ 92 | หุ่นจำลองของแบบร่าง Design Route 1.1 ที่พัฒนาแบบในขั้นตอนที่สอง | 104 |
| ภาพที่ 93 | รูปทรงสามมิติ (3D Model) ของแนวทาง Design Route 1.1 | 105 |
| ภาพที่ 94 | ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างขั้นตอนที่สองของ Design Route 1.2 | 106 |
| ภาพที่ 95 | หุ่นจำลองของแบบร่าง Design Route 1.2 ที่พัฒนาแบบในขั้นตอนที่สอง | 106 |
| ภาพที่ 96 | รูปทรงสามมิติ (3D Model) ของแนวทาง Design Route 1.2 | 107 |
| ภาพที่ 97 | แบบร่างสุดท้าย 2 แนวทาง ก่อนนำไปวิเคราะห์ เพื่อเลือกแบบสุดท้าย | 108 |
| ภาพที่ 98 | รายละเอียดของรูปทรงขวด Design Route 1.2 | 109 |
| ภาพที่ 99 | รายละเอียดของฝาขวด | 109 |
| ภาพที่ 100 | รายละเอียดของฝาขวดตอนปิดขวด | 109 |
| ภาพที่ 101 | แสดงรายละเอียดของแท่งน้ำแข็งที่กันขวด | 110 |
| ภาพที่ 102 | แสดงภาพรวมทั้งหมดของรูปทรงขวด | 110 |
| ภาพที่ 103 | แนวทางการพัฒนาแบบ ที่ 1 | 111 |
| ภาพที่ 104 | แบบร่างที่ 1 ที่ปรับปรุงรูปทรงให้รับแรงได้ดีขึ้น | 112 |
| ภาพที่ 105 | การทดสอบการถ่ายน้ำหนักเบื้องต้นของโครงสร้างแนวทางที่ 1 | 113 |
| ภาพที่ 106 | การพัฒนารายละเอียดบนตัวขวดของแนวทางที่ 1 | 113 |
| ภาพที่ 107 | ภาพตัด(SECTION) รายละเอียดของฝาขวดแนวคิดที่ 1 | 114 |
| ภาพที่ 108 | รูปแบบสุดท้าย (Final Design) ของแนวทางที่ 1 | 116 |
| ภาพที่ 109 | แนวทางการปรับปรุงแบบร่างที่ 2 | 117 |
| ภาพที่ 110 | การพัฒนารายละเอียดบนตัวขวดของแนวทางที่ 2 | 118 |
| ภาพที่ 111 | ภาพตัด (SECTION) แสดงรายละเอียดการทำงานของฝาจุกยาง | 119 |
| ภาพที่ 112 | รูปแบบสุดท้ายของแนวทางที่ 2 | 120 |
| ภาพที่ 113 | การทดสอบการถ่ายน้ำหนักเบื้องต้นของโครงสร้างแนวทางที่ 2 | 121 |

| | |
|--|-----|
| ภาพที่ 114 การทดสอบการรับน้ำหนัก 10 กิโลกรัม จากด้านบน (Top Load) ของขวดรูปแบบที่ 1 | 122 |
| ภาพที่ 115 การทดสอบการรับน้ำหนัก 10 กิโลกรัม จากด้านบน (Top Load) ของขวดรูปแบบที่ 2 | 123 |
| ภาพที่ 116 การทดสอบการรับน้ำหนัก 10 กิโลกรัม จากด้านบน (Top Load) ของขวดรูปแบบที่ 3 | 124 |
| ภาพที่ 117 ตราสินค้า | 126 |
| ภาพที่ 118 กราฟิกและการออกแบบ Layout ของขวดรูปแบบที่ 1 | 127 |
| ภาพที่ 119 กราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 1 | 128 |
| ภาพที่ 120 อธิบายรายละเอียดของกราฟิกบนฉลากขวดรูปแบบที่ 1 | 129 |
| ภาพที่ 121 กราฟิกและการจัดวาง Layout ของขวดรูปทรงที่ 2 | 130 |
| ภาพที่ 122 กราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 2 | 131 |
| ภาพที่ 123 อธิบายรายละเอียดบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 2 | 132 |
| ภาพที่ 124 กราฟิกและการจัดวาง Layout ของขวดรูปทรงที่ 3 | 133 |
| ภาพที่ 125 กราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 2 | 134 |
| ภาพที่ 126 ชื่อแบรนด์บนฝาจุกยาง | 135 |
| ภาพที่ 127 อธิบายรายละเอียดบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 3 | 136 |
| ภาพที่ 128 แสดงรูปแบบสุดท้ายของทั้ง 3 ขวด | 137 |
| บทที่ 4 | |
| ภาพที่ 129 รูปแท่งน้ำแข็งที่กั้นขวด | 141 |
| ภาพที่ 130 รูปลำตัวขวดและลอน | 142 |
| ภาพที่ 131 รูปภาพประกอบรูปหยดน้ำที่เชื่อมโยงกับแท่งน้ำแข็งที่กั้นขวด | 142 |
| ภาพที่ 132 รูปทรงและรายละเอียดของโครงสร้างขวดบรรจุภัณฑ์ | 143 |
| ภาพที่ 133 รูปสามมิติของผลงานที่เลือก | 144 |
| ภาพที่ 134 รูปสามมิติของขวดน้ำทั้ง 2 ปริมาตรบรรจุ | 144 |
| ภาพที่ 135 รูปสามมิติของขวดน้ำที่เลือกตอนแพ็คเกจรวมหน่วย | 145 |
| ภาพที่ 136 รูปสามมิติของขวดน้ำที่เลือกขณะเปิดฝาใช้งาน | 145 |
| ภาพที่ 137 แสดงรายละเอียดของเกลียวด้านในฝาขวด | 146 |
| ภาพที่ 138 หุ่นจำลอง ขวดน้ำดื่ม ขนาด 600 มิลลิลิตร | 147 |
| ภาพที่ 139 หุ่นจำลอง ของขวดน้ำดื่ม ขนาด 1500 มิลลิลิตร | 148 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|------------|--|-----|
| ภาพที่ 140 | ภาพถ่ายของผลิตภัณฑ์ทั้งโครงการ | 149 |
| ภาพที่ 141 | แผ่นนำเสนอ แนวโน้มการตลาดน้ำดื่มในประเทศ | 150 |
| ภาพที่ 142 | แผ่นนำเสนอ แนวโน้มการตลาดน้ำดื่มในประเทศ | 150 |
| ภาพที่ 143 | แผ่นนำเสนอ การวิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด | 151 |
| ภาพที่ 144 | แผ่นนำเสนอ การวิเคราะห์และตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด | 151 |
| ภาพที่ 145 | แผ่นนำเสนอ ความเป็นไปได้ต่างๆ ในการออกแบบขวด | 152 |
| ภาพที่ 146 | แผ่นนำเสนอ การทดสอบสมมติฐานเรื่องความแข็งแรงของโครงสร้าง | 152 |
| ภาพที่ 147 | แผ่นนำเสนอ การสำรวจและวิเคราะห์เรื่องการรับรู้ของผู้บริโภค | 153 |
| ภาพที่ 148 | แผ่นนำเสนอ สรุปข้อมูลเพื่อการออกแบบทั้งหมด | 153 |
| ภาพที่ 149 | แผ่นนำเสนอ การหาแนวทางในการออกแบบ (Concept) | 154 |
| ภาพที่ 150 | แผ่นนำเสนอ การวาง Design Concept & Design Route | 154 |
| ภาพที่ 151 | แผ่นนำเสนอ Sketch Design ที่ 1 | 155 |
| ภาพที่ 152 | แผ่นนำเสนอ Sketch Design ที่ 2 | 156 |
| ภาพที่ 153 | แผ่นนำเสนอ Sketch Design ที่ 3 | 157 |
| ภาพที่ 154 | แผ่นนำเสนอ Sketch Design ที่ 4 | 158 |
| ภาพที่ 155 | แผ่นนำเสนอ Development & Model Study 1 | 159 |
| ภาพที่ 156 | แผ่นนำเสนอ Development 2 & Model Study | 159 |
| ภาพที่ 157 | แผ่นนำเสนอ รูปแบบของ Final Design | 160 |
| ภาพที่ 158 | แผ่นนำเสนอ ขั้นตอนการ Sketch Design Graphic | 160 |
| ภาพที่ 159 | แผ่นนำเสนอ Development Graphic | 161 |
| ภาพที่ 160 | แผ่นนำเสนอ รูปแบบผลงานสุดท้าย | 161 |
| ภาพที่ 161 | แผ่นนำเสนอ Perspective 1 | 162 |
| ภาพที่ 162 | แผ่นนำเสนอ Perspective 2 | 163 |
| ภาพที่ 163 | แผ่นนำเสนอ Shelf Display | 163 |
| ภาพที่ 164 | แผ่นนำเสนอ Packing | 164 |
| ภาพที่ 165 | แผ่นนำเสนอ การเปรียบเทียบกับขวดน้ำอื่นในตลาด | 164 |
| ภาพที่ 166 | แผ่นนำเสนอ USAGE | 165 |
| ภาพที่ 167 | แผ่นนำเสนอ Detail | 166 |
| ภาพที่ 168 | แผ่นนำเสนอการทดสอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 167 |
| ภาพที่ 169 | แผ่นนำเสนอ Section View | 168 |
| ภาพที่ 170 | แผ่นนำเสนอ Multiview | 169 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|------------|---|-----|
| ภาพที่ 171 | แผ่นนำเสนอการปรับปรุงแบบ | 170 |
| ภาพที่ 172 | แผ่นนำเสนอการปรับปรุงขวดรูปแบบที่ 1 | 170 |
| ภาพที่ 173 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รูปแบบที่ 1 | 171 |
| ภาพที่ 174 | แผ่นนำรูปแบบที่เลือกจากการวิเคราะห์ | 171 |
| ภาพที่ 175 | แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 1 เบื้องต้น | 172 |
| ภาพที่ 176 | แผ่นนำเสนอการพัฒนารายละเอียดบนลำตัวของขวดรูปแบบที่ 1 | 172 |
| ภาพที่ 177 | แผ่นนำเสนอรายละเอียดของฝาขวดของขวดรูปแบบที่ 1 | 173 |
| ภาพที่ 178 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวของขวดรูปแบบที่ 1 | 173 |
| ภาพที่ 179 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวของขวดรูปแบบที่ 1 | 174 |
| ภาพที่ 180 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวของขวดรูปแบบที่ 1 | 174 |
| ภาพที่ 181 | แผ่นนำเสนอรูปแบบสุดท้ายขวดรูปแบบที่ 1 | 175 |
| ภาพที่ 182 | แผ่นนำเสนอการปรับปรุงขวดรูปแบบที่ 2 | 175 |
| ภาพที่ 183 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ขวดรูปแบบที่ 2 | 176 |
| ภาพที่ 184 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวของขวดรูปแบบที่ 2 | 176 |
| ภาพที่ 185 | แผ่นนำเสนอรายละเอียดฝาจุกยางของขวดรูปแบบที่ 2 | 177 |
| ภาพที่ 186 | แผ่นนำเสนอตารางวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวของขวดรูปแบบที่ 2 | 177 |
| ภาพที่ 187 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวของขวดรูปแบบที่ 2 | 178 |
| ภาพที่ 188 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวของขวดรูปแบบที่ 2 | 178 |
| ภาพที่ 189 | แผ่นนำเสนอรูปแบบสุดท้ายของขวดรูปแบบที่ 2 | 179 |
| ภาพที่ 190 | แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 2 เบื้องต้น | 179 |
| ภาพที่ 191 | แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวด ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 180 |
| ภาพที่ 192 | แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 1 | 180 |
| ภาพที่ 193 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์การทดสอบความแข็งแรง ของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 1 | 181 |
| ภาพที่ 194 | แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 2 | 181 |
| ภาพที่ 195 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์การทดสอบความแข็งแรง ของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 2 | 182 |
| ภาพที่ 196 | แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 3 | 182 |
| ภาพที่ 197 | แผ่นนำเสนอการออกแบบและพัฒนากาแฟกบนฉลาก | 183 |
| ภาพที่ 198 | แผ่นนำเสนอการตั้งชื่อแบรนด์เพื่อนำไปออกแบบตราสินค้า (logo) | 183 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|------------|--|-----|
| ภาพที่ 199 | แผ่นนำเสนอตราสินค้า | 184 |
| ภาพที่ 200 | แผ่นนำเสนอการออกแบบกราฟิกและการวาง Layout ของกราฟิกบนฉลาก | 184 |
| ภาพที่ 201 | แผ่นนำเสนอขั้นตอนการเพิ่มรายละเอียดของกราฟิก และ Layout ของกราฟิกบนฉลาก | 185 |
| ภาพที่ 202 | แผ่นนำเสนอการออกแบบกราฟิกและ Layout ของกราฟิกบนฉลาก ของขวดรูปทรงที่ 1 | 185 |
| ภาพที่ 203 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์และเลือกแบบกราฟิกและ Layout ของกราฟิกบนฉลาก ของขวดรูปทรงที่ 1 | 186 |
| ภาพที่ 204 | แผ่นนำเสนอกราฟิกบนฉลาก ของขวดรูปทรงที่ 1 | 186 |
| ภาพที่ 205 | แผ่นนำเสนอการออกแบบกราฟิกและ Layout ของกราฟิกบนฉลาก ของขวดรูปทรงที่ 2 | 187 |
| ภาพที่ 206 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์และเลือกแบบกราฟิกและ Layout ของกราฟิกบนฉลาก ของขวดรูปทรงที่ 2 | 187 |
| ภาพที่ 207 | แผ่นนำเสนอกราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 2 | 188 |
| ภาพที่ 208 | แผ่นนำเสนอการออกแบบกราฟิกและ Layout ของกราฟิกบนฉลาก ของขวดรูปทรงที่ 3 | 188 |
| ภาพที่ 209 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์และเลือกแบบกราฟิกและ Layout ของกราฟิกบนฉลาก ของขวดรูปทรงที่ 3 | 189 |
| ภาพที่ 210 | แผ่นนำเสนอกราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 3 | 189 |
| ภาพที่ 211 | แผ่นนำเสนอการบีบผิวของฝาขวดให้เป็นชื่อแบรนด์ของขวดรูปทรงที่ 3 | 190 |
| ภาพที่ 212 | แผ่นนำเสนอกราฟิกบนฉลากของขวดทั้ง 3 แบบ | 190 |
| ภาพที่ 213 | แผ่นนำเสนอตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบขวดทั้ง 3 รูปแบบ | 191 |
| ภาพที่ 214 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านโครงสร้างของขวดทั้ง 3 รูปแบบ | 191 |
| ภาพที่ 215 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านการผลิตและการใช้งานของขวดทั้ง 3 รูปแบบ | 192 |
| ภาพที่ 216 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความสวยงามของขวดทั้ง 3 รูปแบบ | 192 |
| ภาพที่ 217 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความสวยงามของขวดรูปแบบที่ 2 | 193 |
| ภาพที่ 218 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความสวยงามของขวดรูปแบบที่ 3 | 193 |
| ภาพที่ 219 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความกราฟิกของขวดรูปแบบที่ 1 | 194 |
| ภาพที่ 220 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความกราฟิกของขวดรูปแบบที่ 2 | 194 |
| ภาพที่ 221 | แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความกราฟิกของขวดรูปแบบที่ 3 | 195 |

| | | |
|------------|--|-----|
| ภาพที่ 222 | แผ่นนำเสนอการสรุปผลและเลือกแบบสำหรับทำหุ่นจำลองต้นแบบ | 195 |
| ภาพที่ 223 | แผ่นนำเสนอรูปทรงสมมติของขวดรูปแบบที่ 2 | 196 |
| ภาพที่ 224 | แผ่นนำเสนอรูปทรงสามมิติของขวดรูปแบบที่ 2 ทั้ง 2 ปริมาตรบรรจุ | 196 |
| ภาพที่ 225 | แผ่นนำเสนอการแก้ความหน่วยของขวดรูปแบบที่ 2 ทั้ง 2 ปริมาตรบรรจุ | 197 |
| ภาพที่ 226 | แผ่นนำเสนอการใช้งานเปิด - ปิดฝาของขวดรูปแบบที่ 2 | 197 |
| ภาพที่ 227 | แผ่นนำเสนอรายละเอียดของเกลียวที่ฝาของขวดรูปแบบที่ 2 | 198 |
| ภาพที่ 228 | แผ่นนำเสนอรูปด้าน (Multiview) ของขวดรูปแบบที่ 2 | 198 |



รายการตารางประกอบ

หน้า

บทที่ 2

| | |
|---|----|
| ตารางที่ 1 อัตราการเติบโตของตลาดเครื่องดื่มในประเทศ | 26 |
| ตารางที่ 2 ส่วนแบ่งการตลาด (Market Share) ในเชิงปริมาณ (Volume) | 27 |
| ตารางที่ 3 ส่วนแบ่งการตลาด (Market Share) ในเชิงมูลค่า (Value) | 28 |
| ตารางที่ 4 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานด้านความแข็งแรงเบื้องต้น | 57 |
| ตารางที่ 5 สรุปผลจากแบบสอบถาม | 70 |

บทที่ 3

| | |
|--|-----|
| ตารางที่ 6 วิเคราะห์เลือกแบบร่าง Design Concept 1 : Design Route 1.1 | 90 |
| ตารางที่ 7 วิเคราะห์เลือกแบบร่าง Design Concept 1 : Design Route 1.2 | 91 |
| ตารางที่ 8 วิเคราะห์เลือกแบบร่าง Design Concept 2 : Design Route 2.1 | 92 |
| ตารางที่ 9 วิเคราะห์เลือกแบบร่าง Design Concept 2 : Design Route 2.2 | 93 |
| ตารางที่ 10 การเลือกแนวคิดทางการออกแบบในขั้นที่สองเพื่อนำไปพัฒนาต่อ | 103 |
| ตารางที่ 11 การวิเคราะห์การเลือกแนวทางการสุดท้าย | 108 |
| ตารางที่ 12 การวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงแบบที่ 1 | 111 |
| ตารางที่ 13 การวิเคราะห์การพัฒนารายละเอียดบนตัวขวด | 115 |
| ตารางที่ 14 แสดงการวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงแบบร่างของแนวทางที่ 2 | 117 |
| ตารางที่ 15 การวิเคราะห์การพัฒนารายละเอียดบนตัวขวดของแนวทางที่ 2 | 119 |
| ตารางที่ 16 การให้คะแนนการเลือกชื่อแบรนด์ที่เหมาะสม | 125 |
| ตารางที่ 17 การวิเคราะห์รูปแบบกราฟิกและ Layout ที่เหมาะสมกับรูปทรงขวดที่ 1 | 127 |
| ตารางที่ 18 การวิเคราะห์รูปแบบกราฟิกและ Layout ที่เหมาะสมกับรูปทรงขวดที่ 2 | 130 |
| ตารางที่ 19 การวิเคราะห์รูปแบบกราฟิกและ Layout ที่เหมาะสมกับรูปทรงขวดที่ 3 | 134 |
| ตารางที่ 20 แสดงการวิเคราะห์รูปแบบสุดท้ายของขวดทุกแบบ | 138 |

รายการแผนภูมิประกอบ

หน้า

บทที่ 1

| | |
|---|---|
| แผนภูมิที่ 1 ตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่ม 4 ยี่ห้อ | 7 |
|---|---|

บทที่ 2

| | |
|---|----|
| แผนภูมิที่ 2 สรุปสรุปส่วนแบ่งการตลาดของน้ำดื่มบรรจุขวดทั้งหมด | 28 |
| แผนภูมิที่ 3 การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มตราสิงห์ | 32 |
| แผนภูมิที่ 4 การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มน้ำทิพย์ | 41 |
| แผนภูมิที่ 5 การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มคริสตัล | 46 |
| แผนภูมิที่ 6 การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ | 52 |





บทที่ 1
บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

ตลาดน้ำดื่มบรรจุขวด PET นั้น เป็นตลาดที่มีการแข่งขันกันสูงมาก จัดได้ว่า เป็นตลาดที่มีมูลค่าสูงถึงหนึ่งหมื่นล้านบาท มีแบรนด์ต่างๆ ทั้งของไทยและของต่างประเทศแข่งขันกัน ในตลาดนี้กว่า 2000 แบรนด์ แต่ที่สามารถครองส่วนแบ่งตลาดได้นั้น กลับมีอยู่เพียง 4 แบรนด์ใหญ่ๆ นั่นคือ สิงห์ เนสท์เล่เพียวไลฟ์ น้ำทิพย์ และ คริสตัล ซึ่งจัดได้ว่าเป็นแบรนด์ใหญ่ๆ และมีศักยภาพสูงแตกต่างกันไป โดยแต่ละยี่ห้อ ต่างชูประเด็นในเรื่องของ “ความเป็นน้ำดื่ม” ทั้งสิ้น เช่น ความใส ความสะอาด ความสดชื่น ฯลฯ โดยแต่ละแบรนด์ ต่างก็กำหนดตำแหน่งทางการตลาดของตัวเอง เพื่อทำให้เกิดความแตกต่างของจุดขาย เช่น น้ำดื่มดื่มแล้วดูดี ของคริสตัล น้ำดื่มสะอาดไว้ใจได้ของน้ำดื่มตราสิงห์ แต่หากเราลองพิจารณาดูแล้ว จะพบว่า แบรนด์ทั้งหมดนี้ก็ยังคงสื่อสารกับผู้บริโภคในเรื่องของน้ำดื่มอย่างตรงไปตรงมา แม้แต่ละแบรนด์จะพยายามสร้างเอกลักษณ์ของตนเองผ่านทั้งกราฟิกและบรรจุภัณฑ์ แล้วก็ตาม ซึ่งในยุคของการตลาดแบบ emotional marketing นั้น การสร้างความแตกต่างของจุดขายจากคู่แข่งและเข้าถึงจิตใจของผู้บริโภคได้นั้น จะเป็นการเปิดตลาดใหม่ที่สามารถดึงดูดผู้บริโภคได้ อีกทั้งยังสร้างความแปลกใหม่ให้เกิดขึ้นกับตัวผลิตภัณฑ์และท้องตลาดได้อีกเช่นกัน ซึ่ง เราสามารถใช้หลักการออกแบบต่างๆ เพื่อสร้างให้เกิดความแตกต่างกับคู่แข่งได้ ทั้งผ่านการสร้างแนวคิดทางการออกแบบ และผ่านการออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิก เพื่อสื่อสารกับผู้บริโภคในรูปแบบที่แตกต่างออกไป

แต่ทั้งนี้ถ้าพึ่งแค่แบรนด์เพียงอย่างเดียวมันไม่สามารถที่จะนำเสนอแนวคิดต่างๆ ออกมาทั้งหมดได้ จึงจำเป็นที่จะต้องสื่อสารผ่านโครงสร้างและกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำดื่ม โดยผ่านส่วนต่างๆ เช่น รูปทรงและกราฟิกบนฉลากของขวดน้ำที่สื่อสารถึงแนวคิดทางการออกแบบ ความมีเอกลักษณ์ของรูปทรงที่ทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจำทรงของขวดบรรจุภัณฑ์และนึกถึงแบรนด์ได้ ลักษณะการใช้งานต่างๆ ที่สอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบ และผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย เช่น การเปิด การหยิบจับ การเท การดื่ม หรือ ความแข็งแรงของโครงสร้างที่เพียงพอต่อการใช้งานของผู้เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น ผู้ผลิต ผู้ขนส่ง ผู้จัดจำหน่าย ผู้กำจัด และตัวผู้บริโภคเอง รวมถึงการช่วยลดต้นทุนรวม หรือลดปริมาณสินค้าที่เสียหายขณะที่อยู่ในกระบวนการทางการขายได้จากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดนี้ จึงเป็นที่มาของโครงการเสนอแนะการออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำดื่ม

1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. การสร้างแนวคิดทางการออกแบบ (Concept) ใหม่ ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสื่อสารกับผู้บริโภคถึงจุดขายของน้ำดื่มที่แตกต่างออกไปจากน้ำดื่มยี่ห้ออื่น ๆ ในท้องตลาดผ่านรูปทรงและกราฟิกบนฉลากของขวดน้ำดื่ม

2. การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และกราฟิก สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนย่อยๆ คือ

2.1 ด้านการออกแบบรูปทรงและโครงสร้างของขวดน้ำดื่ม แบ่งการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการในด้านต่างๆ ดังนี้

2.1.1 ด้านการปกป้องสินค้า (Protection) ออกแบบโครงสร้างของตัวขวดน้ำดื่ม ให้มีความแข็งแรงสามารถใช้งานได้เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งานของผู้ผลิต ผู้จัดส่ง ผู้แทนจำหน่าย และผู้บริโภค โดยไม่เกิดการยุบตัวของโครงสร้าง และป้องกันการปนเปื้อนของสารต่างๆจากภายนอกได้ดี

2.1.2 ด้านการสื่อสารและการขาย (Communication and Promotion) การออกแบบด้านรูปทรง (Form) ออกแบบรูปทรงของตัวขวดน้ำดื่ม ให้มีเอกลักษณ์ สามารถสร้างการจดจำให้ผู้บริโภคได้ (Visual Identity) และสื่อสารภาพลักษณ์ของตัวสินค้าและตราสินค้าได้ (Product Image & Brand Image) และช่วยส่งเสริมให้สินค้าภายใน คือน้ำดื่ม คุณสะอาด ใส น่ารับประทานยิ่งขึ้น

2.1.3 ด้านการบรรจุ (Containment) ออกแบบรูปทรงและโครงสร้างขวดใหม่ ที่สามารถใช้งานในระบบการบรรจุที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.4 ด้านความสะดวกสบาย (Convenience) การออกแบบเพื่อความความสะดวกสบายของผู้บริโภค โดยในด้านโครงสร้าง ออกแบบให้ผู้บริโภคทุกกลุ่มสามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการหยิบจับ การเท การพกพา การเปิด การดื่ม รวมถึงการออกแบบเพื่อความความสะดวกสบายของผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่าย รูปแบบของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และกราฟิกใหม่จะต้องสามารถเข้ากระบวนการผลิตและบรรจุ ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ นอกจากนี้ยังสามารถเข้าสู่กระบวนการขนส่งและจัดเก็บสินค้า โดยไม่ทำให้บริษัทหรือผู้แทนจำหน่ายต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งหรือการจัดเก็บสินค้าเพิ่มขึ้น

2.2 ด้านการออกแบบรูปทรงและกราฟิกของขวดน้ำดื่มเพื่อตอบสนองความต้องการต่างๆ ดังนี้

2.2.1 ด้านการสื่อสารข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับน้ำดื่ม โดยสามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้ง่าย เข้าใจง่าย สามารถมองเห็นและอ่านได้ชัดเจน สามารถให้ข้อมูลต่างๆที่จำเป็นต่อผู้บริโภคได้อย่างครบถ้วน

2.2.2 ด้านการสื่อสารแนวคิดและภาพลักษณ์ของสินค้า โดยสามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้ถึงแนวคิดและภาพลักษณ์ของสินค้าผ่านการออกแบบผ่านรูปทรงและกราฟิกของขวดได้ และเข้าใจง่าย

1.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ

- ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย ในการเสนอแนะแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำดื่มในรูปแบบที่แตกต่างกับท้องตลาดนั้น จะเป็นการเพิ่มทางเลือกในการบริโภคให้กับผู้บริโภคมากขึ้น เป็นการทำให้ผู้บริโภคได้รู้สึกมากกว่าการดื่มน้ำเพื่อดับกระหายแต่เพียงอย่างเดียว แต่น้ำดื่มสามารถขายหรือมอบสิ่งอื่นให้ได้ เช่น ประสบการณ์ใหม่ๆ แก่ผู้บริโภค เป็นต้น

- ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจและการตลาด ในปัจจุบันที่การตลาดเปลี่ยนเข้าสู่ยุคการตลาดแบบ emotional marketing ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจกับความต้องการของตนเองมากขึ้นและมักเลือกซื้อสิ่งของที่เหมาะสมกับตัวเอง การฉีกรูปแบบของน้ำดื่ม นั้น นอกจากจะกระตุ้นความสนใจของผู้บริโภคได้แล้ว ยังเป็นการเปิดตลาดใหม่ได้อีกด้วย ทำให้เกิดความหลากหลายในท้องตลาด

- ความเป็นไปได้ด้านสังคม วัฒนธรรม ประเพณีและสภาพแวดล้อม สภาพสังคมในปัจจุบัน จัดได้ว่าเป็นสังคมที่เร่งรีบ ผู้คนนิยมสินค้าที่เป็นแบบ on the go เพราะมีความสะดวก ทำให้น้ำดื่มบรรจุขวดกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของผู้คนไปโดยไม่รู้ตัว ซึ่งหากมีแนวคิดใหม่ที่นำเสนอสิ่งใหม่ ผู้คนก็ยินดีและพร้อมที่จะลิ้มลองได้โดยง่าย

- ความเป็นไปได้เบื้องต้นของการออกแบบ ในการสร้างแนวคิดทางการออกแบบใหม่นั้น สามารถทำได้โดยใช้หลักการวิเคราะห์ต่างๆ เช่น การหาความหมาย หรือ ศึกษาปรัชญาต่างๆ ที่เกี่ยวกับน้ำ การวิเคราะห์ตลาด การวิเคราะห์ผู้บริโภค ซึ่งเมื่อได้ข้อมูลมาแล้วจึงนำมารวมกับหลักการในการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และกราฟิก เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างแนวคิดทางการออกแบบน้ำดื่มใหม่ๆ ผ่านขวดน้ำและกราฟิกบนฉลากที่มีประสิทธิภาพทั้งในการสื่อสารและการใช้งานต่างๆได้

สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

จากเหตุผลข้างต้นจึงสรุปได้ว่า โครงการเสนอแนะการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่ม มีความเป็นไปได้และมีความเหมาะสมที่จะเกิดขึ้นในหลายๆ ด้าน และเป็นโอกาสอันดีที่จะเกิดกระบวนการฝึกฝนและเป็นการใช้ความรู้ในวิชาการออกแบบกราฟิกและบรรจุภัณฑ์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.3 ขอบเขตของโครงการในด้านคุณภาพ

1. ด้านการใช้งานทางกายภาพของบรรจุภัณฑ์

โครงการเสนอแนะการออกแบบโครงสร้างและกราฟิกขวดน้ำดื่มนี้ เป็นโครงการที่จะนำเสนอ แนวทางการสร้างรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ ขวดน้ำดื่มใหม่ที่มีเอกลักษณ์และสามารถใช้งานในด้านต่างๆได้เพียงพอต่อความต้องการ ผ่านการศึกษาข้อมูลต่างๆทั้งทางเทคนิคการออกแบบและการตลาด ซึ่งในการออกแบบจะประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้

1.1 การออกแบบโครงสร้างและกราฟิก เพื่อให้ได้รูปทรงและกราฟิกของขวดบรรจุภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ สามารถเป็นที่จดจำของผู้บริโภคได้

1.2 การออกแบบโครงสร้างของขวดบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอการใช้งานในด้านต่างๆ เช่น การขนส่ง การเก็บสินค้า การขนส่งสินค้า ฯลฯ

2. ด้านการสื่อความหมายของบรรจุภัณฑ์

2.1 ด้านโครงสร้าง ทำการออกแบบโครงสร้างใหม่ ให้สามารถสื่อสารภาพลักษณ์ของตัวสินค้าได้ และเกิดเอกลักษณ์ของรูปทรง สามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างยี่ห้อ และสามารถสร้างการจดจำให้ผู้บริโภคได้ และแสดงตำแหน่งทางการตลาดออกมาได้อย่างชัดเจน.

2.2 ด้านฉลากและกราฟิก ทำการออกแบบกราฟิกบนฉลากตัวบรรจุภัณฑ์ใหม่ โดยใช้ข้อมูลทางการตลาดต่างๆและรูปแบบแนวคิดทางการออกแบบ อีกทั้งรูปแบบของกราฟิกที่ออกแบบใหม่จะต้องมีความสอดคล้องกับรูปแบบของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใหม่และสามารถแสดงข้อมูลต่างๆได้ครบถ้วน เช่น ภาพลักษณ์ของสินค้า โลโก้ ชื่อ

สินค้า ขนาดบรรจุ ฯลฯ ได้อย่างชัดเจน ซึ่งรูปแบบของกราฟิกก็จะเป็นไปตามแผนกลยุทธ์การตลาดด้วย (Market strategy)

ทั้งนี้ โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์และกราฟิกทั้งหมด จะต้องถูกออกแบบให้ทำงานร่วมกัน ในการสร้างและสื่อสารภาพลักษณ์ เอกลักษณ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถ เข้าใจได้ง่าย

3. ด้านการออกแบบและสร้างแนวคิดทางการออกแบบ

วางแผนและสร้างแนวคิดทางการออกแบบขึ้นใหม่ โดยเป็นการสื่อสารถึงน้ำดื่มในแง่มุมอื่น ที่ไม่ใช่แค่เพียง น้ำดื่มธรรมดา ทัวไปเหมือนกับยี่ห้ออื่นในท้องตลาด โดยจะเป็นการ เริ่มสร้างตั้งแต่ แนวคิดทางการออกแบบต่างๆ รวมไปถึง ขั้นตอนการต่างๆ ที่ใช้ในการ ออกแบบ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบรูปทรงขวดและกราฟิกบนฉลาก

1.4 ขอบเขตของโครงการในด้านปริมาณ

ออกแบบโครงสร้างของขวดน้ำดื่มพลาสติก ขนาด 600 มิลลิลิตร 1 รูปแบบ
 ออกแบบโครงสร้างของขวดน้ำดื่มพลาสติก ขนาด 1.5 ลิตร 1 รูปแบบ
 ออกแบบกราฟิกบนฉลากสำหรับ ขวดน้ำดื่มทั้ง 2 ขนาด 1 รูปแบบ
 จัดทำ Design Manual อธิบายวิธีการสร้างแนวคิดและแนวทางการออกแบบ 1 เล่ม

1.5 ปัญหาของน้ำดื่มบรรจุขวดในตลาดประเทศไทย

การตลาดและการสื่อสารจุดขายของน้ำดื่มในปัจจุบัน จากการศึกษเบื้องต้น พบว่า รูปแบบของตลาดน้ำดื่มในประเทศไทยนั้น มีการแข่งขันกันสูงมาก ทั้งแบรนด์ไทยและแบรนด์ต่างประเทศกว่า 2000 แบรนด์ ซึ่งจากจุดนี้ ผู้บริโภคมากทางเลือกมากมาย ทำให้น้ำดื่มบรรจุขวด กลายเป็นสินค้าที่มีการ switch brand สูงมาก มีเพียงไม่กี่แบรนด์หลักๆ ที่สามารถครองส่วนแบ่งการตลาดไว้แต่ ซึ่ง ได้แก่ น้ำดื่มตราสิงห์ น้ำดื่มคริสตัล น้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ น้ำดื่มน้ำทิพย์ ซึ่งทั้ง 4 ยี่ห้อ นี้ เป็นแบรนด์ที่ผู้บริโภคนิยมและมีส่วนแบ่งการตลาดที่สูงที่สุดในบรรดาน้ำดื่มบรรจุขวดทั้งหมดในประเทศไทยเนื่องจากหลายปัจจัย ดังนี้

- 1 น้ำดื่มตราสิงห์ มีหลายขนาดและหลายบรรจุภัณฑ์ที่สุดในบรรดาน้ำดื่มทั้งหมด ทำให้ครอบคลุมทุกตลาด ไม่ว่าจะเป็น ตลาดแบบ Modern Trade ตลาดแบบ Traditional trade หรือตลาดแบบ Convenience store
- 2 เป็นแบรนด์ภายในประเทศที่มีประวัติมายาวนานจากผลิตภัณฑ์อื่น ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือในหมู่ผู้บริโภคและเป็นน้ำดื่มขวดพลาสติกใส เจ้าแรกในประเทศไทย
- 3 มีการปรับตัวตามยุคสมัย โดยมีการ Re-Branding ปรับโลโก้ใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มการตลาดที่เปลี่ยนไปแต่ในขณะเดียวกัน เมื่อแนวโน้มการตลาดและกลุ่มผู้บริโภคเริ่มเปลี่ยนไป ผู้บริโภคเริ่มที่จะเลือกน้ำดื่มที่เหมาะสมกับบุคลิกของตนเองมากขึ้น จากจุดนี้ น้ำดื่มตราสิงห์ถูกมองว่าเป็นน้ำดื่มที่มีภาพลักษณ์ดูภูมิฐาน แต่น้ำดื่มของเนสท์เล่เพียวไลฟ์คริสตัล นั้นจะมีภาพลักษณ์ที่ดึงดูดกลุ่มเป้าหมายที่เป็นคนรุ่นใหม่ ทำให้ผู้บริโภคนิยมเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ น้ำดื่มน้ำทิพย์นั้น เน้นการเพิ่มยอดขาย โดยอาศัยการพ่วงน้ำดื่มไปกับน้ำดำและน้ำสี ซึ่งมีศักยภาพสูงมากในตลาด อีกทั้งการโฆษณาและการทำการตลาดอย่างต่อเนื่องของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ ทำให้ผู้บริโภคเริ่มให้ความสนใจและเริ่มจดจำแบรนด์ได้ อีกทั้งยังหาซื้อได้ง่าย และราคาถูก แม้จะเป็นแบรนด์ของต่างประเทศ แต่ก็มีชื่อเสียงมายาวนานในเรื่องของผลิตภัณฑ์ตัวอื่น ทำให้ในปัจจุบัน ผู้คนจึงนิยมน้ำบริโภคน้ำดื่มเนสท์เล่ เพียวไลฟ์ เช่นกัน จากจุดนี้สังเกตได้ว่าเมื่อทุกแบรนด์ต่างมุ่งหวังที่จะขายน้ำดื่มเหมือนกัน แม้จะมีบรรจุภัณฑ์ขวดที่แตกต่างกัน แต่น้ำดื่มก็ยังเป็นน้ำดื่ม ทำให้แต่ละแบรนด์จำเป็นต้องสร้างจุดยืนของตนเองออกมา นั่นคือการวางตำแหน่งทางการตลาด

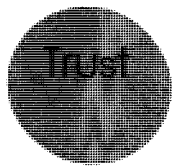
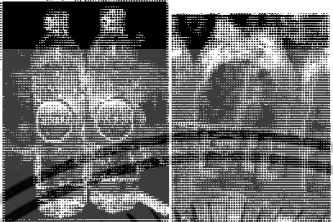
Category



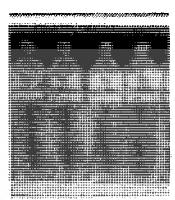
Functional benefit



Emotional benefit



Mental benefit



← Target = New generation → Target = New modern family

แผนภูมิที่ 1 ตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่ม 4 ยี่ห้อ
ที่มา: บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด

จากแผนภูมิที่ 1 แม้น้ำดื่มทั้ง 4 ยี่ห้อจะพยายามสร้างความแตกต่าง จากการวางตำแหน่งทางการตลาด และกลุ่มเป้าหมาย แต่หากวิเคราะห์ดูแล้ว จะพบว่า ทุกยี่ห้อต่างนำเสนอจุดขายในเรื่องเดียวกัน นั่นคือ เรื่องคุณประโยชน์ของน้ำดื่ม ซึ่งทั้ง 4 ยี่ห้อ ต่างนำเสนอเรื่องของ ความใสสะอาด ความสดชื่น แม้จะนำเรื่องของอารมณ์เข้ามาใช้ เช่น ดื่มแล้วดูดี ดื่มแล้วสดชื่น ซึ่งเป็นเพียงการแต่งแต้มสีลึ้นเพื่อให้สามารถผู้บริโภคแยกแยะได้ว่า น้ำดื่มนี้คือยี่ห้อใดเท่านั้น แต่ใจความสำคัญก็ยังพูดเรื่องเดิมอยู่นั่นเอง ดังนั้น เราสามารถมองเห็นช่องว่างทางการตลาดได้ โดยน้ำดื่มนั้น สามารถนำเสนอถึงจุดขายได้มากกว่า ความใส ความสดชื่น ซึ่งกรณีตัวอย่างนี้ ได้ยกกรณีศึกษาของน้ำดื่ม POWWOW ของประเทศอังกฤษที่ออกแบบโดย Wolf Olins มาประกอบในการศึกษาด้วย

1.6 แนวทางออกแบบและแก้ไขปัญหา

ในการที่จะเริ่มสร้างแนวคิดทางการออกแบบนั้น อาจเริ่มได้หลายวิธีโดยอาจเริ่มต้นจากการหาแนวคิดของตัวผลิตภัณฑ์ก่อน ซึ่งนั่นก็คือ ตัวน้ำดื่ม (Product Concept) โดยเมื่อได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ทิศทางของตลาดในปัจจุบันแล้ว ซึ่งเราสามารถให้การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

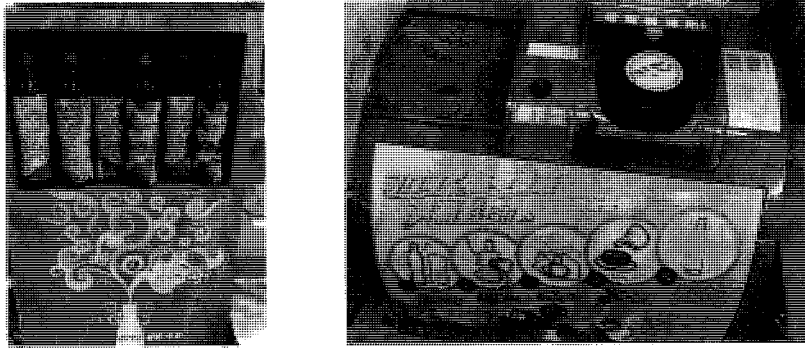
ออกแบบเข้ามาเพื่อสร้างแนวทางใหม่ๆ ได้ เช่น การตีความน้ำดื่มไปในประเด็นอื่น อย่างเช่นกรณีของ POWWOW ที่ตีความไปว่า เป็น Talking Water ซึ่งเมื่อได้แนวคิดในการออกแบบมาแล้ว จึงนำมาออกแบบแบรนด์และส่วนประกอบอื่นๆ เช่น บรรจุภัณฑ์ กราฟิก ตัวตู้กดน้ำ เป็นต้น ซึ่งส่วนประกอบอื่นๆ นั้นก็มีหน้าที่ช่วยในการสร้างเอกลักษณ์และสื่อสารแนวคิดทางการออกแบบให้กับผู้บริโภค นอกจากนี้อาจใช้วิธีการศึกษา ถึงข้อมูลต่างๆ ของคู่แข่ง เนื่องจากคู่แข่งเองอย่าง น้ำดื่มเนสท์เล่เพียงไลฟ์นั้น ได้มีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ทั้งการปรับกลุ่มเป้าหมายใหม่มาเป็นกลุ่มครอบครัว หรือการปรับรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ใหม่เพื่อลดต้นทุนการผลิต



ภาพที่ 1 ตู้กดน้ำดื่ม POWWOW ที่ถูกออกแบบใหม่ โดย WOLF OLINS

ที่มา : www.nestle-waters-powwow.co.uk

หรือการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดแบบแปลกใหม่ควบคู่ไปกับการวางแผนสร้างแนวคิดทางการออกแบบ โดยนำเสนอสิ่งแปลกใหม่ เช่นการให้ลูกค้าได้มีส่วนร่วมในการเลือกฉลากสำหรับติดบนบรรจุภัณฑ์เอง อย่างกรณีของเครื่องดื่ม โคคา-โคล่า ซึ่งจะช่วยให้ลูกค้าสามารถได้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกใจมากที่สุด



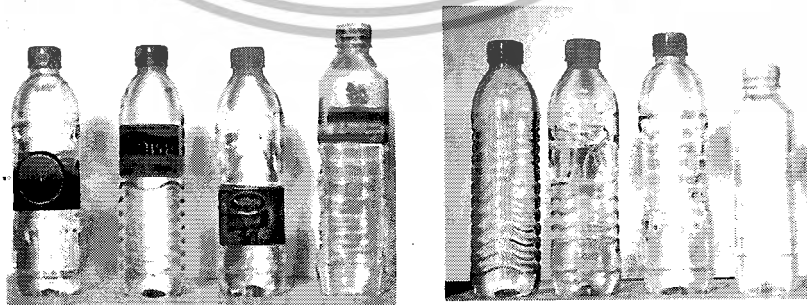
ภาพที่ 2 เครื่องขายเครื่องดื่ม โคคา-โคล่า ที่ผู้ซื้อสามารถเลือกชลากสำหรับติดขวดเองได้

1. การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิก

ด้านความแข็งแรงของโครงสร้างและการใช้งานทางกายภาพ

เมื่อเราสามารถสร้างแนวคิดทางการออกแบบได้แล้ว สิ่งก็ตามมานั้นคือ เรื่องของการออกแบบรูปทรงและกราฟิกของขวด ซึ่งหน้าที่ของกราฟิกและขวดนั้น คือการถ่ายทอดและสื่อสารออกมาให้เห็นถึง แนวคิดทางการออกแบบที่ต้องการจะสื่อสารกับผู้บริโภค อีกทอดหนึ่ง ด้วยรูปทรงของขวดซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อการจดจำและการใช้งานของผู้บริโภค ยิ่งรูปทรงมีความเป็นเอกลักษณ์ก็ยิ่งจดจำได้ง่าย เป็นต้น

รูปทรงของขวดน้ำดื่มในตลาดปัจจุบัน จะพบว่า ส่วนมากมักจะเป็นขวดทรงกระบอก ทรงสูงเป็นส่วนใหญ่ เช่นของ น้ำดื่มคริสตัล หรือน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ จะมีบ้างที่เป็นรูปทรงอื่น เช่น ทรงสี่เหลี่ยม ของน้ำดื่มตราสิงห์ ซึ่งข้อดีของการที่เป็นทรงสี่เหลี่ยมของน้ำดื่มตราสิงห์ คือความมีเอกลักษณ์ทำให้แม้ไม่มีฉลาก ผู้บริโภคก็สามารถแยกแยะได้ทันทีว่านี่คือน้ำดื่มตราสิงห์



ภาพที่ 3 น้ำดื่มตราสิงห์ คริสตัล เนสท์เล่เพียวไลฟ์ น้ำทิพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

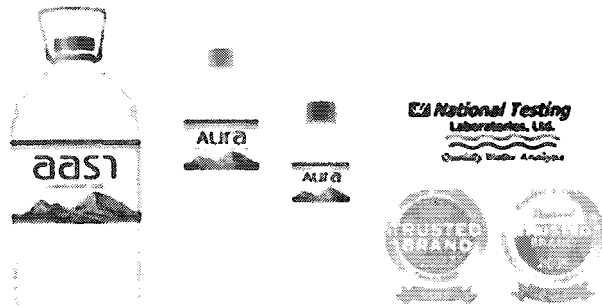
แต่ในการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์นั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายๆ ประการประกอบกัน เช่น การใช้งานในด้านต่างๆ ของขวดบรรจุภัณฑ์ เช่น การผลิต การบรรจุ การซ้อน การขนส่ง การกำจัด หรือ การใช้งานของผู้บริโภค ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าเบื้องต้น ทำให้พบปัญหาในโครงสร้างของขวดหลายๆ แบบ เช่น ขวดรูปทรงสี่เหลี่ยมนั้น จะมีจุดอ่อนอยู่บริเวณบ่า เนื่องจากในขั้นตอนการผลิต นั้น ขวด PET มักจะใช้การผลิตแบบ Injection Blow Mould ซึ่งในขั้นตอนการเป่า บริเวณมุมทั้ง 4 ด้านของขวด จะมีความหนาของเนื้อพลาสติกน้อยที่สุดเช่นกัน ซึ่งในกรณีนี้ ได้ยกกรณีศึกษาของน้ำดื่มตราสิงห์ ที่เกิดปัญหาการยุบตัวของโครงสร้างขณะที่มีการขนส่ง หรือการซ้อนทับกันเป็นจำนวนมากๆ ซึ่งในขวดบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 ขนาดนั้น ได้แก่ 500 มิลลิลิตร 750 มิลลิลิตร 1.5 ลิตร ได้เกิดการยุบตัวและบิดงอ เมื่อรับน้ำหนักเกินกว่า 150 กิโลกรัม ซึ่งปัญหานี้ มาจากความบกพร่องของโครงสร้างขวดบรรจุภัณฑ์ที่สร้างความเสียหายให้กับบริษัทอย่างมาก



ภาพที่ 4 การยุบตัวของขวดน้ำดื่มตราสิงห์ ขณะรับน้ำหนัก (TOP LOAD) ที่ 150 -160 กิโลกรัม

จากภาพที่ 4 เป็นภาพการยุบตัวของขวดน้ำดื่มตราสิงห์ ขนาด 750 มิลลิลิตร ซึ่งเกิดการยุบตัวที่บริเวณบ่าและลำตัวอย่างชัดเจน ซึ่งในกรณีนี้ สินค้าจะเสียหายทันที โดยในการทดลองพบว่าบริเวณที่มีความอ่อนแอสูงสุดที่สุดคือบริเวณบ่าของขวด ซึ่งยุบตัวทั้งหมดในทุกขนาดบรรจุ ซึ่งในบรรดาเยื่อที่นำมาทดสอบนั้น ได้แก่ น้ำดื่มตราสิงห์ น้ำดื่มคริสตัล น้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์และน้ำดื่มน้ำทิพย์

สังเกตได้ว่า น้ำดื่มตราสิงห์ กับน้ำแร่อร่านั้นมีรูปทรงสี่เหลี่ยมเหมือนกัน แต่การที่น้ำแร่อร่า สามารถรับน้ำหนักได้มากกว่านั้น มาจากองค์ประกอบหลายๆ อย่าง เช่น รูปทรงของบ่าของน้ำแร่อร่า จะมีลักษณะโค้ง (Arch) ทำให้สามารถถ่าน้ำหนักได้ดีกว่า และขวดน้ำแร่ มีความหนาของเนื้อพลาสติกที่มากกว่านั่นเอง



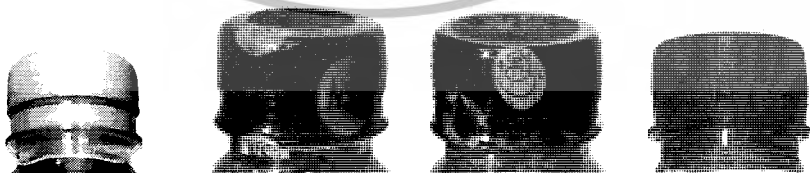
ภาพที่ 5 น้ำแร่ออร์กาของบริษัท ทิปโก้ ประเทศไทย จำกัด

ที่มา www.tipcobev.co.th

ในทางกลับกัน ขวดน้ำดื่มยี่ห้ออื่นที่เป็นทรงกระบอกทั้งหมด ต่างรับน้ำหนักได้เกินกว่า 150 กิโลกรัมทั้งสิ้น ทั้งนี้ตามมาตรฐานแล้ว ขวดน้ำดื่มขนาด 500-600 มิลลิลิตร ควรจะรับน้ำหนักได้ที่ประมาณ 240 กิโลกรัม ซึ่งในการทดลองเบื้องต้นพบว่า สามารถรับที่น้ำหนักสูงสุดเพียง 190 กิโลกรัมเท่านั้น

ทั้งนี้ปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งแรงของโครงสร้างเองมีหลายประการ โดยจะแยกส่วนออกมาได้ดังนี้

1. ปากและฝาขวด เป็นส่วนแรกที่รับน้ำหนักและกระจายน้ำหนักลงไปสู่คอและบ่าของขวด โดยขนาดของปากและฝาขวดจะมีความสัมพันธ์กันและส่งผลกระทบต่อกรถ่ายน้ำหนักลงสู่คอและบ่าของขวดโดยตรง เช่น หากขนาดของปากขวดมีความกว้างจะส่งผลให้รูปทรงของคอและบ่าของขวดเปลี่ยนแปลงไปด้วย ส่วนฝานั้นจะส่งผลในเรื่องการใช้งานและการซ้อนมากกว่า



ภาพที่ 6 ขวดยี่ห้อต่างๆ (จากซ้ายไปขวา) สิงห์ คริสตัล น้ำทิพย์ เนสท์เล่เพียวไลฟ์

2. คอและบ่าของขวด เป็นส่วนที่รับน้ำหนักที่ถ่ายลงมาจากปากและฝาขวด ซึ่งคอและบ่าของขวดน้ำดื่มส่วนมาก จะสั้นและเป็นรูปทรงโค้ง (Arch) เนื่องจากทรงของขวดที่เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรงกระบอก จะมีเพียงไม่กี่ยี่ห้อที่รูปทรงของขวดจะเป็นรูปแบบอื่น เช่น น้ำดื่มตราสิงห์ ที่เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม ซึ่งตามหลักการออกแบบแล้ว รูปทรงที่ถายน้ำหนักและแรงได้ดีที่สุด ก็คือรูปทรง Arch และในบางยี่ห้อได้มีการเพิ่มการ บั้มผิว (Emboss) ซึ่งช่วยให้ผนังของบ่าแข็งแรงขึ้น

3. ลำตัวของขวด เป็นส่วนที่ต่อกับบ่าลงมา ทำหน้าที่ถายน้ำหนักจากบ่าลงไปสู่ก้นขวด นอกจากนี้ ยังเป็นจุดที่ใช้ติดฉลากและเป็นส่วนที่ผู้บริโภคจับถือ ซึ่งส่วนมากนั้นรูปแบบของลำตัวของขวดจะประกอบด้วยลอนที่มีลักษณะต่างๆ กันไปตามแต่แนวคิดทางการออกแบบของแต่ละยี่ห้อ และในบางยี่ห้อจะมีการเพิ่มรอยบั้มผิว (emboss) เพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับผนังของลำตัวของขวดและช่วยสร้างให้เกิดเอกลักษณ์ในแต่ละยี่ห้อด้วย



ภาพที่ 7 ตัวอย่างลำตัวของขวดน้ำดื่ม

4. ก้นขวด เป็นส่วนประกอบสุดท้ายของโครงสร้างขวด เป็นจุดที่น้ำหนักทั้งหมดตั้งแต่ว่าจากฝาโล่งลงมาและถ่ายลงสู่พื้นโดยผ่านก้นขวด

2. ด้านการสื่อสารความหมาย การสื่อสารภาพลักษณ์และเอกลักษณ์

นอกจากตัวขวดบรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่ในการปกป้องและบรรจุสินค้า ยังมีหน้าที่ในการนำเสนอความหมายต่างๆ ตามแนวคิดทางการออกแบบ โดยเป็นการสื่อสารกับผู้บริโภคผ่านองค์ประกอบต่างๆ บนขวด เช่น รูปทรงของขวด รายละเอียดต่างๆบนขวด และกราฟิกบนฉลาก ซึ่งทั้งหมดนี้ ควรจะต้องทำงานร่วมกันในการสื่อสารกับผู้บริโภค เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสิ่งที่ต้องการนำเสนอแก่ผู้บริโภค คือแนวคิดทางการออกแบบและเอกลักษณ์ของขวดผ่านรูปทรงและกราฟิกบนฉลากของขวด ซึ่งเป็นสิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

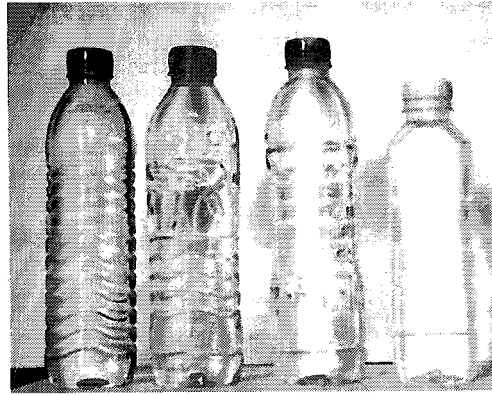
แรกๆ ที่ผู้บริโภคสามารถจำจดได้ หากรูปทรงและกราฟิกบนฉลากของขวดมีความแปลกใหม่และแตกต่างไปจากรูปแบบเดิมๆ ในท้องตลาดนอกจากเรื่องของเอกลักษณ์ เช่น หากเราต้องการสื่อสารว่า น้ำดื่มของแบรนด์นี้สื่อถึง การเชื่อมต่อ รูปทรงและกราฟิกบนฉลากของขวดควรมีรูปร่างหน้าตาอย่างไร หรือมีการใช้งานอย่างไร เพื่อนำเสนอ และสื่อสารกับผู้บริโภคให้สามารถเข้าใจและรับรู้ แนวคิดทางการออกแบบนี้ได้ เป็นต้น

เรื่องการสื่อสารภาพลักษณ์ของแบรนด์ก็เช่นกัน หากรูปทรงและกราฟิกบนฉลากของขวดไม่มีความชัดเจน จะทำให้การรับรู้ของผู้บริโภคไม่ตรงกับสิ่งที่ต้องการจะสื่อสาร ยกตัวอย่างเช่น กรณีของน้ำดื่มตราสิงห์ ซึ่งมีภาพลักษณ์ที่ดูพรีเมียมที่สุดในตลาดน้ำดื่มของเมืองไทย แต่รูปแบบของบรรจุภัณฑ์กลับไม่สื่อสารภาพลักษณ์ดังกล่าว ซึ่งสาเหตุมาจากทิศทางของตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ในสมัยก่อน ผู้บริโภคจะสนใจที่คุณประโยชน์ของตัวสินค้ามากกว่า ซึ่งในปัจจุบันนั้น ทิศทางการตลาดนั้นได้เปลี่ยนไปสู่การตลาดแบบอารมณ์ (emotional marketing) อย่างชัดเจนมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 ซึ่งแม้ทาง บุญรอดฯ จะมีการปรับโลโก้ และปรับภาพลักษณ์ตราสินค้า (Re-Branding) เพื่อให้ดูทันสมัย แต่รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ก็ยังคงใช้แบบเดิม ซึ่งไม่สามารถสื่อสารภาพลักษณ์ให้ผู้บริโภครับรู้และเข้าใจได้อยู่ดี ทำให้ผู้บริโภคมักมองว่า น้ำดื่มสิงห์นั้น ดูแก่ ดูโบราณ นั่นเอง



ภาพที่ 8 ขวดน้ำดื่มตราสิงห์ ซ้ายคือโลโก้ใหม่ ขวาคือโลโก้เก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 ขวดน้ำดื่มยี่ห้อต่าง 4 ยี่ห้อ

จากภาพที่ 9 แสดงให้เห็นว่า หากไม่มีฉลากแล้วขวดน้ำดื่มตราสิงห์จะไม่สามารถสื่อสารภาพลักษณ์ที่วางไว้ได้เลย แม้ผู้บริโภคจะยังพอสามารถแยกแยะได้ว่าขวดไหนคือขวดน้ำสิงห์เพราะตัวขวดที่เป็นทรงสี่เหลี่ยม แต่ในปัจจุบันก็มีขวดรูปทรงสี่เหลี่ยมของยี่ห้ออื่นๆ ออกมาในตลอด เช่น น้ำดื่ม S&P น้ำแร่ออรา ซึ่งใช้รูปทรงสี่เหลี่ยมเหมือนกัน ทำให้เอกลักษณ์ด้านรูปทรงของน้ำดื่มตราสิงห์นั้น ค่อยๆ ลดความชัดเจนลงเรื่อยๆ



ภาพที่ 10 น้ำดื่ม ตรา S&P และ น้ำแร่ ออรา

ซึ่งขวดของยี่ห้อคู่แข่งอย่าง น้ำทิพย์ เนสท์เล่เพียวไลฟ์ หรือ คริสตัล นั้น ทั้งรูปทรงของโครงสร้างและฉลากต่างทำงานร่วมกันในการสื่อสารถึงภาพลักษณ์และตัวตนของสินค้า อีกทั้งยังสามารถสร้างเอกลักษณ์ให้กับตัวสินค้าได้ ซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่ง

ในการจะออกแบบโครงสร้างใหม่นั้น สิ่งแรกที่จะต้องทำคือ การศึกษารูปแบบต่างๆ ของโครงสร้าง เพื่อเสาะหารูปแบบและแนวทางที่ดีที่สุดสำหรับการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับงานวิจัยการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น การเลือกใช้ขนาดของฝา รูปแบบของปาก หรือรูปทรงของตัวขวดบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งเทคนิคต่างๆ ที่ใช้ประกอบการออกแบบ เช่น ข้อมูลทางวิศวกรรม ต่างๆ เป็นต้น การจะเลือกแนวทางความเป็นไปได้ใดๆ มาใช้นั้น จำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึง การใช้งานของโครงสร้างในด้านต่างๆ แนวคิดทางการออกแบบ เอกลักษณะของสินค้า ภาพลักษณ์ของสินค้า ลักษณะพฤติกรรมของผู้บริโภค และ ทิศทางการตลาด ประกอบด้วย โดยจะแบ่งความเป็นไปได้ ออกในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. รูปทรงของขวดบรรจุภัณฑ์ (Form)

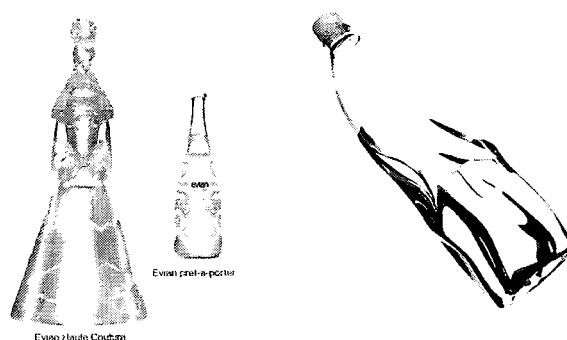
รูปทรงของขวดเป็นส่วนแรก ที่ผู้บริโภคเห็นและสร้างการจดจำ ยิ่งรูปทรงมีเอกลักษณ์มาก ผู้บริโภคก็จะสามารถจดจำได้เร็วและง่าย ซึ่งก็มีหลายแบบ เช่น รูปทรงแบบเรขาคณิต ได้แก่ ทรงกระบอก ทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยม หรือรูปทรงแบบ อิสระ (Free Form) ซึ่งการนำมาใช้ จะต้องพิจารณาถึงความต้องการในการใช้งานและแนวคิดทางการออกแบบต่างๆ หรือต้นทุนต่างๆ ที่ต้องประกอบไปด้วย



ภาพที่ 11 ขวดน้ำดื่ม รูปทรงเรขาคณิต แบบต่างๆ

ซึ่งรูปทรงของขวดน้ำแบบเรขาคณิตนั้นจะเป็นที่นิยมใช้กันทั่วไป เนื่องจากสะดวกต่อการใช้งานในด้านต่างๆ และการขนส่งทำได้ง่ายและคุ้มค่า แต่ก็ก็จะเกิดความซ้ำซากกับน้ำดื่มยี่ห้ออื่นๆ ในตลาด ในขณะที่รูปทรงแบบอิสระจะสามารถดึงดูดใจผู้บริโภคได้ตั้งแต่แรกเห็น ซึ่งจะสามารถสร้างความน่าสนใจให้กับสินค้าได้ แต่การเลือกรูปทรงแบบอิสระนั้นหากออกแบบโดยมิได้คำนึงถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่างๆ แล้วอาจมีข้อจำกัดในการใช้งานบางอย่าง เช่น ความแข็งแรงอาจจะน้อยกว่ารูปทรงแบบเรขาคณิต อาจใช้งานไม่ถนัดสำหรับผู้บริโภคหรือขนส่งได้ยาก ทำให้สินค้าเกิดความเสียหาย เป็นต้น ซึ่งในการออกแบบจำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึงหน้าที่การใช้งานของขวดเป็นสำคัญด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 12 รูปทรงของขวดน้ำดื่มแบบรูปทรงอิสระ (Free Form)

ที่มา : www.google.com

นอกจากนี้ องค์ประกอบต่างๆ ของรูปทรงขวด เช่น ลอน หรือ รอยบั้งผิว (emboss) กราฟิคนบนฉลาก ก็มีผลช่วยให้เกิดเอกลักษณ์ใหม่แก่ขวดบรรจุภัณฑ์ได้ และเสริมความแข็งแรงให้กับผนังของโครงสร้าง เช่นกรณีของขวดน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ ที่ได้มีการบั้งผิวขวดให้เป็นรูปของโลโก้ตัวคน ซึ่งถือได้ว่าเป็นยี่ห้อแรกในตลาดน้ำดื่มของเมืองไทย ทำให้ขวดบรรจุภัณฑ์มีเอกลักษณ์สูงมากและสังเกตได้ว่า ถ้าตัวขวดจะมีการใช้ลอนน้อย เพราะรอยบั้งผิวขนาดใหญ่ นั้น ช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับผนังของขวด จึงไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ลอนจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้ภาพลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์ดูเป็นมิตรกับผู้บริโภคมากขึ้น



ภาพที่ 13 ขวดบรรจุภัณฑ์น้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ (จากซ้ายไปขวา) ขวดเดิม และ ขวดใหม่

สีของตัวบรรจุภัณฑ์เองก็มีผลสร้างให้เกิดความแตกต่างและสร้างเอกลักษณ์ได้ เพราะน้ำดื่มในตลาดส่วนมาก มักจะเป็นขวดใสหรือขวดสีฟ้าอ่อนๆ ซึ่งช่วยให้น้ำดื่มดูใสสะอาดบริสุทธิ์ ซึ่งนั่นก็คือการชูประเด็นจุดขายเรื่องความใสของน้ำดื่มธรรมดา นั่นเอง

2. ฝาขวด (Cap)

ฝาขวดเองก็มีส่วนช่วยในการสร้างเอกลักษณ์ให้กับตัวขวดเช่นกัน เช่นกรณีของน้ำดื่มตราสิงห์ที่ใช้ฝาชขนาดใหญ่กว่าของยี่ห้ออื่น เนื่องจากไม่ต้องการให้น้ำดื่มของยี่ห้ออื่นมาผสมกับขวดของสิงห์ แต่การที่มีฝาชขนาดใหญ่ ก็ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย แต่ฝาชขนาดใหญ่ก็จะทำให้ได้ปากขวดใหญ่ขึ้น ทำให้การเทหรือการดื่มทำได้สะดวกขึ้นสำหรับผู้บริโภคด้วยเช่นกัน



ภาพที่ 14 ฝาชแบบปกติ และฝาชแบบ SPORT CAP

ที่มา: www.google.com

แต่นอกจากเรื่องเอกลักษณ์แล้ว การที่มีฝาชขนาดใหญ่จะทำให้ปากขวดและคอขวดมีขนาดใหญ่ตามไปด้วย ซึ่งในบางกรณี ขนาดความกว้างของปากและคอขวดอาจไปเบียดเนื้อที่ของน้ำ ทำให้ปากของขวดมีลักษณะขุ่นและฉ่ำ ส่งผลให้การถ่ายน้ำหนักของโครงสร้างทำได้ไม่ดี ทำให้ตัวโครงสร้างของขวดบรรจุภัณฑ์ไม่แข็งแรงและอาจเกิดการยุบตัวและเสียหายได้ง่าย

3. คอและปากของขวด

ในตลาดน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติกส่วนมากจะนิยมทำเป็นขวดคอสั้นเนื่องจากคอขวดที่ยาวจะมีความอ่อนแอมากเพราะด้วยคุณสมบัติของตัววัสดุที่เป็นพลาสติกซึ่งมีความยืดหยุ่นและยุบตัวได้ ทำให้ขวดคอยาวจะนิยมใช้กับขวดแก้วมากกว่า แต่ก็มีบางยี่ห้อที่

เพิ่มความหนาของเนื้อพลาสติกและทำขวดคอยาว ซึ่งก็จะได้ความมีเอกลักษณ์และภาพลักษณ์ที่ดูหรูหรา

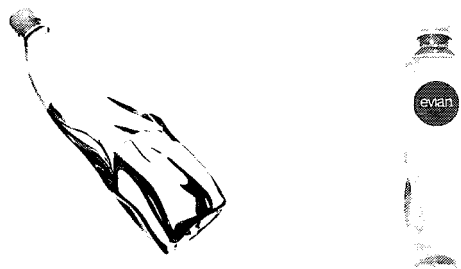


ภาพที่ 15 ขวดน้ำดื่มพลาสติก PET ที่ใช้การออกแบบคอบขวดที่ยาว
ที่มา : www.google.com

สำหรับปากของขวดนั้น เป็นส่วนที่มีความสำคัญและต้องมีความสัมพันธ์กันระหว่างรูปทรง คอ และปาก เพื่อให้ปากมีประสิทธิภาพสูงสุดในการรับน้ำหนักและถ่ายน้ำหนักลงไปยังลำตัว ซึ่งหากมีการออกแบบที่ดี ปากจะไม่ยุบตัวและสามารถถ่ายน้ำหนักลงสู่ลำตัวได้โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นกับตัวบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ปากที่มีลักษณะเป็นรูปโค้ง (ARCH) นั้น จะมีประสิทธิภาพสูงสุดในการถ่ายน้ำหนักและรับแรงในแนวตั้ง ซึ่งอ้างอิงได้จากหลักการออกแบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

4. ลำตัวของขวด

ตลาดน้ำดื่มในประเทศไทยนั้น ลำตัวของขวดมักจะนิยมใช้เป็นลอนจำนวนมากๆ แต่ก็มีบางแบรนด์ เช่น น้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ ที่มีการนำรอยขี้มฉิวรูปโลโก้ขนาดใหญ่มาใช้แทนลอนซึ่งก็สามารถเพิ่มความแข็งแรงให้กับขวดบรรจุภัณฑ์ได้เช่นกัน อีกทั้งยังเป็นการสร้างให้เกิดความแตกต่างได้ ซึ่งทั้งนี้จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงแนวคิดทางการออกแบบหรือปัจจัยประกอบต่างๆ ในการจะเลือกนำเทคนิคเหล่านี้มาใช้ในการออกแบบ หรืออาจเลือกใช้รูปทรงอิสระ ซึ่งก็จะทำให้เกิดความน่าสนใจในอีกรูปแบบหนึ่งได้เช่นกัน



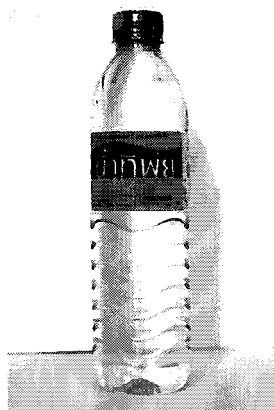
ภาพที่ 16 ขวดน้ำดื่มที่ใช้รูปทรงอิสระ แทนการบีบลอน และการบีบผิว
ที่มา : <http://www.branislavdesign.com/pack.html>

นอกจากนี้ การใช้ลอนที่มากเกินไปจะทำให้ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์อาจไม่ตรงกับแนวคิดทางการออกแบบที่วางไว้ เช่นผู้บริโภค อาจมองว่าเหมือนขวดน้ำมันพืช ซึ่งในขวดน้ำมันพืชนั้นจะนิยมการบีบผิวและมีรอยบีบลอนมากๆ เพราะลอนหรือรอยบีบต่างๆ จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์ภายในดูสดใสมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นคุณสมบัติของน้ำมันพืช



ภาพที่ 17 ขวดน้ำมันพืชที่มีลอนและรอยบีบผิวจำนวนมาก เพื่อให้ น้ำมันพืชดูแวววาว

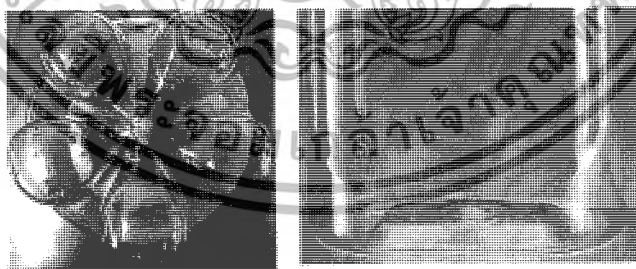
อีกทั้ง การที่มีลอนจำนวนมากๆ จะทำให้โครงสร้างดูที่บตันแข็งกระด้าง และไม่ค่อยเป็นมิตรกับผู้บริโภค ซึ่งอาจใช้เส้นโค้งเข้ามาช่วย ก็จะสามารถลดความแข็งกระด้างลงได้บ้าง โดยลอนแบบโค้งและลอนแบบตรงนั้น ไม่มีผลกับความแข็งแรงของโครงสร้างต่างกันมาก แต่ลอนแบบเส้นโค้งนั้น จะได้เรื่องความสวยงามมากกว่า



ภาพที่ 18 ลอนแบบโค้งบนลำตัวขวดน้ำดื่ม น้ำทิพย์

5. ก้นขวด

ก้นขวดมีอยู่ 2 แบบที่นิยมใช้กัน คือ แบบปกติ มีลักษณะนูนขึ้นมาตรงบริเวณรอยฉีดพลาสติก และแบบมีหลายขา มีลักษณะมีปุ่มหลายปุ่มที่ก้นขวด ซึ่งในแบบมีหลายขานั้น จะมีความแข็งแรงมากกว่า เนื่องจากมีส่วนที่เป็นรูปทรงโค้งต่อเนื่องกันมากกว่า โดยแต่ละแบบนี้จะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการเลือกใช้จำเป็นต้องคำนึงถึงความต้องการในการใช้งานของขวดบรรจุภัณฑ์ด้วยว่าเหมาะสมหรือไม่ขัดกับแนวคิดทางการออกแบบหรือภาพลักษณ์ของสินค้าหรือไม่ และ เเก็นความต้องการในการใช้งานของบรรจุภัณฑ์หรือไม่



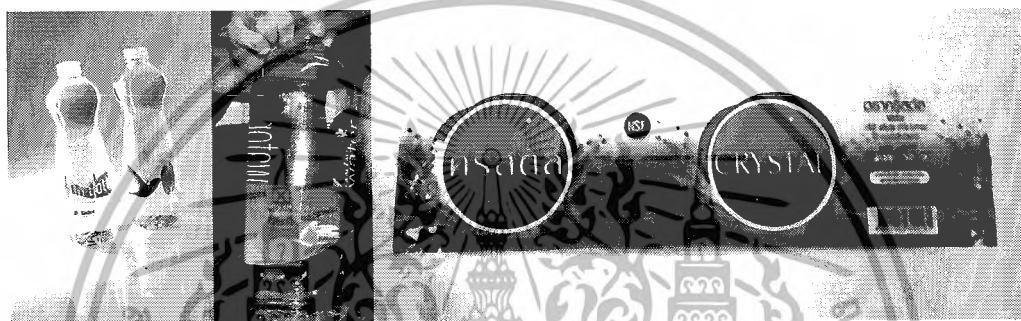
ภาพที่ 19 ก้นขวดทั้ง 2 แบบ (จากซ้ายไปขวา) รูปแบบหลายขาและรูปแบบปกติ

6. การออกแบบกราฟิกบนฉลาก

กราฟิกบนฉลากนั้นเป็นส่วนสำคัญที่ทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลต่างๆ ให้ผู้บริโภครับรู้ อีกทั้งยังเป็นส่วนที่ช่วยสร้างสีสันให้กับตัวขวดบรรจุภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งในการออกแบบนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการระบุข้อมูลสำคัญลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในฉลากตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งรูปแบบของกราฟิกนั้นจะออกแบบตามแนวคิดทางการออกแบบเพื่อใช้สื่อสารกับผู้บริโภค ทั้งการเลือกใช้สี ตำแหน่งของโลโก้ การใช้ภาพต่างๆรวมทั้งกราฟิกที่ออกแบบ จะต้องไปกันได้ดีและสามารถทำงานร่วมกันกับโครงสร้างขวดบรรจุภัณฑ์ได้เพื่อให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งกราฟิกบนฉลากเองก็สามารถที่จะออกแบบได้หลากหลาย เพื่อเป็นการสร้างความน่าสนใจและแปลกใหม่ให้กับแบรนด์ โดยอาศัยเทคนิคการออกแบบกราฟิกและการพิมพ์ต่างๆ เช่น การพิมพ์ 2 ด้าน การสกรีนลงไปบนผิวขวดหรือการทำฉลากใส การใช้สีในการพิมพ์น้อย ฯลฯ เป็นต้น



ภาพที่ 20 กราฟิกบนฉลาก แบบต่างๆ

นอกจากที่กล่าวไปข้างต้นแล้วยังมีปัจจัยอื่นๆ อีก เช่น น้ำหนักของขวดบรรจุภัณฑ์ ซึ่งในการออกแบบควรจะต้องออกแบบให้ขวดมีน้ำหนักเบาที่สุด จึงจะถือได้ว่าเป็นการออกแบบที่ดี ทำให้ประหยัดวัสดุในการผลิตและสามารถผลิตได้ครั้งละมากๆ แต่จะมีผลทำให้ผนังของตัวขวดบรรจุภัณฑ์บางลง ทำให้ขวดนิ่มและยุบตัวได้ง่ายขึ้น หรือการเลือกใช้วัสดุต่างๆ ในกระบวนการผลิตเองก็มีผลต่อการออกแบบ เช่น พลาสติกบางชนิดอาจไม่ยืดหยุ่นพอที่จะนำมาขึ้นรูปเป็นรูปทรงตามที่เรากำหนดไว้ หรือพลาสติกบางชนิดมีสารพิษซึ่งจะค่อยๆ ปล่อยออกมาคือน้ำดื่มเมื่อเวลาผ่านไป ซึ่งในการออกแบบต้องคำนึงถึงจุดนี้ด้วย การกำจัดก็เป็นเรื่องที่ต้องคำนึง เพราะเมื่อใช้งานหรือบริโภคหมดแล้วขวดน้ำดื่มนั้นก็กลายเป็นขยะพลาสติกที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติและมีปริมาณที่มากในแต่ละวันซึ่งการออกแบบสามารถเข้ามามีส่วนช่วยตรงจุดนี้ได้ เช่น กรณีของ น้ำแร่เอเวียง ซึ่งถูกออกแบบโครงสร้างของขวดบรรจุภัณฑ์ โดย เมื่อผู้บริโภคบริโภคหมดแล้วโครงสร้างขวดบรรจุภัณฑ์จะสามารถเหยียบให้ยุบตัวได้โดยง่ายเพื่อเป็นการลดปริมาตรของขยะ อีกทั้งตัวแบรนด์มีการใช้กลยุทธ์ให้ผู้บริโภคนำขวดบรรจุภัณฑ์

เปล่านั้นใช้เป็นส่วนลดในการซื้อน้ำดื่มใหม่ได้สูงสุดถึง 50% ช่วยให้เกิดปัญหามลภาวะทางสิ่งแวดล้อมได้บ้างและเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับแบรนด์อีกด้วย



ภาพที่ 21 ขวดบรรจุภัณฑ์ น้ำแร่ ตรา เอเวียง (Evian)

ที่มา : <http://germayne.blogspot.com>

จากการศึกษาวิเคราะห์ พบว่าการที่โครงสร้างของขวดน้ำแร่เอเวียง สามารถเหยียบให้ยุบตัวเพื่อการกำจัดได้ง่าย เนื่องมาจากการออกแบบโครงสร้างที่ดี คือรอยปมฉนวนรูปภูเขา น้ำแข็งและลวดลายของลอนต่างๆ บนตัวขวด ซึ่งนอกจากจะสร้างเอกลักษณ์และช่วยสื่อสารภาพลักษณ์ แล้วในทางโครงสร้างยังช่วยให้โครงสร้างสามารถยุบตัวได้ง่ายขึ้น เมื่อบริโภคน้ำดื่มหมดแล้ว โดยในขณะที่น้ำยังเต็มขวดก็มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักอยู่ได้ โดยไม่เกิดความเสียหาย ซึ่งสามารถใช้กรณีศึกษานี้มาเข้าร่วมในแนวคิดทางการออกแบบได้

1.7 แนวทางการศึกษาวิจัยเพื่อประกอบการออกแบบ

- ศึกษาโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำดื่มพลาสติกยี่ห้อต่างๆ เพื่อค้นหารูปแบบที่เหมาะสม โดยจะนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการค้นหาหรือทำการทดลองต่างๆ มาวิเคราะห์และนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาเป็นปัจจัยในการออกแบบด้วย
- เพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความแข็งแรงของโครงสร้าง เช่น องศาของปาก การบีบผิว ฯลฯ โดยอาจใช้การตั้งสมมติฐานแล้วทำการทดลอง เพื่อค้นหาคำตอบของสมมติฐานเหล่านั้น
- ศึกษาข้อมูลทางการตลาดและหลักการสร้างแนวคิดทางการออกแบบต่างๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวางแนวคิดในการออกแบบ (Design Concept) เพื่อสร้างแนวทางการออกแบบรูปทรงและกราฟิกของขวดน้ำดื่ม
- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค ทั้งเรื่องการเรียนรู้ของผู้บริโภค การใช้งาน สัดส่วนของมนุษย์ (ergonomic) เพื่อหาแนวทางในการสร้างความสะดวกสบายในการใช้งานของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย
- ศึกษาข้อกำหนดต่างๆ ในกระบวนการผลิต การขนส่ง การเก็บสินค้า เช่น เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต ขนาดของโกดังที่ใช้เก็บสินค้า ขนาดของชั้นวางสินค้าในร้านจำหน่าย พาหนะที่ใช้ขนส่ง ฯลฯ
- ทำการค้นคว้าข้อมูล หรือ เทคนิคการต่างๆ ที่จำเป็นในการออกแบบปรับปรุงโครงสร้างใหม่ เช่น วัสดุใหม่ๆ หลักการออกแบบสมัยใหม่ หลักการถ่ายเทน้ำหนัก และแรง หลักการออกแบบโครงสร้าง ฯลฯ
- ออกแบบ แบบร่าง 2 มิติและคัดเลือก เพื่อทำแบบร่าง 3 มิติด้วยระบบคอมพิวเตอร์
- ปรับปรุงแบบร่าง เพื่อนำไปสู่การทำหุ่นจำลองต้นแบบ

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

จากการดำเนินโครงการเสนอแนะการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก ผลที่คาดว่าจะได้รับคือ

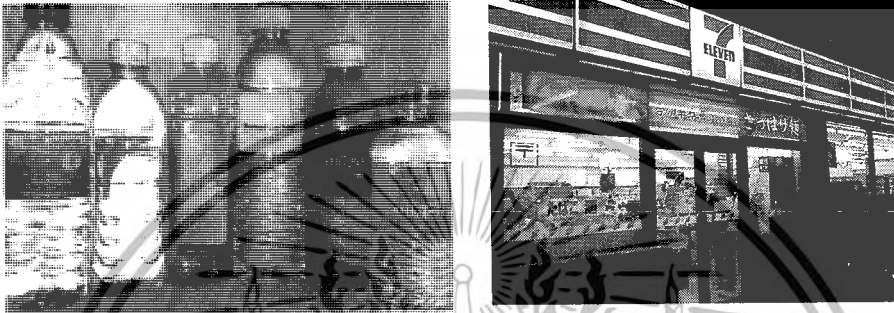
1. เกิดการพัฒนาวิธีการนำเสนอ เรื่องราวของน้ำดื่มในแง่มุมอื่นที่แตกต่างไปจากในตลาดปัจจุบัน โดยผ่านการสร้างแนวคิดทางการออกแบบและการออกแบบรูปทรงและกราฟิกบนฉลากของขวด เพื่อสร้างความแตกต่างและ เพิ่มทางเลือกใหม่ๆ ให้กับผู้บริโภค
2. เกิดการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำดื่ม ที่จะมีโครงสร้างแข็งแรงเพียงพอต่อความต้องการในการใช้งานด้านต่างๆ และสามารถสื่อสารถึงภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ของสินค้าได้
3. เกิดการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำดื่มที่มีเอกลักษณ์เป็นที่จดจำได้ และตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ สามารถแข่งขันกับสินค้าคู่แข่งในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. เกิดการพัฒนารูปแบบของกราฟิกบนฉลากบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่สามารถทำงานร่วมกันได้ดีกับรูปทรงของโครงสร้างขวด ให้เป็นที่จดจำและสร้างเอกลักษณ์ดึงดูดใจผู้บริโภคได้



บทที่ 2
การค้นคว้าข้อมูลและการสรุปผล

2.1 แนวโน้มตลาดน้ำดื่มในปัจจุบัน

ในปัจจุบันตลาดน้ำดื่มบรรจุขวดในประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นตลาดที่มีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่องและมีการแข่งขันที่สูง มีแบรนด์มากมายทั้งแบรนด์ไทยและแบรนด์ของต่างประเทศแข่งขันกันกว่า 2000 แบรนด์ เนื่องจากธุรกิจน้ำดื่มบรรจุขวดนั้น ใช้เงินในการลงทุนไม่สูงทำให้มีผู้ประกอบการรายย่อยสนใจลงทุน ทำให้มีแบรนด์ใหม่ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยสามารถพบเห็นได้ทั่วไปทั้งตามร้านสะดวกซื้อต่างๆ และร้านสะดวกซื้อ



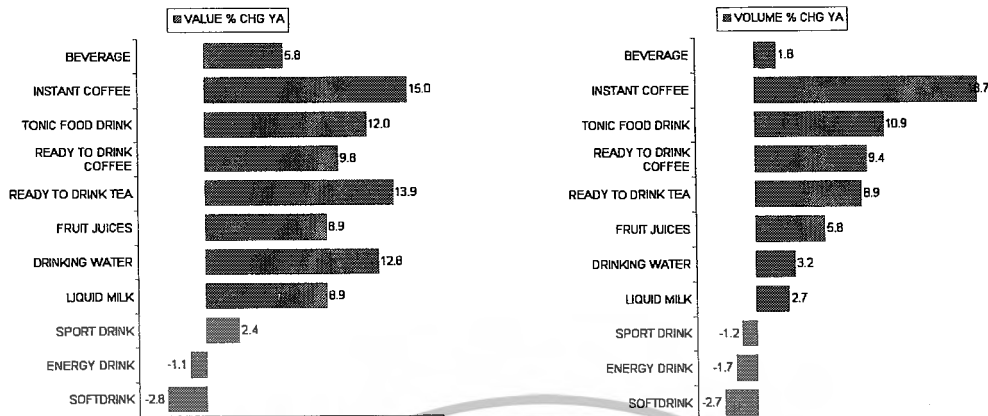
ภาพที่ 22 ภาพแสดง ขวดน้ำดื่มยี่ห้อต่างๆ และร้านสะดวกซื้อ

นอกจากนี้ด้วยพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไป ผู้คนยุคใหม่ใช้ชีวิตที่เร่งรีบและแข่งขันกับเวลา ทำให้สินค้าและบริการประเภทที่เป็น on the go และ ready to use ได้รับความนิยมมากขึ้น เพราะมีความสะดวกและรวดเร็ว สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในยุคใหม่ได้

อีกทั้งการตลาดในปัจจุบันยังเข้าสู่ยุคของ emotional marketing อย่างแท้จริงและเมื่อตลาดมีพัฒนาการ ผู้บริโภคเริ่มรับรู้ แยกแยะความต่างระหว่างน้ำดื่มบรรจุขวดกับน้ำดื่มแบบขวดขุ่นได้แล้ว การแข่งขันด้วยแบรนด์จึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาพร้อมกันแทบจะทันที ซึ่งแต่ละแบรนด์ก็พยายามแสดงตัวตนของตนเองให้ผู้บริโภครับรู้และเข้าใจ เพื่อให้เกิดการจดจำในตัวแบรนด์และเป็นการสร้างความแตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างคู่แข่ง จากบทสัมภาษณ์ คุณประหยัด อนุชิตราชีวะ กรรมการบริหารธุรกิจน้ำดื่ม บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด จากนิตยสาร Positioning Magazine ฉบับเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2551 กล่าวว่า ผู้บริโภคเลือกน้ำดื่มจากแบรนด์ที่เชื่อมโยงกับตัวเขา ขณะที่คุณภาพสำหรับแบรนด์ที่ได้รับความนิยมเชื่อถือแทบไม่ต่างกัน เนื่องจากเป็นสินค้า Basic ความแตกต่างของสินค้ามีไม่มาก ดังนั้น Emotional ใกล้ชิดกับผู้บริโภคมากที่สุด และเป็นเรื่องใกล้ตัวที่เกิดขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Beverage Growth: MAT MA08 VS MAT MA07



ตารางที่ 1 ตารางแสดง อัตราการเติบโตของตลาดเครื่องดื่มในประเทศ

ที่มา : บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าอัตราการเติบโตของน้ำดื่มบรรจุขวดนั้นมากเป็นอันดับสาม รองจากกาแฟพร้อมดื่มและชา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการตลาดที่ยังสามารถเติบโตต่อไปได้อีก นอกจากนี้การเติบโตของน้ำดื่มบรรจุขวดนั้นยังมีปัจจัยสนับสนุนอื่นๆอีก เช่น การที่พฤติกรรมของผู้บริโภคในสังคมเมืองส่วนใหญ่ต้องการความสะดวกสบาย และมีความมั่นใจในความปลอดภัยของน้ำดื่มบรรจุขวดมากกว่าการบริโภคน้ำประปา รวมถึงความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีปัญหารุนแรงขึ้น จนไม่สามารถนำมาใช้บริโภคได้ในชนบท ภัยแล้งในบางฤดูร้อนในแต่ละปีที่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ภาวะอากาศที่ร้อนอบอ้าวยิ่งขึ้นอันเนื่องมาจากภาวะโลกร้อน ทำให้น้ำดื่มบรรจุขวดเป็นที่ต้องการมากขึ้น นอกจากนี้ในงานประเพณีและวัฒนธรรมไทยในโอกาสต่างๆ เช่น งานเทศกาล งานรื่นเริง งานทำบุญ จำเป็นต้องใช้น้ำดื่มบรรจุขวดในการต้อนรับหรือเลี้ยงรับรองแขกด้วยกันทั้งสิ้น เพราะ มีความสะดวก และสามารถจัดหามาได้ง่ายรวมถึงการที่ประเทศไทยมีแหล่งท่องเที่ยวจำนวนมากที่สามารถไปเที่ยวได้ตลอดทั้งปี จึงทำให้มีความต้องการน้ำดื่มบรรจุขวดทั้งจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้ ในปี 2550 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้ตั้งเป้าหมายนักท่องเที่ยวจำนวน 14.8 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.6

2.2 วิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

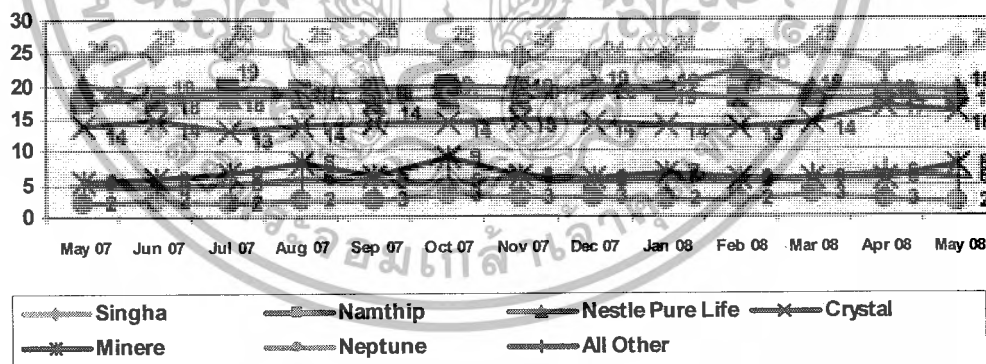
ในตลาดน้ำดื่มบรรจุขวดนั้นมีแบรนด์ต่างๆ กว่า 2000 แบรนด์ทั้งของไทยและของต่างประเทศแข่งขันกันอยู่ ซึ่งหากแบ่งยากตามชนิดของผลิตภัณฑ์แล้ว จะสามารถแบ่งได้ ดังนี้

1. น้ำดื่มบรรจุขวด ประเภท ขวด PET ใส
2. น้ำดื่มบรรจุขวดประเภทขวดขุ่น
3. น้ำแร่

ซึ่งในบรรดา 3 ชนิดนี้ น้ำดื่มประเภทขวดขุ่นมักผลิตจากผู้ประกอบการรายย่อยซึ่งไม่ได้มาตรฐานตามที่ อย. กำหนดทำให้ค่อยๆ ปิดกิจการลง อีกทั้งเมื่อผู้บริโภคแยกแยะความแตกต่างของน้ำดื่มขวดขุ่นและขวดใสได้แล้วทำให้เกิดการหันมานิยมบริโภคน้ำดื่มขวดใสกันมากกว่า ส่งผลให้ยอดของผู้ประกอบการจาก 5000 กว่ารายในปี 2544 ลดลงเหลือเพียง 1066 รายในปี 2549

Market Share Trend – Total Thailand

Volume % Share

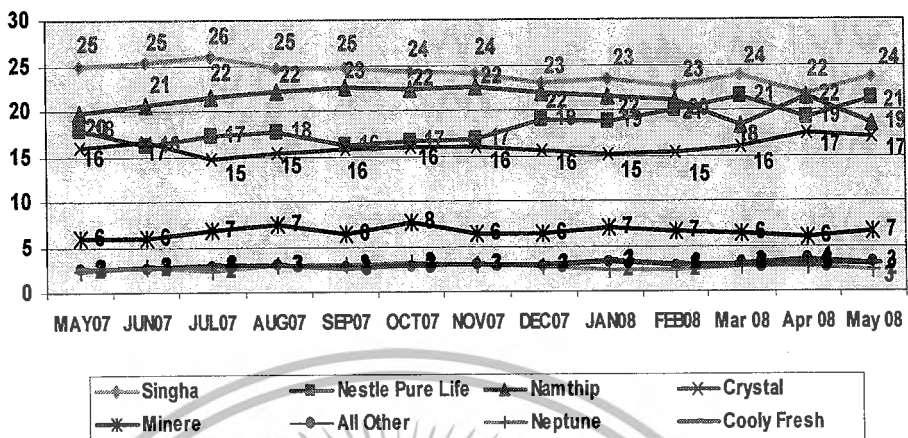


ตารางที่ 2 ส่วนแบ่งการตลาด (Market Share) ในเชิงปริมาณ (Volume)

ที่มา : บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด

Market Share Trend – Total Thailand

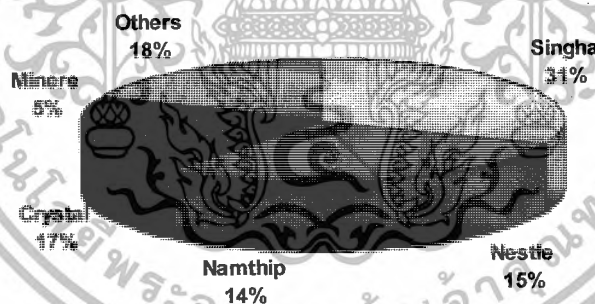
Value % Share



ตารางที่ 3 ส่วนแบ่งการตลาด (Market Share) ในเชิงมูลค่า (Value)

ที่มา : บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด

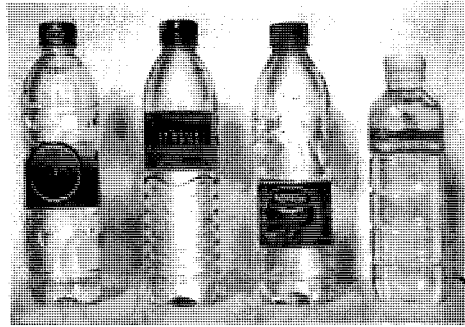
Market Share : MAT TY (Jun 07 – May 08)



แผนภูมิที่ 2 สรุปส่วนแบ่งการตลาดของน้ำดื่มบรรจุขวดทั้งหมด

ที่มา : บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด

จากตารางที่ 2 3 และ แผนภูมิที่ 2 จะเห็นได้ว่า น้ำดื่มที่มีส่วนแบ่งการตลาดสูงที่สุดนั้น ได้แก่ น้ำดื่มตราสิงห์ น้ำดื่มน้ำทิพย์ น้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ และ น้ำดื่มคริสตัล ตามลำดับ ซึ่งจัดได้ว่าเป็นผู้ประกอบการขนาดใหญ่และมีศักยภาพสูงทั้ง 4 ยี่ห้อนี้ เป็น ยี่ห้อที่ผู้บริโภคให้ความไว้วางใจและสามารถจดจำได้มากที่สุด เนื่องจากมีการทำการตลาดอย่างต่อเนื่องและจริงจัง



ภาพที่ 23 ขวดน้ำดื่มประเภทขวด PET ของ 4 ยี่ห้อที่ครองส่วนแบ่งการตลาดสูงที่สุด

2.2.1 น้ำดื่มตราสิงห์



ภาพที่ 24 น้ำดื่มตราสิงห์ขวด PET ขนาด 500 มิลลิลิตร

น้ำดื่มของ บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด ซึ่งจัดได้ว่าเป็นน้ำดื่มบรรจุขวดใสยี่ห้อแรกในประเทศไทยทำให้ผู้บริโภคมีความไว้วางใจในตัวแบรนด์สูง

ลักษณะทางกายภาพ : เป็นน้ำดื่มบรรจุขวด PET ใส รูปทรงสี่เหลี่ยม ด้านบนมีฝาพลาสติกสีขาว ลำตัวของขวด มีลักษณะเป็นปล้องๆต่อกันลงไปจนถึงก้นขวด ที่ก้นขวดด้านหน้า มีรอยปั๊มูน(emboss)เป็นรูปโลโก้ สิงห์ เล็กๆอยู่ ปัจจุบัน น้ำดื่มตราสิงห์รูปแบบขวด PET มีอยู่ 3 ขนาดบรรจุ คือ 500 มิลลิลิตร 750 มิลลิลิตร และ 1.5 ลิตร

จุดแข็งของน้ำดื่มตราสิงห์

- เป็นยี่ห้อที่มีชื่อเสียงมายาวนานและเป็นที่ยอมรับทางด้านคุณภาพ
- เป็นน้ำดื่มยี่ห้อแรกๆที่ผู้บริโภคนึกถึง
- มีช่องทางทางการจัดจำหน่ายทั่วประเทศที่เป็นของบริษัทเอง
- มีผู้บริโภคกลุ่มหนึ่งที่ค่อนข้างจงรักภักดีต่อน้ำดื่มสิงห์เพราะเชื่อมั่นในแบรนด์และคุณภาพ

จุดอ่อนของน้ำดื่มตราสิงห์

น้ำดื่มตราสิงห์ที่บรรจุขวดขวด PET

- เป็นสินค้าที่ทดแทนได้ มีการ switch brand สูงมาก
- มีภาพลักษณ์ภูมิฐานดูเป็นผู้ใหญ่ทำให้ผู้บริโภคบางกลุ่มไม่นิยมดื่มน้ำสิงห์
- ราคาค่อนข้างแพงเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง
- ไม่ค่อยมีการทำการส่งเสริมการขายหรือออกสื่อเมื่อเทียบกับคู่แข่ง

น้ำดื่มตราสิงห์ที่บรรจุขวดแก้ว

- ขวดแก้วต้องมีการมัดจำขวดและลัง

ด้านการสร้างแบรนด์และการทำการตลาดของน้ำดื่มตราสิงห์

น้ำดื่มตราสิงห์นั้น อาศัยความได้เปรียบที่เป็น local brand ซึ่งดึงดูดชื่อเสียงมายาวนานผ่านผลิตภัณฑ์อื่นๆ ในบริษัท เช่น เบียร์สิงห์ โซดาสิงห์ อีกทั้งยังเป็นน้ำดื่มบรรจุขวด PET ยี่ห้อแรกๆที่ออกสู่ตลาดทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจำได้ ต่อมาเมื่อยุคสมัยเปลี่ยนไปการตลาดเริ่มเปลี่ยนทิศทางการตลาดที่เน้นหน้าที่ใช้งาน (Functional Marketing) เข้าสู่การตลาดแบบอารมณ์ (Emotional Marketing) ผู้บริโภคเริ่มที่จะเลือกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับภาพลักษณ์หรือบุคลิกของตนเองมากขึ้น ทำให้น้ำดื่มตราสิงห์ได้ทำการ re-branding ปรับรูปแบบโลโก้ใหม่ให้ทันสมัยขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายใหม่ที่เป็นคนรุ่นใหม่ นอกจากนี้ จากการทำ Local Brand ที่มีชื่อเสียงทำให้ภาพลักษณ์ของน้ำดื่มตราสิงห์นั้นจัดได้ว่ามีความพรีเมียมที่สุดในบรรดาน้ำดื่มหลากหลายยี่ห้อในตลาดและน้ำดื่มตราสิงห์นั้นยังมีความหลากหลายของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุมากที่สุด ได้แก่ ขวดแก้วคืนขวด 500 มล. ขวด PET 500 มล. ขวด PET 750 มล. ขวด PET 1.5 ลิตร แกลลอน 6 ลิตร และ แกลลอน 19 ลิตร ซึ่งบรรจุภัณฑ์รูปแบบสุดท้ายคิดเป็นสัดส่วนมากที่สุดของตลาดน้ำดื่มแบบบรรจุขวดเนื่องจากเป็นการ

บริโภคภายในครัวเรือน ซึ่งการมีความหลากหลายของขนาดบรรจุมาก ทำให้ครอบคลุมทุกความต้องการของผู้บริโภคและครอบคลุมทุกตลาด ทั้งตลาดแบบสมัยใหม่ (Modern Trade) ตลาดแบบเดิม (Traditional Trade) และ ตามร้านสะดวกซื้อ (Convenience store)

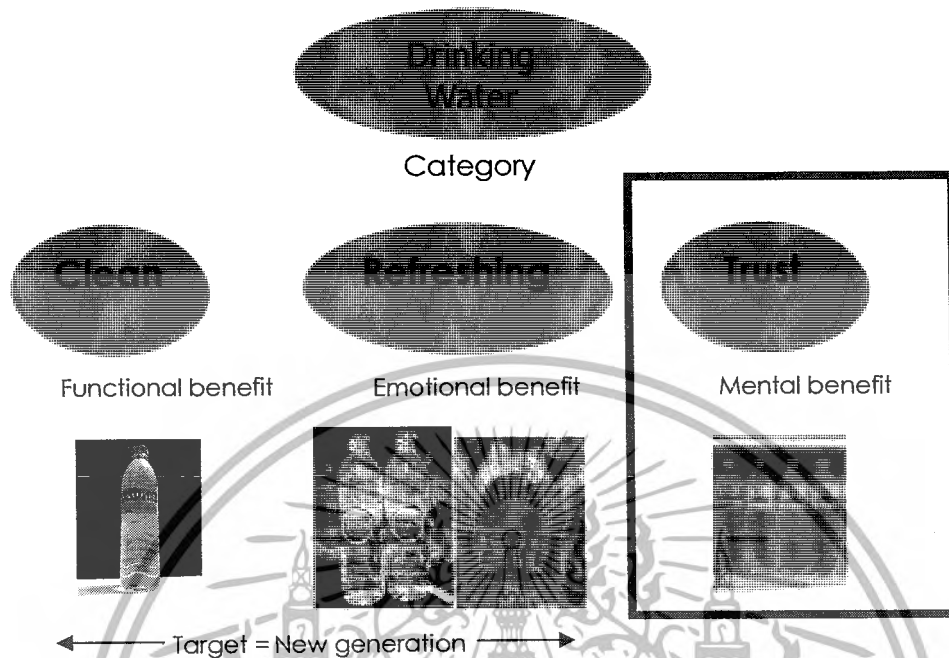


ภาพที่ 25 โลโก้เก่า (ซ้าย) โลโก้ใหม่ (ขวา)



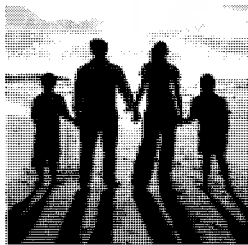
ภาพที่ 26 โลโก้เบียร์สิงห์ (ซ้าย) โลโก้เครื่องดื่มตราสิงห์ (ขวา)

การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มตราสิงห์



แผนภูมิที่ 3 การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มตราสิงห์
ที่มา: บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด

น้ำดื่มตราสิงห์ หลังจากปรับโลโก้และทำการตลาดอย่างต่อเนื่องตลอด 3 ปีที่ผ่านมา เป็นการสื่อสารถึงความเป็นน้ำดื่มของคนรุ่นใหม่มาโดยตลอด ผ่านการสื่อสารการตลาดต่างๆ โดยเบื้องต้นจะสื่อสารผ่านบรรจุภัณฑ์แบบ On-the-go เน้นการบริโภคสำหรับคนเดี่ยวนอกบ้าน จากนั้นจึงมีขวดPET ในแบบแพ็คสำหรับการดื่มในภายในบ้านได้ตามออกมาเพื่อตอบรับกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มครอบครัว



ภาพที่ 27 กลุ่มเป้าหมายใหม่ของน้ำดื่มตราสิงห์

ซึ่งทั้งนี้การปรับภาพลักษณ์ใหม่นั้นก็มีจุดประสงค์เพื่อให้ดูทันสมัยขึ้น ซึ่งแต่เดิมนั้น ผู้บริโภคมักมองว่าน้ำดื่มตราสิงห์นั้นีภาพลักษณ์ที่เป็นผู้ใหญ่และเหมาะกับคนวัยกลางคนเท่านั้น เป็นการแสดงให้เห็นถึงการขยายฐานกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นคนรุ่นใหม่อย่างชัดเจน เช่น วัยรุ่น เป็นต้น อีกทั้งภาพยนตร์โฆษณา ก็แสดงให้เห็นถึงการที่สิงห์รุกจับกลุ่มครอบครัวอย่างชัดเจนอีกด้วย



ภาพที่ 28 โฆษณาในนิตยสารของน้ำดื่มตราสิงห์
ที่มา : บริษัท สิงห์ คอเปอร์ชั่น จำกัด

จากภาพที่ 38 เป็นโฆษณาสิ่งพิมพ์ในหนังสือ-นิตยสาร ที่แสดงถึงการปรับภาพลักษณ์ให้ดูทันสมัยขึ้น ไม่เป็นผู้ใหญ่มาก ซึ่งสื่อสารผ่านของกิจกรรมต่างๆ

กลยุทธ์การตลาดของน้ำดื่มตราสิงห์

- ช่วงแรกหลังจากมีการ re-branding นั้น น้ำดื่มตราสิงห์จะเน้นใช้การโฆษณาทางโทรทัศน์เป็นหลัก เพื่อกระตุ้นการจดจำในแบรนด์ของผู้บริโภค ตามมาด้วยสื่อโฆษณาสิ่งพิมพ์และการออก spot วิทยุต่างๆ
- ออกฉลากตามเทศกาลต่างๆ เช่น วันสงกรานต์ วันแม่ สิงห์ครบรอบ 75 ปี เพื่อเป็นการสร้างความแปลกใหม่และทำให้แบรนด์มีความเคลื่อนไหวตลอดเวลา
- มีการใช้โปรโมชั่นในโครงการ น้ำดื่มสิงห์แจกจริงทุกสัปดาห์ เพื่อกระตุ้นยอดขายในตลาดสมัยใหม่ (Modern Trade) และ ร้านสะดวกซื้อต่างๆ (Convenience store)
- มีการใช้งานบรรจุภัณฑ์หลากหลายขนาด หลากราคา เพื่อครอบคลุมทุกตลาดและความต้องการของผู้บริโภค



ภาพที่ 29 โปสเตอร์โฆษณาและฉลากตามเทศกาล ของน้ำดื่มตราสิงห์
ที่มา : บริษัท สิงห์ คอเปอเรชั่น จำกัด

โครงสร้างของขวดน้ำดื่มตราสิงห์

1. ความแข็งแรงของโครงสร้าง

น้ำดื่มตราสิงห์นั้น เรียกได้ว่ามีความแข็งแรงของโครงสร้างขวดน้อยที่สุด หากเปรียบเทียบกับคู่แข่ง เพราะด้วยรูปทรงสี่เหลี่ยมมัน แม้ว่าจะมีเอกลักษณ์ แต่ก็มีข้อจำกัดคือ ในกาารขึ้นรูปนั้น ช่วงที่เข้าสู่กระบวนการเป่าขึ้นรูป (Blow Mould) บริเวณที่เป็นมุมทั้งสี่ จะมีความหนาของเนื้อพลาสติกน้อยที่สุด ทำให้บริเวณนี้อ่อนแอกว่าจุดอื่น ในขณะที่ขวดทรงกระบอกนั้น จะมีความเสมอกันของเนื้อพลาสติกทุกด้านมากกว่าอีก ทั้งตัวขวดนั้นไม่มีการปั๊มผิวทำให้ผนังขวดขาดความแข็งแรง การทำลำตัวขวดให้เป็นลอนๆเพื่อช่วยในการถ่ายแรงนั้นอาจสามารถช่วยได้ในระดับหนึ่ง แต่ก็ยังไม่เพียงพอ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสียหายของโครงสร้างนั้นมีหลายปัจจัย เช่น การบีบอัดกันของสินค้าในรถขนส่ง การกระแทกหรือการโยนส่งสินค้าของพนักงานจัดส่ง การซ้อนทับกันของสินค้าในปริมาณมากๆ ในโกดังสินค้า เป็นต้นซึ่งความเสียหายต่อตัวโครงสร้างที่พบได้มากคือ ขวดเกิดการยุบตัว แบ่งออกเป็นหลายระดับ ดังนี้

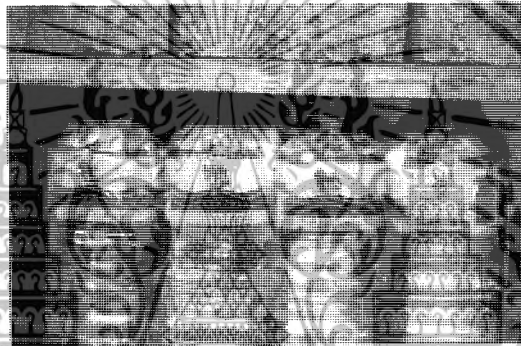
1. ยุบตัวบริเวณบ่า-ไหล่ของขวด
2. ยุบตัวบริเวณที่เป็นลอน - ลำตัวขวด
3. ยุบบริเวณก้นขวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งการยวบยตัวแต่ละแบบนี้ก็มีสาเหตุและปัจจัยแวดล้อมแตกต่างกันและขนาดของขวดที่ต่างกันก็จะมีปัญหาแตกต่างกันด้วย



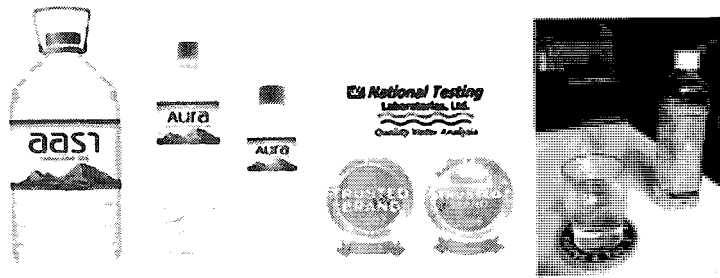
ภาพที่ 30 การยวบยตัวที่บริเวณลำตัวของขวดน้ำดื่มขนาด 750 มิลลิลิตร



ภาพที่ 31 การยวบยตัวบริเวณปาก ของขวดน้ำดื่มขนาด 500 มิลลิลิตร

2. การสื่อสารภาพลักษณ์ของโครงสร้าง

รูปแบบในปัจจุบันของน้ำดื่มตราสิงห์นั้น ไม่สามารถส่งเสริมหรือแสดงภาพลักษณ์ของตัวสินค้าซึ่งต้องการสื่อถึงความพรีเมียมของแบรนด์ได้อย่างเต็มที่ ทำให้ผู้บริโภคส่วนมากไม่เข้าใจและมองว่าภาพลักษณ์ของน้ำดื่มสิงห์ดูเป็นผู้ใหญ่ แม้ว่ารูปทรงในปัจจุบันจะมีเอกลักษณ์เพราะเป็นทรงสี่เหลี่ยม แต่ก็มือน้ำดื่มและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงเช่น น้ำแร่ น้ำดื่มแบบ House Brand ออกรูปทรงขวดมาเป็นสี่เหลี่ยมมี เช่น น้ำแร่ออรา น้ำดื่มของ S&P.



ภาพที่ 32 น้ำแร่ออร์กา และ น้ำดื่ม S&P



ภาพที่ 33 ขวดน้ำดื่ม PET ยี่ห้อต่างๆแบบไม่มีฉลาก

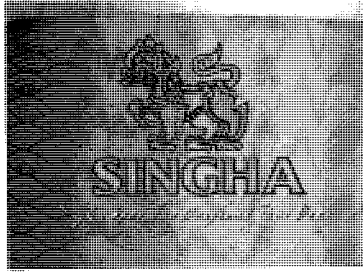
จากภาพที่ 42 หากไม่มีฉลากและกราฟิกแล้วนำมาวางเรียงกันแล้ว ผู้บริโภคจะไม่สามารถรู้ได้เลยว่าภาพลักษณ์ของน้ำดื่มสิงห์คืออะไร แต่ยังสามารถรับรู้ได้ว่าขวดใดคือน้ำดื่มสิงห์ แต่ในขณะที่ขวดน้ำดื่มบางยี่ห้อ เช่น น้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ คริสตัล น้ำทิพย์ มีการออกแบบเพื่อสื่อสารภาพลักษณ์ลงไปบนตัวขวดด้วย ซึ่งก็สามารถสร้างเอกลักษณ์ให้กับตัวบรรจุภัณฑ์ได้ แม้จะมีรูปทรงใกล้เคียงกัน

ภาพลักษณ์และกราฟิกของขวดน้ำดื่มตราสิงห์

1. ด้านภาพลักษณ์และตำแหน่งทางการตลาดของตัวผลิตภัณฑ์

ด้านภาพลักษณ์ของตัวผลิตภัณฑ์น้ำดื่มตราสิงห์นั้น เรียกได้ว่ามีภาพลักษณ์พรีเมียมที่สุดในตลาดน้ำดื่มเมืองไทย ซึ่งเป็นผลมาจากการที่เป็น Local Brand ที่ผู้บริโภครู้จักอย่างแพร่หลาย และมีผลิตภัณฑ์จำพวกแอลกอฮอล์ได้แก่ เบียร์สิงห์ ไชดาสิงห์ ซึ่งสร้างชื่อเสียงให้กับตราสินค้ามายาวนาน (อ้างอิงจาก หนังสือ positioning magazine ฉบับเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2551)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 34 โลโก้เบียร์สิงห์และโลโก้โซดาสิงห์

2. การสื่อความหมายของกราฟิกบนฉลาก

- ด้านภาพลักษณ์ การสื่อความหมายของกราฟิกบนฉลากของน้ำดื่มตราสิงห์นั้น สามารถแสดงความพรีเมียมของแบรนด์ออกมาได้ระดับหนึ่ง โดยสังเกตได้จากการเน้นชัดไปที่ตัวโลโก้ ซึ่งเป็นผลมาจากการสร้างสมชื่อเสียงมายาวนาน รูปแบบสีที่ใช้ก็ใช้สีน้ำเงินและฟ้า พยายามสื่อถึงน้ำ ดูเป็นมิตรและอ่อนโยน
- ด้านการใช้งาน กราฟิกบนฉลากสามารถบอกให้รับรู้ได้ว่า เป็นสินค้าอะไร ของบริษัท ลวดลายพริ้วไหวช่วยสื่อแบบตรงตัวว่าเป็นน้ำดื่ม แต่สำหรับขวดน้ำขนาด 500 มิลลิลิตรนั้น จะมีขนาดของฉลากที่เล็กกว่าของยี่ห้ออื่นอยู่มาก ทำให้จะมองข้อมูลสถานที่ผลิตได้ไม่

สรุปการวิเคราะห์น้ำดื่มตราสิงห์

จากข้อมูลทั้งหมด สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การสร้างแบรนด์และการตลาด

มีแบรนด์ที่แข็งแกร่งและมีชื่อเสียงเป็นที่จดจำในใจของผู้บริโภค สืบเนื่องจากสินค้าอื่นๆ ภายใต้อตราเดียวกัน ซึ่งส่งผลชื่อเสียงมายาวนาน และมีรูปแบบของการทำการตลาดที่มีประสิทธิภาพมากในหลายๆ ด้าน

2. การวางตำแหน่งทางการตลาด

มีความแตกต่างจากของคู่แข่ง ในตลาด โดยเน้นย้ำถึงความเป็นแบรนด์ที่สามารถไว้วางใจ และมีความน่าเชื่อถือสูงในใจของผู้บริโภค

3. กลยุทธ์ทางการตลาด

มีการออกแคมเปญต่างๆ ออกมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้แบรนด์ได้มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ทั้งการ Re Branding และการออกฉลากตามเทศกาล

4. โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์

- ความแข็งแรงด้านโครงสร้างของน้ำดื่มตราสิงห์นั้นยังจัดได้ว่าดีกว่าคู่แข่งในท้องตลาดอยู่มาก เห็นได้จากความเสียหายบนตัวบรรจุภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเมื่อมีการซ้อนกันในปริมาณมากๆ
- ในด้านการสื่อสารภาพลักษณ์หรือความหมายต่างๆ บนตัวบรรจุภัณฑ์นั้นก็ยังขาดความชัดเจน ทำให้ผู้บริโภคไม่สามารถเข้าใจสิ่งที่แบรนด์ต้องการจะนำเสนอได้ง่าย แต่ด้วยความที่เป็นเจ้าแรกที่ใช้ขวดรูปทรงสี่เหลี่ยม ทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจำได้ว่าน้ำดื่มขวดเหลี่ยมคือน้ำดื่มตราสิงห์

5. กราฟิก

- รูปแบบของกราฟิกนั้น ค่อนข้างจะมีความพิเศษอยู่มาก ทั้งเรื่องของการเน้นใช้ตราสินค้าที่มีพลังและมีความโดดเด่น ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่เป็นพรีเมียม อีกทั้ง การที่มิตราคูทอยู่บนฉลากทำให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจได้ว่าเป็นสินค้าที่ผ่านการรับรองคุณภาพมาอย่างดี ซึ่งถือเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคได้อีกทางหนึ่ง
- ด้านรูปแบบและการสื่อความหมายของกราฟิกนั้นมีความเรียบและนิ่ง แม้จะมีการปรับเส้นสายให้มีความนุ่มนวลขึ้น แต่ก็ยังเป็นการสื่อสารแบบทางตรง คือเป็นการแยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบระหว่างตัวกราฟิกและโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ออกจากกัน ไม่ทำงานร่วมกัน ในการสื่อสารสิ่งต่างๆ ที่แบรนด์ต้องการจะสื่อสารกับผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.2 น้ำดื่มน้ำทิพย์



ภาพที่ 35 น้ำดื่มน้ำทิพย์ขวด PET ขนาด 600 มิลลิลิตร

เป็นน้ำดื่มของบริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด ซึ่งผลิตเครื่องดื่มหลายชนิด เช่น โคคา โคล่า และ น้ำอัดลมต่างๆ

ลักษณะทางกายภาพ : เป็นน้ำดื่มบรรจุขวด PET สีฟ้าใส รูปทรงกระบอกที่บริเวณบ่าของขวด มีรอยปั๊ม (emboss) รูปหยดน้ำ ถ้าตัวมีลักษณะเป็นลอน โดยช่วงล่างเส้นของลอนจะมีลักษณะเป็นเส้นโค้งเหมือนคลื่นน้ำ ฝาด้านบนเป็นสีน้ำเงิน ปัจจุบัน ขวด PET มี 2 ขนาดบรรจุ คือ 600 มิลลิลิตร และ 1.5 ลิตร

จุดแข็งของน้ำดื่มน้ำทิพย์

- ระบบการกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพ โดยพ่วงน้ำดื่มไปกับน้ำอัดลมซึ่งมีความต้องการในตลาดสูง
- ใช้งบโฆษณาค่อนข้างต่ำ
- ราคาค่อนข้างต่ำ

จุดอ่อนของน้ำดื่มน้ำทิพย์

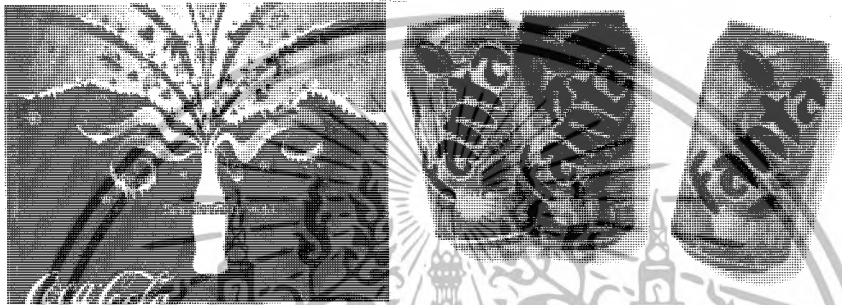
- สินค้าไม่ค่อยมีการพัฒนาทั้งในเรื่องของ บรรจุภัณฑ์และภาพลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่ค่อยเน้นในเรื่องของภาพลักษณ์ของสินค้า
- ไม่มีวางขายในร้านสะดวกซื้อ

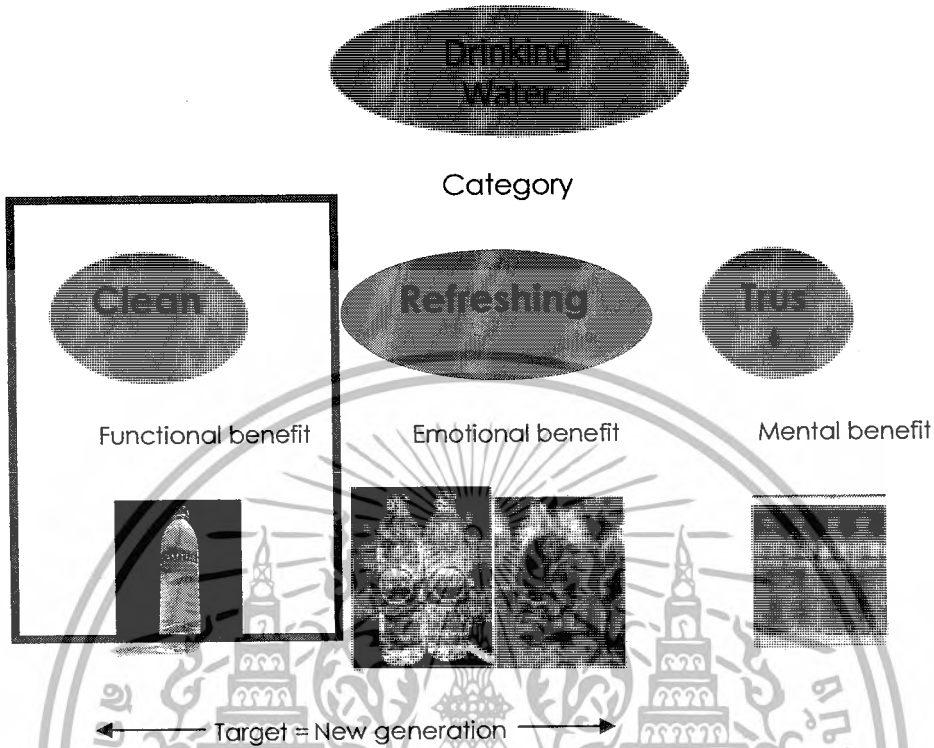
การสร้างแบรนด์และการทำการตลาดของน้ำดื่มน้ำทิพย์

น้ำดื่มน้ำทิพย์ เป็นแบรนด์น้ำดื่มที่อาศัยความได้เปรียบในด้านระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ โดยอาศัยการขนน้ำดื่มพวงไปกับน้ำอัดลมซึ่งมรความต้องการในตลาดสูง โดยไม่ได้มีการทำการวางแผนการตลาดมากเท่าไรหืออื่น



ภาพที่ 36 ผลิตภัณฑ์น้ำอัดลมของบริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด

การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มน้ำทิพย์



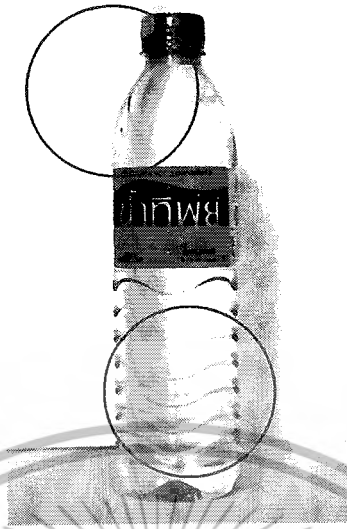
แผนภูมิที่ 4 การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มน้ำทิพย์
ที่มา : บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด

โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ของน้ำดื่มน้ำทิพย์

1. ความแข็งแรงของโครงสร้าง

น้ำดื่มตราทิพย์มีลักษณะของโครงสร้างขวดคล้ายน้ำดื่มตราสิงห์ แต่เป็นรูปทรงกระบอก ซึ่งจากการทดลองพบว่ามีความแข็งแรงของโครงสร้างมาก สามารถรับน้ำหนักได้มากกว่า 150 กิโลกรัมโดยที่โครงสร้างไม่เกิดความเสียหาย

ข้อแตกต่างทางโครงสร้างระหว่างน้ำดื่มน้ำทิพย์และสิงห์คือ การออกแบบรูปทรงของขวดและการออกแบบลวดลายของลอน ซึ่งจะเห็นได้ว่าการใช้เส้นโค้งเข้ามาช่วยรับแรงโดยปากของขวดก็ยังเป็นรูปทรงโค้ง ทำให้ช่วยถ่ายน้ำหนักลงไปยังฐานล่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 37 แสดงป่าและลอนของขวดน้ำดื่ม น้ำทิพย์

2. การสื่อสารภาพลักษณ์และเอกลักษณ์

โครงสร้างของน้ำดื่ม น้ำทิพย์นั้น หากไม่มีฉลากแล้ว ก็ค่อนข้างที่จะสังเกตเห็นยาก ซึ่งสิ่งที่เป็นสัญลักษณ์ก็มีเพียงรอยปั๊มผิวรูปหยดน้ำที่บริเวณปากของขวดเท่านั้น อีกทั้งรูปทรงของขวดก็ยังไม่ค่อยแตกต่างกับของเนสท์เล่เพียวไลฟ์ และ คริสตัล มาก ทำให้ผู้บริโภคมักเกิดความสับสน โดยเฉพาะคริสตัล และ น้ำทิพย์ ซึ่งสีของฝา ก็ยังใกล้เคียงกันอีกด้วย

ข้อสังเกตอีกอย่าง คือลายคลื่นน้ำที่ลำตัวของขวดซึ่งมีตั้งแต่ช่วงกลางไปจนถึงก้นขวด แต่ลายแบบนี้ น้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ ก็มีเช่นกัน แต่ของเนสท์เล่เพียวไลฟ์ นั้นลายคลื่นน้ำจะไม่ลงไปถึงก้นขวด

การสื่อความหมายของกราฟิกบนฉลากของน้ำดื่ม น้ำทิพย์

รูปแบบของกราฟิกบนฉลากของน้ำดื่ม น้ำทิพย์เป็นการสื่อสารให้เห็นถึงชื่อของสินค้าเป็นหลัก โดยแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าเป็นสินค้าอะไร ดูได้จากรูปภาพของวงน้ำบนฉลาก ซึ่งรูปแบบของกราฟิกนี้ ทำงานร่วมกับรอยปั๊มผิวและลายของลอนของตัวขวด โดยรอยปั๊มผิวนั้นจะเป็นเหมือนรูปหยดน้ำที่หยดลงมาจากด้านบน ส่วนกราฟิกบนฉลากนั้นทำหน้าที่เหมือนผิวน้ำ จึงเป็นรูปของวงน้ำเหมือนกับว่าหยดน้ำนั้นได้หยดผ่านลงไปในตัวขวด และลายคลื่นน้ำที่ลำตัวของขวดก็สื่อให้เป็นเหมือนน้ำนั่นเอง

สรุปการวิเคราะห์น้ำดื่มน้ำทิพย์

จากข้อมูลทั้งหมด สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การสร้างแบรนด์และการตลาด

เป็นแบรนด์ที่มีการทำการตลาดค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับแบรนด์อื่นๆ แต่อาศัยความได้เปรียบในเรื่องของการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูงของบริษัทและการขายพ่วงเป็นหลัก

2. การวางตำแหน่งทางการตลาด

เป็นการเน้นย้ำถึงหน้าที่การใช้งานของน้ำเป็นหลัก แต่ทั้งนี้รูปทรงของบรรจุภัณฑ์นั้นยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการหรือภาพลักษณ์ของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นคนรุ่นใหม่ด้วย เพราะรูปทรงมีความเป็นรูปแบบมาตรฐานมาก

3. กลยุทธ์ทางการตลาด

เน้นการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ และการขายพ่วงกับน้ำอัดลมเป็นหลัก

4. โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์

- รูปทรงของบรรจุภัณฑ์นั้น จัดได้ว่ามีความแข็งแรงได้มาตรฐาน สามารถรับน้ำหนัก และตอบสนองต่อความต้องการใช้งานในด้านต่างๆ ได้
- ในด้านการสื่อสารภาพลักษณ์หรือความหมายต่างๆ บนตัวบรรจุภัณฑ์นั้น มีการพยายามนำเสนอถึงความหายของชื่อผ่านลวดลายต่างๆ บนบรรจุภัณฑ์ เช่น รอยยิ้มผิวรูปหยดน้ำ หรือ ลอนที่เป็นคลื่นน้ำบนตัวขวด แต่ก็มีความเด่นชัดที่น้อย ทำให้สามารถรับรู้ได้ยาก และรูปทรงมีความเป็นมาตรฐานมาก ทำให้ถูกปรับไปใช้งานกับขวดของยี่ห้ออื่นได้ง่าย ทำให้ไม่เกิดเอกลักษณ์เฉพาะ ผู้บริโภคอาจจะจดจำแบรนด์ได้ยาก

5. กราฟิก

- รูปแบบของกราฟิกนั้น มีการออกแบบให้มีการทำงานร่วมกันของโครงสร้างและกราฟิก ซึ่งช่วยเน้นย้ำเรื่องความหมายของชื่อได้ดี
- นอกจากนี้ ในเรื่องข้อมูลได้มีการสอดแทรกเรื่องของกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยไอโซนเพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในว่าผลิตภัณฑ์มีความสะอาดจริง

2.2.3 น้ำดื่มคริสตัล



ภาพที่ 38 น้ำดื่มคริสตัลขวด PET ขนาด 600 มิลลิลิตร

เป็นน้ำดื่มของบริษัท เจริมสุข จำกัด ผู้ผลิตเครื่องดื่มน้ำอัดลม ตรา เป๊ปซี่ และ มิรินด้า

ลักษณะทางกายภาพ : เป็นน้ำดื่มบรรจุขวด PET สีฟ้าใส รูปทรงกระบอกที่บริเวณบ่าของขวด มีรอยปั๊ม (emboss) รูปวงน้ำ และที่ลำตัวทั้งด้านบนและล่างมีการปั๊มรูปผลึกแก้ว ลำตัวช่วงกลางมีลักษณะเป็นปล้องๆ ฝาด้านบนเป็นสีฟ้า ปัจจุบัน ขวด PET มี 2 ขนาดบรรจุ คือ 600 มิลลิลิตร และ 1.5 ลิตร

จุดแข็งของน้ำดื่มคริสตัล

- ระบบการกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพ โดยพ่วงน้ำดื่มไปกับน้ำอัดลมซึ่งมีความต้องการในตลาดสูง
- มีการปรับภาพลักษณ์ให้ดูทันสมัยขึ้น
- ราคาค่อนข้างต่ำ
- สินค้ามีตรารับประกันคุณภาพทำให้อุ่นใจเชื่อถือ

จุดอ่อนของน้ำดื่มคริสตัล

- สินค้าเพิ่งมีวางขายในร้านสะดวกซื้อ

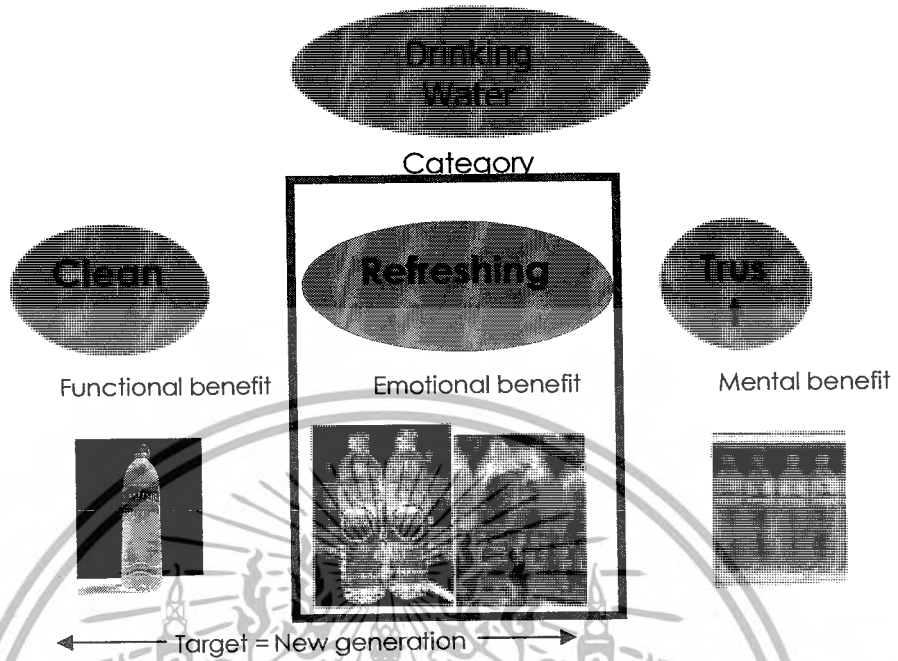
การสร้างแบรนด์และการทำการตลาดของน้ำดื่มคริสตัล

รูปแบบของน้ำดื่มคริสตัลนั้น มีการปรับภาพลักษณ์ของตัวผลิตภัณฑ์ให้ดูทันสมัยขึ้น ตั้งแต่ปี 2548 เพื่อตอบรับกับรูปแบบการตลาดแบบใหม่ ซึ่งได้มีการปรับทั้งกราฟิกและโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำดื่มเลยทีเดียว คุณฐิติวุฒม์ บูลสุข ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด บริษัท เสริมสุข จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อน้ำดื่มของผู้บริโภค นอกจากรูปแบบลวดลายภายนอกที่ถูกปรับเปลี่ยนแล้ว ความแข็งแรงของขวดยังเพิ่มขึ้นอีก 40% ด้วย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค นอกจากนี้คริสตัลยังนำประเด็นเรื่องมาตรฐาน NSF International Standard มาใช้เป็นจุดเด่นจากคู่แข่งว่าเป็นน้ำดื่มรายแรกและรายเดียวที่ได้รับมาตรฐานนี้



ภาพที่ 39 เครื่องหมายมาตรฐาน NSF International Standard บนฉลากของน้ำดื่มคริสตัล

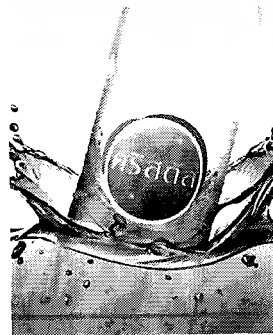
การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มคริสตัล



แผนภูมิที่ 5 การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มคริสตัล

ที่มา : บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด

น้ำดื่มคริสตัล ได้มุ่งเน้นการเจาะกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นคนรุ่นใหม่และกลุ่มวัยรุ่นอย่างชัดเจน ซึ่งชูประเด็นด้านความต้องการที่จะดูดี เห็นได้จากภาพยนตร์โฆษณาที่ออกมาล่าสุด ซึ่งก่อนหน้านี้ จะเป็นการโฆษณาเรื่องความสะดวกของน้ำที่ได้มาตรฐานมากกว่า ซึ่งเป็นผลมาจากรูปแบบการตลาดที่เปลี่ยนไปซึ่งในการ Re - Branding ครั้งนี้ต้องใช้งบประมาณถึง 20 ล้านบาท และน้ำดื่มคริสตัลยังเป็นน้ำดื่มยี่ห้อแรกที่มีการจัดแคมเปญแจกของรางวัลต่างๆ เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด



ภาพที่ 40 กราฟิกบนฉลากและโลโก้ใหม่ของน้ำดื่มคริสตัล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลยุทธ์การตลาดของน้ำดื่มคริสตัล

- เน้นการทำภาพยนตร์โฆษณาทางโทรทัศน์ โดยถ่ายทอดอารมณ์และเหตุการณ์ต่างๆ โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือคนรุ่นใหม่เข้าไปเกี่ยวข้อง ทำให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย อีกทั้งภาพยนตร์โฆษณาก็ยังได้รับความนิยมทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจำแบรนด์ได้
- มีการใช้โปรโมชั่นแจกรางวัล เพื่อกระตุ้นยอดขายในตลาดสมัยใหม่ (Modern - Trade) และ ร้านสะดวกซื้อ (Convenience Store) เป็นเจ้าแรกทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้น และแบรนด์เป็นที่รู้จักเร็วขึ้น
- ใช้มาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากต่างประเทศ มาเป็นตัวชูประเด็นในเรื่องของคุณภาพ ทำให้ผู้บริโภคไว้ใจและใช้การผสมผสานกับอารมณ์เพื่อสร้างความแตกต่างกับแบรนด์คู่แข่ง
- เน้นการขายพ่วงไปกับน้ำอัดลม



ภาพที่ 41 โปสเตอร์แสดงโปรโมชั่นแจกรางวัลต่างๆของน้ำดื่มคริสตัล

โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ของขวดน้ำดื่มคริสตัล

1. ความแข็งแรงของโครงสร้าง

น้ำดื่มตราคริสตัล มีลักษณะของโครงสร้างขวดเป็นขวดทรงกระบอกโหลกว้าง มีการบีบผิวของขวดหลายจุด ได้แก่บริเวณบ่า บี้มเป็นรูปเหมือนวงน้ำ ได้น้ำบี้มเป็นรูปผลึกแก้ว อยู่โดยรอบ และสุดท้ายได้ฉลากบี้มรูปทรงผลึก ลำตัวตรงกลางมีลักษณะเป็นลอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธรรมดา ซึ่งโครงสร้างของน้ำดื่มคริสตัลขนาด 600 มิลลิลิตร สามารถรับน้ำหนักได้เกิน 180 กิโลกรัม ในขณะที่ขวดขนาด 1.5 ลิตรนั้น รับน้ำหนักได้เพียง 105 กิโลกรัม ก็เกิดการยุบตัวบริเวณคอขวด

รูปแบบของโครงสร้างลักษณะนี้ ตัวผนังขวดจะมีความแข็งแรง เนื่องจากมีรอยปั๊มผิวหลายตำแหน่งโดยมีปากที่กว้างและสั้นกว่าของน้ำทิพย์และเนสท์เล่เพียวไลฟ์ ซึ่งอาจส่งผลต่อการถ่วงน้ำหนักและแรง



ภาพที่ 42 แสดงตำแหน่งของรอยปั๊มผิวบนขวดของน้ำดื่มคริสตัล (ในวงกลมสีแดง)

2. การสื่อสารด้านภาพลักษณ์และเอกลักษณ์

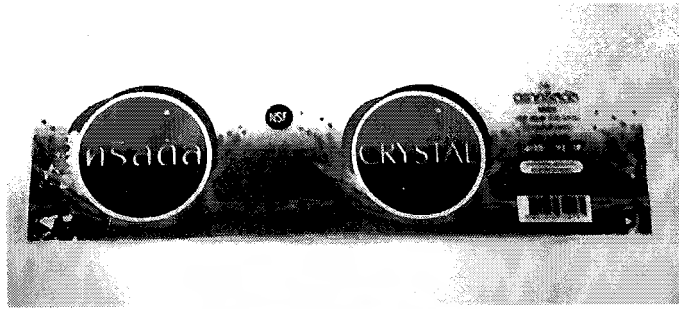
น้ำดื่มคริสตัลนั้น มีภาพลักษณ์เป็นแนวทันสมัย รอยปั๊มผิวที่เป็นรูปผลึกแก้วทำหน้าที่เป็นเหมือนลายเซ็นต์ของตัวสินค้า คือสื่อถึงชื่อของสินค้าและแบรนด์ได้อย่างตรงตัว รอยปั๊มนูนรูปวงน้ำบริเวณไหล่ของขวดลดทอนลงมาเป็นเส้นๆ ซึ่งสามารถสื่อถึงการไม่หยุดนิ่ง ช่วยสร้างและสื่อสารภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ที่โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ได้อีกวิธีหนึ่ง

การสื่อความหมายของกราฟิกบนฉลากของน้ำดื่มคริสตัล

รูปแบบกราฟิกบนฉลากของน้ำดื่มคริสตัลเป็นรูปแบบที่ดูสนุกให้ความสดชื่น และทันสมัย รูปแบบของฉลากจะเป็นแบบใส นำมาพิมพ์สีไล่โทนน้ำเงิน-ฟ้าทับลงไป แล้วแทรกรูปผิวน้ำที่มีการกระเซ็นให้ดูสดชื่น ซึ่งภาพน้ำกระเซ็นนี้ก็สื่อไปถึงภาพลักษณ์และ

การวางตำแหน่งทางการตลาดของตัวผลิตภัณฑ์ได้ดี นอกจากนี้ยังมีการใส่กราฟิก

ประกายแสงลงบนฉลาก สื่อถึงแสงแดดที่ตกกระทบผิวน้ำหรือการสะท้อนแสงของผลึกแก้ว ดูสดใสแวววาว



ภาพที่ 43 ฉลากและกราฟิกบนฉลากของน้ำดื่มคริสตัล

สรุปการวิเคราะห์น้ำดื่มคริสตัล

จากข้อมูลทั้งหมด สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การสร้างแบรนด์และการตลาด

มีการสร้างแบรนด์ทั้งการออกภาพยนตร์โฆษณาซึ่งได้รับความนิยม เนื่องจากเป็นการนำเสนอถึงเรื่องใกล้ตัวของกลุ่มเป้าหมายทำให้แบรนด์เป็นที่รู้จักในระดับหนึ่ง และมีการทำการตลาดอยู่อย่างต่อเนื่อง เช่น การออกแคมเปญส่งเสริมการขายต่างๆ

2. การวางตำแหน่งทางการตลาด

เป็นรูปแบบของการตลาดแบบ emotional marketing ซึ่งเป็นรูปแบบการตลาดในยุคปัจจุบัน โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นคนรุ่นใหม่ แต่ภาพลักษณ์ที่ปรากฏนั้น ยังไม่สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้ตามที่ตั้งไว้ ทั้งในเรื่องของบรรจุภัณฑ์และกราฟิก ซึ่งการวางตำแหน่งทางการตลาดของคริสตัลนั้นเป็นรูปแบบเดียวกันกับสินค้าอื่นๆ ในบริษัท คือ เป๊ปซี่ ที่เน้นย้ำกลุ่มผู้บริโภคยุคใหม่ ทำให้ภาพลักษณ์ของสินค้าควรจะมีความทันสมัยเทียบเท่ากับภาพลักษณ์ เป๊ปซี่ ด้วย

3. กลยุทธ์ทางการตลาด

มีการออกแคมเปญส่งเสริมการขายโดยเน้นของรางวัลที่กลุ่มเป้าหมายนิยมใช้ โดยแบรนด์มีจุดแข็งในเรื่องของการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับน้ำทิพย์ จึงเน้นที่การขายพ่วงด้วยเช่นกัน

4. โครงสร้างของบรรจุกัณฑ์

- ความแข็งแรงด้านโครงสร้างของน้ำดื่มคริสตัลจัดได้ว่าได้มาตรฐาน มีความแข็งแรงเพียงพอต่อการใช้งานต่างๆ ได้
- การสื่อสารภาพลักษณ์หรือความหมายต่างๆ บนตัวบรรจุกัณฑ์นั้น ยังไม่สามารถตอบโจทย์ที่แบรนด์ตั้งไว้ได้ เพราะรูปทรงขวดขวดยังมีความเป็นรูปแบบมาตรฐานอยู่มาก แม้จะมีการปรับรูปทรงของบรรจุกัณฑ์มาแล้วก็ตาม

5. กราฟิก

- รูปแบบของกราฟิกเน้นย้ำเรื่องของความสดใ สดชื่น โดยใช้ฉลากใสเพื่อใหู้สึกเหมือนน้ำและใช้สีน้ำเงินไล่โทนสีถึงน้ำ และยังมีสีเขียว ซึ่งช่วยให้ดูสดชื่นรวมถึงภาพประกอบที่ช่วยส่งเสริมให้ดูสดชื่นยิ่งขึ้น แต่ฉลากใสก็มีข้อเสียคือ สามารถอ่านรายละเอียดปลีกย่อยได้ยาก
- รูปแบบของกราฟิกกับรูปทรงของขวดยังคงแยกการออกแบบเป็นคนละส่วนกัน ทำให้ไม่เกิดความต่อเนื่องกันและไม่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน ทำให้ไม่สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคในเรื่องของภาพลักษณ์ของแบรนด์ ที่เป็นแบรนด์สำหรับคนรุ่นใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.4 น้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์



ภาพที่ 44 ขวดน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ ขนาด 600 มิลลิลิตร

เป็นน้ำดื่มยี่ห้อใหม่ที่เริ่มเข้ามาทำตลาด เป็น Global Brand ซึ่งผู้บริโภครู้จักทั่วโลกให้การยอมรับ ซึ่งมีอัตราการเติบโตในตลาดสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นผู้นำในตลาดสมัยใหม่และร้านสะดวกซื้อ แต่เมื่อเทียบผลรวมแล้วว่่าสิ่งนี้ยังคงครองส่วนแบ่งการตลาดที่มากกว่า

ลักษณะทางกายภาพ : เป็นน้ำดื่มบรรจุขวด PET สีฟ้าใส รูปทรงกระบอกที่บริเวณปากและลำตัวของขวด มีรอยปั๊ม (emboss) รูปคน 3 คนโดยรอบลำตัวขวดล่างมีลักษณะเป็นลอน เป็นโค้งเหมือนคลื่นน้ำ มีส่วนคอดบริเวณลำตัวของขวด ฝาด้านบนเป็นสีฟ้าอ่อนปัจจุบัน ขวด PET มี 2 ขนาดบรรจุ คือ 600 มิลลิลิตร และ 1.5 ลิตร

จุดแข็งของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์

- การบริการที่ดีเข้าถึงลูกค้าแม้ว่าระบบการกระจายสินค้าจะด้อยกว่ากับน้ำทิพย์และคริสตัล แต่บริการหลังการขายมีประสิทธิภาพมาก
- มีการปรับภาพลักษณ์ให้ดูทันสมัย วัยรุ่นและชาวต่างชาตินิยมดื่ม
- ราคาค่อนข้างถูก
- สินค้าเป็นแบรนด์สากลทำให้อ่านชื่อได้ โดยเฉพาะกับลูกค้าชาวต่างชาติ
- ใช้โฆษณาค่อนข้างมากและหนึ่งโฆษณาค่อนข้างได้รับความนิยม

จุดอ่อนของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์

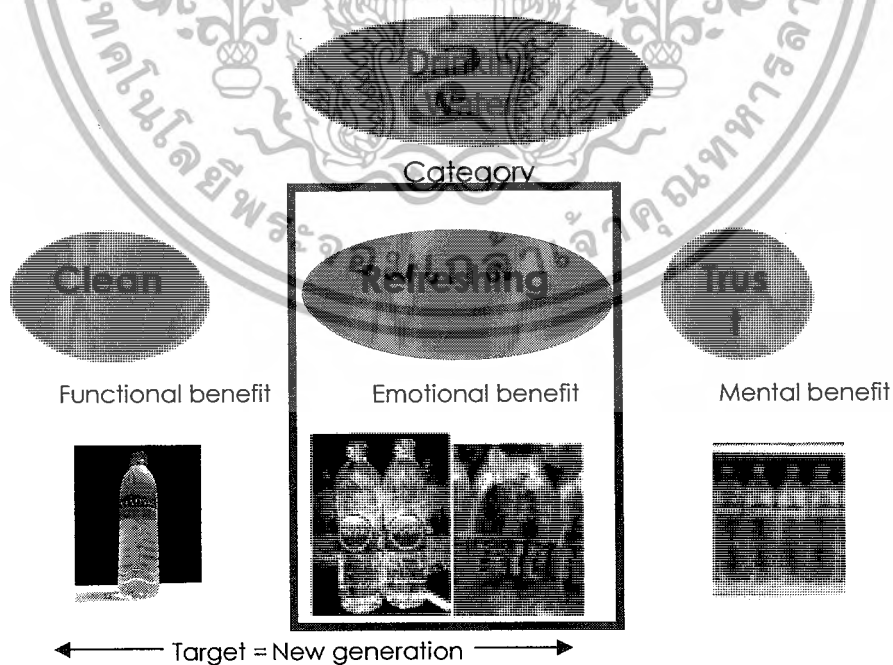
- เป็นแบรนด์ที่เริ่มเข้ามาทำตลาดยังเป็นที่รู้จักน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างแบรนด์และการทำการตลาดของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์

เนสท์เล่เพียวไลฟ์จะเน้นการใช้กลยุทธ์ Brand Visibility เพื่อให้คนพบเห็นแบรนด์ให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถจดจำแบรนด์ได้อย่างรวดเร็ว และเน้นขยายช่องทางทางการจัดจำหน่าย เนื่องจากเป็นสินค้าที่ผลิตได้จำนวนมากๆ การจัดจำหน่ายจึงเป็นเสมือนกระดูกสันหลังของแบรนด์ที่ต้องแข็งแกร่งและครอบคลุม โดยผลจากกลยุทธ์ดังกล่าวส่งผลให้ปัจจุบัน เนสท์เล่เพียวไลฟ์มียอดขายเป็นอันดับ 1 ในช่องทางร้านสะดวกซื้อ (Convenience Store) และตลาดสมัยใหม่ (Modern Trade) และมีส่วนแบ่งการตลาด 10% ในตลาดรวม ใกล้เคียงกับคริสตัล ขณะที่สิ่งนี้ครองอันดับ 1 ด้วยส่วนแบ่งการตลาดประมาณ 19% จากบทสัมภาษณ์ ประหยัด อนุชิตาชีวะ กรรมการบริหารธุรกิจน้ำดื่ม บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด จากนิตยสาร Positioning Magazine ฉบับเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2551 กล่าวว่า “ตัวเลขดังกล่าวสะท้อนว่าเป็นน้ำดื่มสำหรับคนรุ่นใหม่ เพราะร้านสะดวกซื้อเป็นช่องทางที่สอดคล้องกับรูปแบบชีวิตของคนรุ่นใหม่ที่เน้นความสะดวกเป็นหลัก นอกจากนี้ยังอาจกล่าวได้ว่าเนสท์เล่เพียวไลฟ์เป็นแบรนด์สำหรับครอบครัวรุ่นใหม่อีกด้วย”

การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มเนสท์เล่ เพียวไลฟ์



แผนภูมิที่ 6 การวางตำแหน่งทางการตลาดของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์

ที่มา : บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มเป้าหมายของเนสท์เล่เพียงไลฟ์ นั้นจะเน้นการเจาะกลุ่มคนรุ่นใหม่แบบขยายวงกว้าง ทั้งแนวกว้างและลึก ทั้งคนรุ่นใหม่โสดใช้ชีวิตคนเดียว คนรุ่นใหม่ที่มีชีวิตคู่แบบสมัยใหม่รวมถึงวัยรุ่น ซึ่งสอดคล้องกับการวางตำแหน่งทางการตลาดของตัวผลิตภัณฑ์ อีกทั้งชื่อแบรนด์ก็เป็นที่ยุ่จักและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค



ภาพที่ 45 กลุ่มเป้าหมายของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียงไลฟ์

จากภาพยนตร์โฆษณาจะเห็นได้ว่าเนสท์เล่เพียงไลฟ์ต้องการสร้างแบรนด์เพื่อมัดใจคนรุ่นใหม่ ผ่านการนำเสนอเรื่องราวชีวิตของคนรุ่นใหม่ ความรักหลากหลายรูปแบบที่มีต่อกันผ่านแคมเปญภาพยนตร์โฆษณาดังกล่าว ซึ่งค่อนข้างได้รับความนิยมจากผู้บริโภคทุกเพศทุกวัยอย่างมาก ทำให้แบรนด์เป็นที่รู้จักและนิยมแพร่หลายอย่างรวดเร็ว อีกทั้งล่าสุดได้มีการออกводน้ำใหม่โดยมีรูปทรงที่เหมือนจรวดแต่ยังคงลวดลายรอยปั้มต่างๆเดิมไว้ แต่มีการเพิ่มส่วนคอดในช่วงเอว เพื่อให้การจับถือสะดวก อีกทั้งยังสร้างความแตกต่างบนชั้นวางจากรูปทรงกระบอกที่เหมือนๆ กันได้อีกด้วย นับได้ว่าเป็นแบรนด์ที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา

กลยุทธ์การตลาดของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียงไลฟ์

- เน้นการทำภาพยนตร์โฆษณาทางโทรทัศน์ โดยมีจำนวนมากที่สุดในบรรดาน้ำดื่มด้วยกัน ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในการเน้นให้ผู้บริโภคพบเห็นแบรนด์ให้ได้มากที่สุด เพื่อให้เกิดการจดจำแบรนด์ได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งภาพยนตร์โฆษณายังได้หยิบยกเรื่องราวในการใช้ชีวิตของกลุ่มเป้าหมายเข้ามาประกอบ ทำให้เข้าถึงใจผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายได้ง่ายและรวดเร็ว
- เน้นการขายในตลาดสมัยใหม่ (Modern Trade) และ ร้านสะดวกซื้อ (Convenience Store) ซึ่งเป็นตลาดสำหรับคนรุ่นใหม่โดยตรง ทำให้ผู้บริโภคหาซื้อสินค้าได้ง่าย

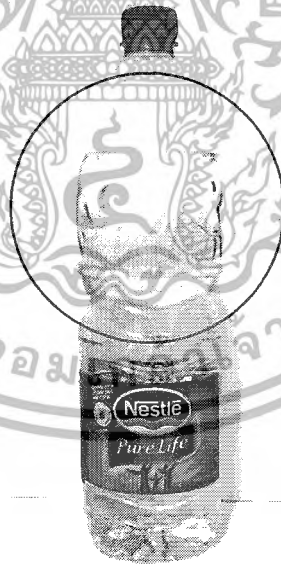
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีการปรับเปลี่ยนรูปทรงของขวดบรรจุภัณฑ์ และมีการสร้างภาพยนตร์โฆษณาใหม่ๆ ออกมาอยู่ตลอดเวลา ช่วยตอกย้ำการจดจำในแบรนด์ของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี และทำให้แบรนด์ดูมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา

โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ของขวดน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์

1. ความแข็งแรงของโครงสร้าง

โครงสร้างของขวดน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์นั้นจัดได้ว่ามีความแปลกใหม่และค่อนข้างแตกต่างกับคู่แข่งอื่นๆ ในท้องตลาดอย่างชัดเจน รูปแบบโครงสร้างจะเป็นรูปทรงกระบอกยกอดแหลม มีการคอดบริเวณลำตัวขวด โดยจะมีจุดเด่นคือรอยปั๊มผิวขนาดใหญ่ที่อยู่บริเวณไหล่ของขวดไปจนถึงกลางขวด ซึ่งรอยปั๊มผิวนี้นี้ส่งผลให้ผนังขวดมีความแข็งแรงสูงมาก สามารถรับแรงและน้ำหนักมากๆ ได้ ซึ่งจากการทดลอง ขวดน้ำของเนสท์เล่เพียวไลฟ์นั้นมีความแข็งแรงมากที่สุด ในบรรดาขวด PET 4 ยี่ห้อ ได้แก่ สิงห์ น้ำทิพย์ คริสตัล และเนสท์เล่เพียวไลฟ์ นอกจากรอยปั๊มผิวขนาดใหญ่แล้ว สัดส่วนของบ่าและลวดลายลำตัวขวดมีลักษณะเป็นลอนก็ยังคงเป็นเส้นโค้ง ช่วยถ่ายน้ำหนักและแรงลงสู่ก้นขวดได้ดี



ภาพที่ 46 ลวดลายปั๊มผิว (emboss) และส่วนคอดบริเวณลำตัวของขวดน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์

2. การสื่อสารภาพลักษณ์และเอกลักษณ์

รูปแบบโครงสร้างของขวดน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์นั้น สามารถสื่อสารภาพลักษณ์คือ ความสดชื่นความเป็นมิตร และสามารถสื่อถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจน โดยรอยยิ้ม ผิวขนาดใหญ่ที่เป็นรูปคนนั้น ให้ความรู้สึกที่สนุกสนาน มีลักษณะเหมือนตัวการ์ตูนและเป็นครอบครัวของคนที่มีความสุข สังเกตได้ว่าขวดของเนสท์เล่เพียวไลฟ์นั้น จะไม่มีส่วนที่เป็นเส้นตรงที่ให้ความรู้สึกสงบนิ่งดูน่าเบื่ออยู่เลย รวมถึงการวางฉลากในส่วนล่างของขวด ซึ่งฉลากของยี่ห้ออื่นนั้น จะอยู่ด้านบนหรืออยู่ตรงกลาง ทำให้สร้างความแตกต่างกับยี่ห้ออื่นอย่างชัดเจน แม้จะไม่มีฉลาก ขวดของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์ก็มีเอกลักษณ์และสามารถสื่อสารภาพลักษณ์ได้อย่างชัดเจนจากรูปแบบทางโครงสร้าง ดังที่กล่าวไป

การสื่อความหมายของกราฟิกบนฉลาก

รูปแบบของกราฟิกบนฉลากของเนสท์เล่เพียวไลฟ์เป็นรูปแบบที่ดูทันสมัย ดูแล้วสามารถสื่อสารภาพลักษณ์ของตัวสินค้าออกมาได้อย่างชัดเจน ลักษณะของฉลากจะเป็นการใช้รูปกราฟิกทั้งหมดไม่มีการใช้รูปจริง โดยจะใช้พื้นเป็นรูปลำแสงสีฟ้าไลโทเนสที่สื่อถึงน้ำ แต่ดูมีพลัง มีชีวิตชีวา นอกจากนี้ยังมีกราฟิกรูปคนอยู่ทางด้านล่างซึ่งสื่อถึงกลุ่มเป้าหมายที่เป็นครอบครัวสมัยใหม่



ภาพที่ 47 ฉลากของน้ำดื่มเนสท์เล่เพียวไลฟ์

สรุปการวิเคราะห์หน้าตีพิมพ์เฉพาะไลฟ์

จากข้อมูลทั้งหมด สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การสร้างแบรนด์และการตลาด

แบรนด์มีความเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง จากการทำเป็นแบรนด์ใหม่ทำให้เป็นที่นิยมได้ในเวลาอันรวดเร็ว ทั้งการทำภาพยนตร์โฆษณาอย่างต่อเนื่องและนำเสนอถึงรูปแบบการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเรื่องใกล้ตัว ทำให้สามารถเข้าไปอยู่ในใจของกลุ่มเป้าหมายได้

2. การวางตำแหน่งทางการตลาด

สามารถแสดงศักยภาพและสื่อสารได้ค่อนข้างตรงกับตำแหน่งที่วางไว้ซึ่งมาจากปัจจัยหลายๆด้าน ทั้งรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ กราฟิก หรือการทำโฆษณาต่างๆ สังเกตได้จากกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายให้การตอบรับแบรนด์เป็นอย่างดี จนมียอดขายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

3. กลยุทธ์ทางการตลาด

เน้นการขายราคาถูกและขายในช่องทางกรตลาดแบบใหม่ๆ เช่น ร้านสะดวกซื้ออย่างทั่วถึง ทำให้หาซื้อง่ายผู้บริโภคสามารถเข้าถึงตัวสินค้าได้เร็ว

4. โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์

- มีความแข็งแรงเพียงพอสำหรับการใช้งานต่างๆ
- ในด้านการสื่อสารภาพลักษณ์หรือความหมายต่างๆ บนตัวบรรจุภัณฑ์นั้น มีการสร้างความแปลกใหม่โดยเป็นยี่ห้อแรกที่นำโลโก้มาทำลวดลายปั๊มผิวขนาดใหญ่ (Emboss) บนลำตัวขวด เกิดรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ทำให้แบรนด์เป็นที่จดจำได้รวดเร็ว โดยรอยปั๊มผิวขนาดใหญ่นั้น นอกจากจะช่วยให้เกิดความแข็งแรงกับโครงสร้างแล้ว ยังเป็นเหมือนลายเซ็นต้นตัวขวดที่ชัดเจนและยังสื่อถึงผู้บริโภคได้ อีกทั้งยังดูมีความทันสมัยกว่าของยี่ห้ออื่นๆ ในท้องตลาด แต่อย่างไรก็ตามรูปทรงขวดยังอยู่ในรูปทรงมาตรฐาน

5. กราฟิก

- รูปแบบของกราฟิกเน้นย้ำเรื่องของความสดใส สดชื่น โดยใช้สีพื้กับกราฟิกเล็กน้อย ก็สามารถสื่อได้ว่าเป็นสินค้าอะไร โดยไม่จำเป็นต้องสื่อออกมาตรงๆ เช่น การใช้ภาพจริง

เหมือนยี่ห้ออื่น แต่ทั้งนี้ ทั้งโครงสร้างและกราฟิกก็ยังคงทำงานแยกกันทำให้ไม่เกิดความ ต่อเนื่องและไม่ทำงานร่วมกัน รวมถึงเกิดการซ้ำของตัวโลโก้ทั้งบนฉลากและบนขวด บรรจุภัณฑ์อีกด้วย

2.3 การทดลองด้านความแข็งแรงของขวดบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น

ผู้ศึกษาได้ทำการทดลองเบื้องต้น เกี่ยวกับสมมติฐานด้านความแข็งแรงของขวดบรรจุ ภัณฑ์น้ำดื่ม เพื่อทดสอบและค้นหาว่ารูปทรงใดจะมีความแข็งแรงที่สุด โดย จะเป็นการ ทดลองการรับน้ำหนักขณะซ้อนทับกัน (Top Load) ซึ่งผลที่ได้ จะแสดงในภาพที่ 48 และ ตารางที่ 4



ภาพที่ 48 การทดสอบเบื้องต้น

| ยี่ห้อ/รูปทรง | ขนาด | จำนวนขวด | 90 kg | 100 kg | 130 kg | 140 kg | 160 kg | 180 kg | 190 kg |
|----------------|---------|------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Singha | 500 ml | 12 bottles | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| | 750 ml | 12 bottles | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| | 1500 ml | 6 bottles | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Nestle Pure | 600 ml | 12 bottles | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1500 ml | 6 bottles | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Namthip | 600 ml | 12 bottles | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1500 ml | 6 bottles | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Crystal | 600 ml | 12 bottles | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 1500 ml | 6 bottles | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Aurora Mineral | 500 ml | 12 bottles | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| | 1500 ml | 6 bottles | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |

ตารางที่ 4 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานด้านความแข็งแรงเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4 สามารถสรุปได้ว่ารูปทรงของขวดน้ำดื่มมีผลต่อความแข็งแรงของโครงสร้างขวดอย่างมาก โดยขวดทรงสี่เหลี่ยมนั้นจะมีสามารถในการรับแรงในแนวตั้งน้อยกว่าทรงกลม แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับขนาดสัดส่วนของขวดด้วย เช่น ขวดทรงกระบอก ก็อาจเกิดการยุบตัวเสียหายได้ง่าย เช่นกรณีของขวดคริสตัลขนาดใหญ่ เป็นต้น จากข้อมูลต่างๆ ของทั้ง 4 แบรินด์ สามารถสรุปออกมาเป็นกราฟ ดังแสดงในภาพที่ 57



ภาพที่ 49 กราฟสรุปผลข้อมูลทั้งหมดของน้ำดื่มสิงห์ คริสตัล น้ำทิพย์ และ เนสท์เล่เพียวไลฟ์

ในการจะสร้างความแตกต่างกับน้ำดื่มในท้องตลาดนั้น เมื่อเราศึกษาถึงยี่ห้อต่างๆ ที่มีอยู่ในตลาดแล้วจะพบว่า ทั้งหมดนั้น ยังอยู่ในแนวการตลาดเดียว คือ การนำเสนอขายแต่ผลิตภัณฑ์คือน้ำดื่มเป็นหลัก ซึ่งในการจะสร้างความแตกต่างนั้นสามารถทำได้หลายวิธี เช่น นำเสนอถึงเรื่องอื่นที่ไม่ใช่ function ของน้ำดื่ม โดยอาจมีการแทรกหรือการเพิ่มการขาย ประสบการณ์ใหม่ๆ ให้กับผู้บริโภคไปด้วย เช่น กรณีศึกษา ของน้ำดื่ม POWWOW ของประเทศอังกฤษ เป็นต้น

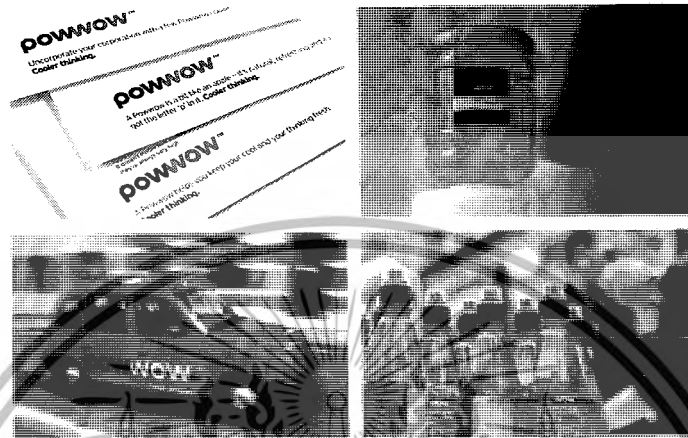
POWWOW เป็นแบรนด์น้ำดื่มของประเทศอังกฤษ ซึ่งถูกออกแบบโดย Wolf Olins โดยเจ้าของคือ Watson's Water (ปัจจุบัน เป็นของ Nestle Water) ต้องการจะ Re-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

branding แบนด์เก่า คือ Braebourne ให้ขึ้นมาอยู่ในระดับที่สูงที่สุดในตลาด Wolf Olins นั้นได้มองหาหนทางที่จะทำให้แบรนด์สร้างประสบการณ์ของการดื่มน้ำแบบใหม่ๆ ให้กับผู้บริโภค มากกว่าจะมาเป็นการเน้นสร้างที่ตัวผลิตภัณฑ์หรือน้ำดื่ม โดยเขาได้แนวทางการออกแบบ จากตู้กดน้ำซึ่งเขาได้สังเกตว่า ชาวอเมริกันนั้น มักจะคุยกัน หรือมีเรื่องซุบซิบต่างๆกันที่บริเวณตู้กดน้ำในออฟฟิศ จากจุดนี้ ทำให้กลายเป็นที่มาของแนวคิด Talking Water จะเห็นได้ว่า Wolf Olins ไม่ได้ต้องการจะสื่อสารว่า น้ำดื่มคือน้ำสำหรับดื่ม แต่เขาต้องการจะสื่อสารกับผู้บริโภคว่า การดื่มน้ำ คือการพบปะพูดคุยกัน ซึ่งในการออกแบบนั้น เขาได้ออกแบบตัว ตู้กดน้ำ (Cooler) ขึ้นด้วย โดยมีจุดมุ่งหมายจะให้ป็นศูนย์รวมของทุกคนในสำนักงาน ถือเป็นการนำเสนอจุดขายอย่างหนึ่งของ Powwow นั่นเอง รวมทั้งออกแบบตัวขวดบรรจุภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์ นอกจากนี้ยังมีเรื่องของ การสร้างความแตกต่างจากแบรนด์อื่นๆ นั่นคือ การมีบริการ ส่งน้ำดื่ม (Delivery) ซึ่งมาจากแนวคิดที่ว่า Fresh แต่คำว่า Fresh นั้น แทนที่จะใช้กับน้ำดื่ม แต่นำมาใช้กับแบรนด์แทน อีกทั้งชื่อ แบนด์ POWWOW นั้นก็ยังเป็นชื่อที่จำง่าย และเรียกได้ติดปาก ทำให้ผู้บริโภคคุ้นเคยกับแบรนด์ ซึ่งนอกจากนี้ องค์ประกอบอื่นๆ ยังมีส่วนช่วยให้แบรนด์ประสบความสำเร็จ เช่น การออกแบบตัวตู้กดน้ำให้มีความทันสมัย โดยการวางแนวคิดที่ต้องการให้ตู้กดน้ำกลายเป็นศูนย์กลางในการพบปะกัน หรือพูดคุยกันของผู้คนในสำนักงานตามแนวทางการออกแบบที่เป็น Talking Water หรือการออกแบบ ตัวโลโก้ การเลือกใช้สี ก็ใช้ในรูปแบบที่แตกต่างและสดใส เป็นการจับคู่สีใหม่ๆมาใช้กับน้ำดื่ม เพื่อสร้างความแตกต่างอย่างชัดเจน หรือการออกแบบตัวขวดบรรจุภัณฑ์ ก็มีส่วนช่วยในเรื่องของการนำเสนอถึง เอกลักษณ์และภาพลักษณ์ของสินค้า ทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจำแบรนด์ได้อย่างรวดเร็วได้อย่างรวดเร็วและถือได้ว่าเป็นการเปิดตลาดน้ำดื่มรูปแบบใหม่ ซึ่งการออกแบบของ Wolf Olins นั้นถือได้ว่าประสบความสำเร็จมาก ยอดส่วนแบ่งการตลาดของ Powwow พุ่งขึ้นสูงอย่างรวดเร็ว

จากกรณีศึกษา นี้ จะเห็นได้ว่า น้ำดื่ม นั้น ไม่จำเป็นต้องนำเสนอแต่เรื่องของความใส ความสะอาด ความสดชื่น แต่เพียงอย่างเดียวเสมอไป Wolf Olins ได้พยายามมองหาสิ่งใหม่ๆ ที่จะสร้างเสริมประสบการณ์ใหม่ๆ ในการดื่มน้ำให้กับผู้บริโภค และการหาหนทางในการสร้างความแตกต่างให้กับแบรนด์ ในตลาดที่มีการแข่งขันสูง ซึ่งมีอยู่มากมายหลายวิธี โดยเขาได้จับประเด็นถึง พฤติกรรม ของผู้บริโภค แล้วนำเสนอออกมาในรูปแบบใหม่ๆ ผ่านการออกแบบและการสร้างแบรนด์

เมื่อเรามองน้ำดื่มในเมืองไทยนั้น เราจะสามารถพบช่องว่างทางการตลาดลักษณะนี้ได้ เพราะทุกวันนี้ ทุกยี่ห้อก็ยังสื่อสารกันอยู่แต่ในเรื่องของน้ำดื่ม ทำให้ยังมีช่องว่างทางการตลาดเราสามารถออกแบบและสร้างแนวคิดทางการออกแบบเพื่อนำเสนอถึงน้ำดื่มในรูปแบบที่แตกต่าง เช่นเดียวกับ Powwow ได้



ภาพที่ 50 น้ำดื่ม POWWOW

2.4 ข้อมูลทางวิศวกรรมโครงสร้างบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น

ลักษณะทางกายภาพของขวดน้ำดื่มสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

1. ปากและฝาขวด
2. คอและปากขวด
3. ลำตัวขวด
4. ก้นขวด

2.4.1. ฝาและปากขวด

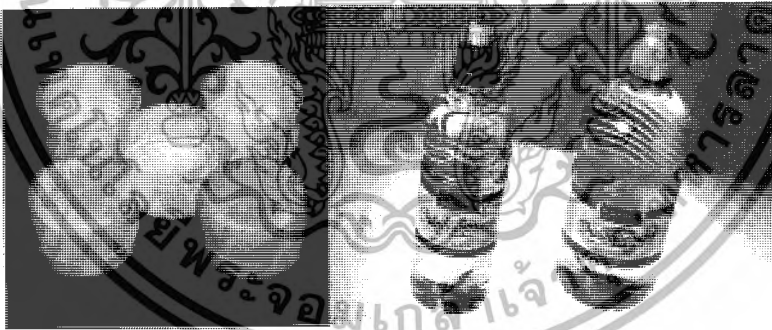
สำหรับปากขวดและคอขวดนั้น ส่วนมากจะนิยมใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นขนาดมาตรฐานที่พบเห็นได้ในขวดน้ำเกือบจะทุกยี่ห้อ ยกเว้นน้ำดื่มตราสิงห์ ที่ใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 32 มิลลิเมตร จากเหตุผลที่ว่า ต้องการสร้างความแตกต่างและไม่ต้องการให้นำฝาขวดของยี่ห้ออื่นมาสวมกับขวดน้ำดื่มตราสิงห์เมื่อมีการใช้ขวดซ้ำ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตของขวดน้ำดื่มตราสิงห์แพงกว่ายี่ห้ออื่นๆ ด้วยขนาดความกว้างของปาก ก็ส่งผลต่อเนื่องไปยังคอและปาก ยิ่งปากขวดกว้างมากเท่าใด ก็จะเพิ่มภาระให้กับปาก เพราะขนาดของคอจะไปกินพื้นที่ของปาก ซึ่งสำหรับขวดที่มีปาก

ค่อนข้างสั้นแบบ น้ำดื่มตราสิงห์ นั้นจะก่อให้เกิดความกว้างของปากที่มาก ทำให้ปากเป็นจุดที่อ่อนแอและเกิดการยุบตัวง่ายที่สุดโดยเฉพาะในขวด 1.5 ลิตร ที่มีปากที่กว้างมาก



ภาพที่ 51 ปากขวดและคอขวดของขวดน้ำดื่มตราสิงห์ น้ำทิพย์ เนสท์เล่เพียวไลฟ์ คริสตัล

ในตลาดน้ำดื่มปัจจุบันมีฝาขวดอยู่ 2 ชนิดที่นิยมใช้กัน คือฝาขวดแบบปกติ ซึ่งเป็นแบบหมุนเกลียวเปิด-ปิด และฝาขวดแบบ sport cap แบบที่ต้องบีบขวดให้น้ำไหลออกมา ซึ่งเป็นรูปแบบมาตรฐานทั่วไป ซึ่งแต่ละแบนด์นั้น นิยมที่จะใส่ลิ้นเข้าไป เพื่อให้เข้ากับตัวขวดและกราฟิกบนฉลาก เป็นการสร้างเอกลักษณ์ให้กับฝาขวด ซึ่งฝาขวดเหล่านี้จะสะดวกต่อการใช้งาน เช่น การซื้อ การผลิต การขนส่ง และการใช้งาน เปิดฝา-ปิดฝาสามารถเข้ากับเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตได้ใช้งานและเข้าใจได้ง่าย

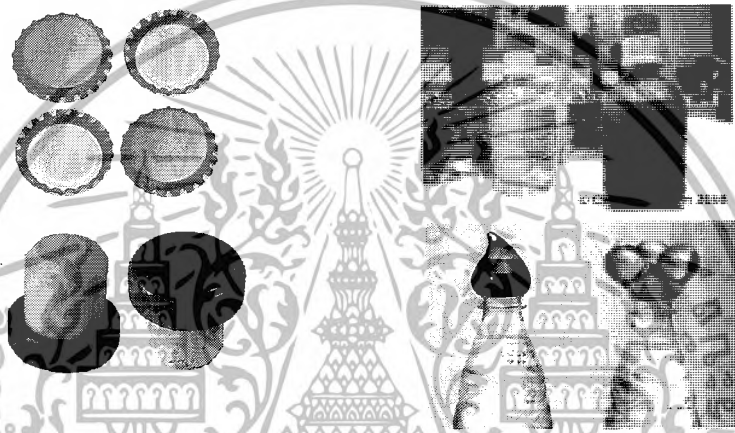


ภาพที่ 52 ฝาขวดแบบปกติ และ แบบ Sport Cap และรูปแบบอื่นๆ

ในขณะเดียวกัน ฝาขวดแบบอื่นๆ เช่น ฝาจีบ (Crown Cap) จุกคออร์ก หรือฝาขวดแบบพิเศษ เช่นฝาขวดแบบรูปทรงอิสระ (free form) ที่มีกอกแบบมาเป็นกรณีพิเศษหรือฝาขวดที่มีรูปแบบการใช้งานพิเศษๆ ก็เป็นอีกทางเลือกที่จะนำมาใช้ได้ เช่น ในกรณีแนวคิดทางการออกแบบต้องการนำเสนอเรื่องรักษาสิ่งแวดล้อม อาจจะใช้ฝาที่เป็นจุกคออร์ก แทนการใช้ฝาพลาสติก เพื่อให้ส่งเสริมแนวคิดทางการออกแบบ และเป็นการสร้างเอกลักษณ์ใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์ แต่การใช้ฝาประเภทนี้ต้องคำนึงด้วยว่าอาจเป็นการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มภาระในการใช้งานให้กับผู้บริโภครวม เช่น จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์สำหรับเปิดขวดหรือ อุปกรณ์สำหรับเปิดจุกคออร์ก สร้างความยุ่งยากในขั้นตอนการใช้งานหรือในขั้นตอนการเก็บสินค้า (Stacking) อาจมีปัญหาไม่สามารถซ้อนได้ในปริมาณมาก ทำให้เกิดงัดสินค้า สิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บสินค้า นอกจากนี้ อาจเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในระบบการผลิต ในกรณีนี้ฝาที่มีความพิเศษเหล่านี้ อาจนำไปใช้ในขวดน้ำดื่มรุ่นพิเศษที่จะผลิตเป็นพิเศษตามงานเทศกาลต่างๆ อาจเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกว่า นอกจากนี้จะทำให้แบรนด์ดูมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลาแล้ว ในการใช้งานนั้น ฝาแบบปกติอาจเป็นทางเลือกที่ดีกว่า สำหรับขวดน้ำดื่มแบบปกติ ซึ่งมีราคาถูก

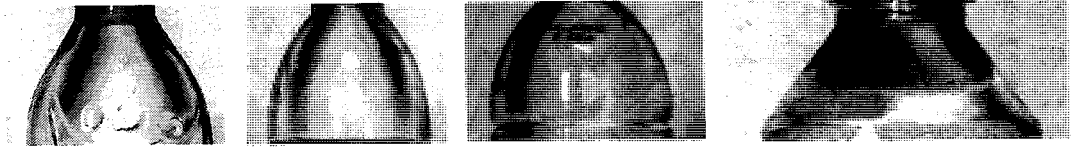


ภาพที่ 53 ตัวอย่างฝาขวดรูปแบบอื่น ๆ ที่สามารถพิจารณาเลือกใช้ได้

2.4.2. คอและปากของขวด

ในตลาดน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติกส่วนมากนั้นจะนิยมทำเป็นขวดคอสั้น เนื่องจากคอขวดที่ยาวจะมีความอ่อนแอมากเพราะด้วยคุณสมบัติของตัววัสดุที่เป็นพลาสติกซึ่งมีความยืดหยุ่นและยุบตัวได้ ทำให้ขวดคอยาวจะนิยมใช้กับขวดแก้วมากกว่า แต่ก็ยังมีบางยี่ห้อที่เพิ่มความหนาของเนื้อพลาสติกและทำขวดคอยาว ซึ่งก็จะได้ความมีเอกลักษณ์และภาพลักษณ์ที่ดูหรูหรา ซึ่งคอขวดที่ยาวจะทำให้ขวดดูสูง ทำให้โดดเด่นและสะดุดสายตาของผู้บริโภค ขณะอยู่บนชั้นวางสินค้า โดยในการเลือกใช้นั้นจำเป็นจะต้องพิจารณาถึงความต้องการในการใช้งาน ความแข็งแรงของโครงสร้าง ต้นทุนการผลิตและการรับรู้ของผู้บริโภค ซึ่งขอขวดที่ยาวจะทำให้ดูเหมือนขวดแก้วซึ่งจะให้ความรู้สึกที่เป็นน้ำดื่มมากกว่า

สำหรับป่าของขวดนั้นเป็นส่วนที่ต่อกับคอขวดและต้องมีความสัมพันธ์กันระหว่างรูปทรง คอ และป่า ช่วยถ่ายน้ำหนักจากการ Top Load ลงสู่ลำตัวขวด ซึ่งขวดที่จะสามารถทำการ Top Load ที่ดีนั้น ระยะเวลาและรูปทรงของป่าถือว่ามีค่าสำคัญมาก



ภาพที่ 54 ป่าและคอของขวดน้ำดื่มตราสิงห์ น้ำทิพย์ คริสตัล เนสท์เล่เพียวไลฟ์

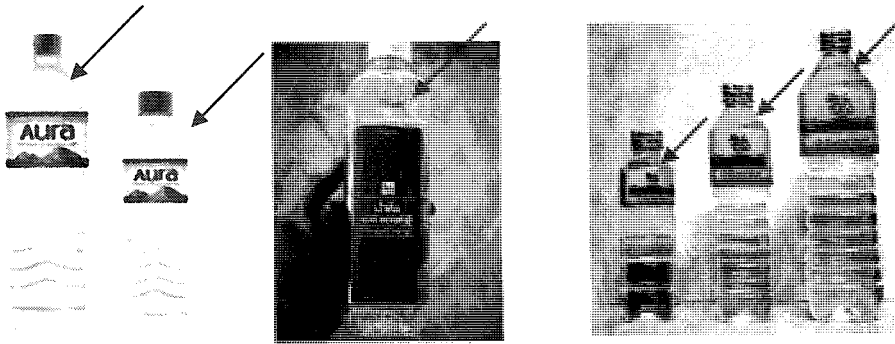
ซึ่ง ระยะเวลาของป่าที่จะสามารถรับและถ่ายน้ำหนักได้ดีที่สุดนั้น คือ 30 องศา และไม่เกิน 45 องศา (ข้อมูลจาก ดร. พริวัฒน์ สมนึก บ. TCK interplas จำกัด) นอกจากนี้รูปทรงของป่า ก็มีผลต่อการถ่ายน้ำหนัก เช่น รูปทรงโค้ง (Arch) จะสามารถถ่ายน้ำหนักได้ดีในแนวตั้ง เป็นต้น



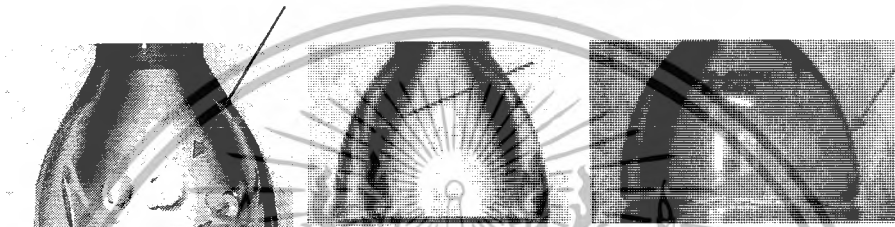
ภาพที่ 55 โครงสร้างโค้ง (ARCH) แบบต่างๆ

ที่มา : <http://en.wikipedia.org/wiki/Arc>

ในกรณีของน้ำดื่มตราสิงห์ มีระยะป่าที่สั้น แต่กว้างอีกทั้งยังเป็นทรงสี่เหลี่ยม ที่มีความอ่อนแอบริเวณมุมทั้งสี่อยู่แล้ว จึงเป็นที่มาของความอ่อนแอบริเวณผิวป่า ซึ่งมักเกิดการยุบตัว ขณะทำการ Top Load แต่ในขณะที่ ขวดน้ำแร่อร่า และขวดน้ำดื่ม S&P ก็มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมเหมือนกัน แต่มีความโค้งมนของป่ามากกว่า ซึ่งก็ช่วยให้ขวดมีความแข็งแรงและถ่ายน้ำหนักได้ดีกว่า และป่าที่มีการปั๊มผิว (emboss) ก็จะมี ความแข็งแรงของผนังมากกว่าป่าที่ไม่มี การปั๊มผิว ดังแสดงในภาพที่ 56 และภาพที่ 57



ภาพที่ 56 แสดงปากขวดน้ำดื่มออราและ S&P เปรียบเทียบกับ น้ำดื่มตราสิงห์



ภาพที่ 57 ปากของขวดที่มีการใช้เทคนิคการปั๊มผิว (Emboss)

นอกจากนี้ ยังมีปากของขวดรูปทรงอื่นๆ ที่สามารถนำมาใช้ประกอบการออกแบบได้ เช่น รูปวงรี รูปทรงเรขาคณิตต่างๆ หรือการใช้เทคนิคอื่นๆ ประกอบการออกแบบ เช่น การทำให้เกิดเป็นลอนลูกคลื่นเพื่อช่วยเพิ่มแข็งแรงและสร้างความน่าสนใจให้กับสินค้า หรือ การใช้รูปทรงอิสระ (Free Form)



ภาพที่ 58 ขวดที่มีรูปทรงของปากแบบต่างๆ

2.4.3. ลำตัวของขวด

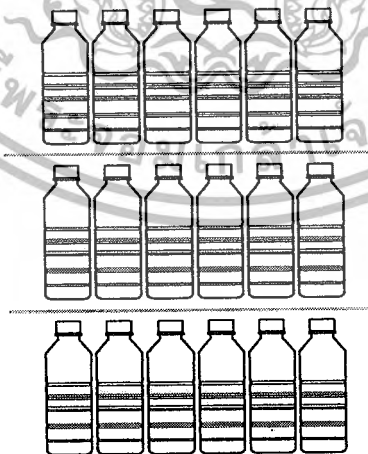
เป็นส่วนที่ต่อจากบ่าลงมา ทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจากบ่าลงไปสู่ก้นขวด นอกจากนี้ยังเป็นจุดที่ใช้ติดฉลากและเป็นส่วนที่ผู้บริโภคจับถือ ซึ่งส่วนมากนั้นรูปแบบของลำตัวขวดจะประกอบด้วยลอนที่มีลักษณะแตกต่างกันไปตามแต่แนวคิดทางการออกแบบของแต่ละ

ยี่ห้อ ลอนพวกนี้มีผลต่อโครงสร้างในการถ่ายน้ำหนักซึ่งลอนโค้งกับลอนตรงไม่มีความแตกต่างกัน ในการถ่ายน้ำหนัก



ภาพที่ 59 ลำตัวของขวดน้ำดื่ม 4 ยี่ห้อ ได้แก่ น้ำดื่มคริสตัล น้ำทิพย์ เนสท์เล่เพียวไลฟ์ และ สิงห์

หน้าที่ของลอนเหล่านี้นั้นเปรียบได้กับพื้นที่ช่วยในการกระจายน้ำหนักให้เสมอกัน หากเปรียบเทียบกับ การซื้อสินค้าลอนก็คือแผ่นกระดานที่เอามาใช้รองก่อนที่จะทำการซื้อสินค้าในชั้นต่อไป ซึ่งทั้งนี้ความลึกของลอนในแต่ละจุดนั้นจะไม่เท่ากัน เพราะจุดที่ถ่ายน้ำหนักแตกต่างกันรวมทั้งความลึกและระยะห่างของลอนแต่ละลอนก็มีผลต่อความแข็งแรงของโครงสร้างอีกด้วย



ภาพที่ 60 การเปรียบเทียบหลักการถ่ายน้ำหนักของลอนขวด

นอกจากลอนแล้วการปั๊มผิว (emboss) ก็มีผลช่วยในเรื่องความแข็งแรงของผนัง โครงสร้าง ซึ่งรอยปั๊มยิ่งใหญ่หรือลึกผนังขวดก็จะยิ่งแข็งแรงมากเท่านั้น แต่ต้องเสีย ค่าใช้จ่ายในการผลิต Mould เพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งนอกจากจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงแล้วทั้ง ลอนและลวดลายปั๊มผิวต่างๆ ยังช่วยในการเพิ่มแรงเสียดทานขณะจับถือขวดทำให้ไม่ ลื่นหลุดมือง่าย แต่รูปทรงของขวดก็มีผลต่อของความสะดวกสบายในการหยิบจับด้วย เช่น รูปทรงกระบอกจะเข้ากับสัดส่วนของมือมนุษย์มากกว่ารูปทรงสี่เหลี่ยม แต่ใน ขณะเดียวกันรูปทรงกระบอกก็จะทำให้ขวดบอบได้ง่าย เมื่อถูกบีบ ในขณะที่ขวดทรง สี่เหลี่ยมจะบอบได้ยากกว่า แต่ขวดทรงสี่เหลี่ยมนั้นที่บริเวณมุมทั้ง 4 จะมีความอ่อนแอ ของเนื้อพลาสติก เนื่องมาจากการยึดที่อาจไม่สม่ำเสมอในขั้นตอนการเป่า ซึ่งขวด ทรงกระบอกจะมีพื้นผิวที่ค่อนข้างสม่ำเสมอกว่า



ภาพที่ 61 ลำตัวขวด ทรงกระบอก และ ทรงสี่เหลี่ยม

2.4.4. ก้นขวด



ภาพที่ 62 ก้นขวดแบบต่างๆ (ในวงกลม ก้นขวดแบบมีหลายขา)

เป็นส่วนประกอบสุดท้ายของโครงสร้างขวด เป็นจุดที่น้ำหนักทั้งหมดตั้งแต่จากฝาโล่ง มาและถ่ายลงสู่พื้นโดยผ่านก้นขวด ซึ่งก้นขวดแบบมีหลายขา นั้นจะสามารถรับแรง กระแทกได้ดีที่สุด เนื่องจากมีส่วนที่เป็น Arch ต่อเนื่องกันหลายจุดทำให้สามารถรับและ

นอกจากนี้ สัดส่วนของขนาดและรูปทรงในส่วนต่างๆ ยังมีผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภค เป็นอย่างมาก ซึ่งผู้บริโภคแต่ละคนแต่ละกลุ่มจะมีประสบการณ์ต่างกัน ทำให้การตีความสิ่งที่สื่อสารไปนั้น สามารถเป็นไปได้ในทุกแนวทาง เช่น อาจเห็นรูปทรงขวดที่เราออกแบบแล้วมองว่า เหมือนขวดยา หรือเกิดความรู้สึกว่าไม่ใช่เครื่องดื่มหรือไม่ใช่อาหาร เป็นต้น หรืออาจมองแล้วรู้สึกว่าเป็นเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หรือ Functional Drink เป็นต้น ซึ่งขนาดและสัดส่วนนั้นจะมีผลต่อเรื่องความแข็งแรงของโครงสร้างด้วย ดังนั้นในการออกแบบจะต้องกำหนดทั้งขนาดสัดส่วนและองค์ประกอบต่างๆ เช่น ฝาขวด ขนาดของปากขวด คอขวด หรือรอยปั๊มผิว ลอน ต่างๆ ให้เหมาะสมและพอดีเพียงกับความต้องการในการใช้งาน เพื่อให้โครงสร้างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งทางกายภาพและทางด้าน การสื่อสาร

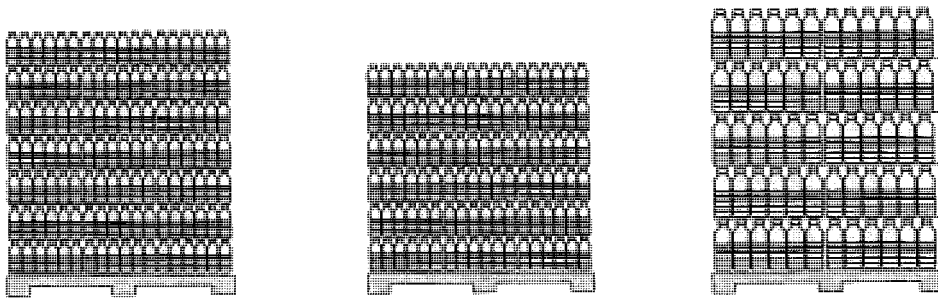


ภาพที่ 63 ขนาดสัดส่วนและรูปทรงของขวดน้ำหลายๆ ประเภท

2.4.5 ข้อมูลประกอบอื่นๆ

- ค่าการรับน้ำหนัก (Top Load) ที่เป็นมาตรฐาน จะอยู่ที่ 240 กิโลกรัม
- ขวดน้ำดื่มขนาด 500 มิลลิลิตร จะสามารถรับน้ำหนักได้ประมาณ 10 กิโลกรัม แต่หากมีการบรรจุน้ำจะสามารถรับน้ำหนักได้เพิ่มเป็น 2 เท่า
- Neck Crystallinity คือการผลิตคอขวดให้แข็งแรง โดยการทำให้เกิดการตกผลึกในเนื้อพลาสติก ซึ่งจะทำให้บริเวณนั้นเป็นสีทึบ
- ขวดรูปทรงสี่เหลี่ยมมันั้น ไม่สามารถเข้าเครื่องจักรสำหรับติดฉลากได้ ต้องใช้แรงงานคน

2.4.6 การจัดเก็บสินค้า (Stacking)



ภาพที่ 64 รูปแบบการจัดเก็บสินค้าบนแท่นรองรับสินค้า (Pallet) ในโรงงาน

รูปแบบการจัดเก็บสินค้าประเภทน้ำดื่มนั้น จะเป็นการซ้อนกันบนแท่นรองรับสินค้า (Pallet) เป็นการวางซ้อนกันแล้ววางแผ่นกระดาษลูกฟูกไว้ด้านบนจากนั้นจึงค่อยซ้อนอีกหนึ่งชั้นจนถึงชั้นที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงหุ้มด้วยพลาสติก (Wrap) เพื่อรวมหน่วยและช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับขวดน้ำที่ซ้อนกันอยู่ทั้งหมด

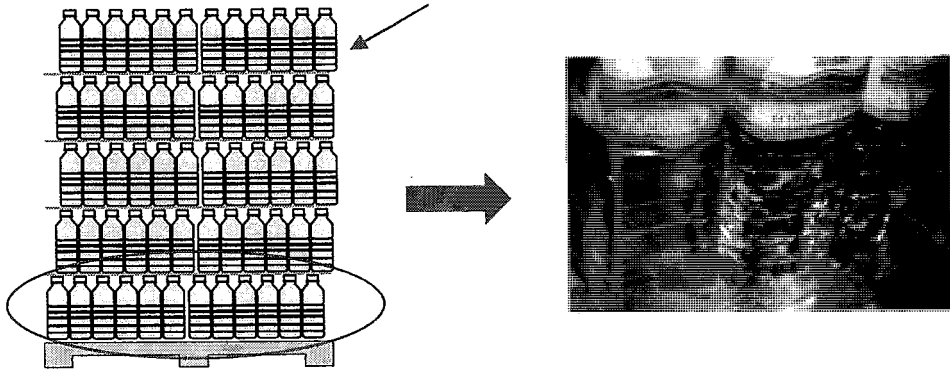
2.4.7 การขนส่ง

รูปแบบการขนส่งของน้ำดื่มนั้น จะใช้วิธีการขนส่งโดยรถบรรทุก 6 ล้อ จากโรงงาน ส่งไปตาม เอเยนต์หรือตัวแทนจำหน่ายต่างๆ แล้วจากนั้นจึงถ่ายไปยังรถกระบะอีกทอดหนึ่ง แต่ในกรณีของน้ำดื่มน้ำทิพย์และน้ำดื่มคริสตัลนั้นจะเป็นการขนส่งไปกับรถส่งน้ำอัดลมซึ่งเป็นรถขนาดใหญ่ และมีการแบ่งพื้นที่ไว้เป็นสัดส่วนแล้ว



ภาพที่ 65 รถยนต์ประเภทต่างๆ ที่นิยมใช้ในการขนส่งสินค้า

ปัญหาในการขนส่งที่พบคือ ขวดเกิดการยุบตัวซึ่งโดยมากแล้ว พบได้ตั้งแต่ขนจากรถบรรทุกและรถกระบะ ซึ่งสาเหตุที่นั่นเกิดจากการที่ขวดรับน้ำหนักได้น้อย เมื่อเกิดการเอียงของขวดที่ซ้อนกันอยู่ในรถ จะทำให้น้ำหนักหลุดออกจากศูนย์กลาง ทำให้ขวดที่อยู่ชั้นล่างๆ เกิดการยุบตัว เช่น กรณีของน้ำดื่มตราสิงห์



ภาพที่ 66 ปัญหาที่เกิดในกระบวนการขนส่ง ที่ทำให้สินค้าเกิดความเสียหาย

จากภาพที่ 66 เป็นการแสดงถึงการเอนตัวของชั้นของขวดที่ซ้อนกันขณะอยู่ในรถขนส่ง โดยลูกศรด้านบนแสดงถึงชั้นที่เอียงไปด้านใดด้านหนึ่งและเมื่อมีการเอียงของชั้นของขวดที่ซ้อนกันอยู่มากขึ้น จะทำให้ขวดที่อยู่ด้านล่างไม่สามารถรับน้ำหนักได้และเกิดการยุบตัวในที่สุด นอกจากนี้ เมื่อขวดชั้นล่างเกิดการยุบตัวแล้ว อาจส่งผลให้ tower ของขวดถล่มลงมา ซึ่งทำให้สินค้าเสียหายเป็นจำนวนมากใน pallet นั้นๆ อีกกรณีคือ การกระแทก การโยนสินค้าของพนักงานขนส่งก็เป็นเหตุให้ขวดยุบได้เช่นกัน โดยพบมากที่บริเวณกันขวดทำให้ขวดไม่สามารถตั้งได้หรือขวดแตก เป็นต้น

2.5 การสำรวจและวิเคราะห์เรื่องการรับรู้ของผู้บริโภค

เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงระดับการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำดื่ม โดยการ
ทำแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด โดยวัดผลในเรื่องของความเข้าใจของผู้บริโภคต่อ
ความหมายหรือแนวคิดทางการออกแบบที่แบรนด์ต้องการนำเสนอแก่ผู้บริโภคได้รับรู้
โดยสามารถสรุปได้ดัง

ตารางที่ 5

| คำที่ให้เลือกหมวดที่ 1 | จำนวนที่เลือก | คำที่ให้เลือกหมวดที่ 3 | จำนวนที่เลือก | คำที่ให้เลือกหมวดที่ 5 | จำนวนที่เลือก |
|------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|
| ใส สะอาด บริสุทธิ์ | 20 | สีฟ้า | 7 | การเจริญเติบโต | 8 |
| ชำระล้าง | 17 | สีน้ำเงิน | 5 | ความสงบ | 11 |
| ให้ชีวิต | 8 | สีขาว | 1 | ความสมดุลย์ | 9 |
| ชุ่มชื้น | 10 | | | | |
| คำที่ให้เลือกหมวดที่ 2 | จำนวนที่เลือก | คำที่ให้เลือกหมวดที่ 4 | จำนวนที่เลือก | | |
| คลื่น | 5 | การเดินทาง | 2 | | |
| ละออง | 4 | ความอุดมสมบูรณ์ | 16 | | |
| ฟอง | 4 | จุดกำเนิด | 13 | | |
| การไหล | 18 | พลังงาน | 9 | | |
| หยด | 12 | วัฏจักร | 10 | | |
| ผ้า | 8 | มนต์ขลัง | 1 | | |
| ไอ | 2 | ความบริสุทธิ์ | 5 | | |
| | | ความว่างเปล่า | 3 | | |

ตารางที่ 5 สรุปผลจากแบบสอบถาม

จากตารางที่ 5 เป็นสรุปจากแบบสอบถามที่ให้ผู้บริโภคเลือกคำที่รู้สึกถึงน้ำมากที่สุดโดย
แบ่งออกเป็น 4 หมวด แต่ละหมวดจะมีคำที่แตกต่างกัน เช่น หมวดที่ 1 คือหน้าที่การใ้
งานของน้ำ หมวดที่ 2 คือลักษณะทางกายภาพของน้ำ หมวดที่ 3 คือสีที่รู้สึกถึงน้ำ
หมวดที่ 4 คือ คำต่างๆที่เปรียบเปรยถึงน้ำ สรุปจากแบบสอบถาม ทำให้เห็นว่า ผู้บริโภค
ยังค่อนข้างยึดติดกับเรื่อง ความใส สะอาด บริสุทธิ์ ที่เป็นเรื่องพื้นฐานของน้ำดื่ม
รองลงมาเป็นการชำระล้าง หรือ เรื่องของลักษณะหรือรูปแบบของน้ำ เช่น การไหล หรือ
ความหมายในเชิงเปรียบเทียบ เช่น น้ำคือความอุดมสมบูรณ์
จะเห็นได้ว่าผู้บริโภคสามารถเข้าใจเรื่องพื้นฐานได้ง่าย ดังนั้น ในการจะสร้างความ
แตกต่างก็ควรที่จะนำเรื่องพื้นฐานเหล่านี้มาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของแนวคิดในการ
ออกแบบ โดยอาจมีการเสริมแนวความคิดอื่นหรือการนำเสนอมุมมองของน้ำในแง่อื่นๆ
ลงไปด้วย ก็จะช่วยให้งานดูมีความน่าสนใจมากขึ้นและแตกต่างจากของคู่แข่งในตลาด

เกณฑ์การเลือกซื้อน้ำดื่มของผู้บริโภค

1. เลือกยี่ห้อที่คุ้นเคย
2. เปรียบเทียบด้วยราคาและปริมาณ
3. คุณภาพของสินค้า
4. ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์

2.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

1. พระราชบัญญัติมาตรการชั่งตวงวัด พ.ศ. 2466

พรบ. ฉบับนี้ร่างขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้บริโภคสินค้าตามปริมาณที่กำหนด ซึ่งจะ
ได้ผลดีเพียงใด ขึ้นอยู่กับความร่วมมือของ ผู้ประกอบการ ในการดูแลเอาใจใส่ในการ
บรรจุสินค้าของตนเองให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยครอบคลุมสินค้าที่ผลิตแล้ว จัด
จำหน่ายในประเทศ และยังรวมถึงสินค้าหีบห่อ ที่นำเข้าหรือส่งออกนอกราชอาณาจักร
ดังนั้น อุปกรณ์หรือเครื่องจักรใด ๆ ที่ใช้ในการชั่งตวงวัด จะต้องได้รับใบรับรองส่วน
หน่วยที่แสดงปริมาณของสินค้าตามมาตรชั่งตวงวัด ควรใช้ระบบเมตริก และตัวเลขที่ใช้
สามารถ ใช้ตัวเลขอาราบิกหรือตัวเลขไทยได้ ขนาดของตัวเลขและตัวอักษร ที่ใช้ต้องไม่
เล็กกว่า 2 มิลลิเมตร นอกจากนี้ ในประกาศกระทรวงพาณิชย์ฉบับล่าสุด ฉบับที่ 13 ปี
พ.ศ. 2539 ได้กำหนดให้สินค้าบางประเภท บรรจุสินค้า ตามปริมาณที่กำหนด
ผลิตภัณฑ์อาหารที่กำหนดให้บรรจุตามปริมาณที่กำหนด ระบุอยู่ในบัญชีท้ายประกาศ
ดังกล่าว ประกอบด้วย อาหารปรุงแต่ง เครื่องดื่ม และน้ำดื่มสายชู โดยมีรายละเอียด
ดังนี้

น้ำปลา ขนาดบรรจุเป็นมิลลิลิตร (มล.) มีขนาด 100, 200, 300, 530, 700, 750 ส่วน
ขนาดบรรจุต่ำกว่า 100 มล. และสูงกว่า 750 มล. ไม่กำหนดขนาดบรรจุ

น้ำซีอิ๊ว ขนาดบรรจุเป็นมิลลิลิตร (มล.) มีขนาด 100, 200, 300, 500, 530, 620 ขนาด
ต่ำกว่า 100 มล. และขนาดสูงกว่า 620 มล. ไม่กำหนดขนาดบรรจุ

น้ำซอส ขนาดบรรจุเป็นมิลลิลิตร (มล.) มีขนาด 100, 150, 200, 300, 600, 700 ขนาด
ต่ำกว่า 100 มล. และขนาดสูงกว่า 700 มล. ไม่กำหนดขนาดบรรจุ

น้ำส้มสายชู ขนาดบรรจุเป็นมิลลิลิตร (มล.) มีขนาด 100, 200, 300, 530, 700, 750
ขนาดต่ำกว่า 100 มล. และขนาดสูงกว่า 750 มล. ไม่กำหนดขนาดบรรจุ

2. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

สาระสำคัญของพระราชบัญญัติฉบับนี้ สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การขึ้นทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำรับอาหาร และการขึ้นทะเบียนฉลากอาหาร

1. การขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าซึ่งอาหารควบคุมเฉพาะ ต้องนำอาหารนั้นมาขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหารก่อน เมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนแล้ว จึงผลิตหรือนำเข้าเพื่อจำหน่ายได้ หากฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งปรับทั้งจำ ประเภทอาหารที่ต้องขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1.1 อาหารควบคุมเฉพาะ มี 39 ประเภท

1.2 อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานมี 9 ประเภท

1.3 อาหารที่กำหนดให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลาก มี 2 กลุ่มคือ

- กลุ่มอาหารที่ต้องส่งมอบฉลากให้คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) พิจารณาก่อนนำไปใช้

- กลุ่มอาหารที่ไม่ต้องส่งมอบให้คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) พิจารณา

2. การขอขึ้นทะเบียนฉลากอาหาร อาหารควบคุมเฉพาะที่กำหนดคุณภาพ และที่กำหนดให้มีฉลากต้อง ขึ้นทะเบียนอาหารและ ขออนุญาตใช้ฉลาก เมื่อได้รับ อนุญาตแล้วจึงทำการผลิต อาหารที่ต้องขออนุญาตใช้ ฉลากอาหารมี 4 กลุ่มคือ

2.1 อาหารควบคุมเฉพาะที่ผลิตจากสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงาน คือ มีเครื่องจักรตั้งแต่ 5 แรงม้า หรือ คนงาน 7 คนขึ้นไป ฉลากอาหารที่ใช้ของกลุ่มนี้จะเริ่มต้นด้วยตัวอักษร "ผ" โดยที่ "นป" หมายถึง น้ำปลา "ช" หมายถึง น้ำส้มสายชูซึ่งเป็นอาหารควบคุมเฉพาะใน 39 ประเภท ในกรณีที่ผลิตจากผู้ผลิตในประเทศที่ไม่เข้าข่าย โรงงานอุตสาหกรรมจะใช้ตัวย่อ "ฉผ" หมายถึง ฉลากผลิต ดังนั้นบนทะเบียนฉลากอาหารจะกลายเป็น "ฉผนป" และ "ฉผช" ตามลำดับ ส่วนหมายเลขที่ตาม คือ หมายเลขที่และปีที่ได้รับการขึ้นทะเบียนฉลากอาหารนั้น ๆ ส่วนอาหารที่นำเข้า จะใช้ตัวอักษร "ส" แทน "ผ" และ "ฉผ" ในปี พ.ศ. 2536 กระทรวงสาธารณสุขอนุญาต ให้ขึ้นทะเบียนที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ของแต่ละที่ได้ ดังนั้นจึงเกิดอักษร ตัวย่อของจังหวัด นำหน้าอักษร รหัส เช่น การขอขึ้นทะเบียนฉลากอาหารที่นครปฐม จะมีตัวอักษรย่อ นฐ. ระบุไว้ในเครื่องหมาย อย. ด้วย

2.2 อาหารที่ถูกกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน

2.3 อาหารที่ถูกนำเข้าประเทศเพื่อจำหน่ายซึ่งไม่ใช่อาหารควบคุมเฉพาะ

2.4 อาหารอื่นที่มีการจำหน่ายและ รัฐมนตรีออกประกาศกำหนดให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลากคือ อาหารประเภทที่ 1 ที่ 2 และบางส่วนของประเภทที่ 4 ตามที่ประกาศ

กำหนดให้มี ฉลากที่ได้รับอนุญาต จากสำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยา ซึ่งต้องมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลดังต่อไปนี้

2.4.1 เครื่องหมายเลขทะเบียนหรือเลขอนุญาตใช้ฉลากอาหาร พร้อมปีที่ให้อนุญาต ซึ่งอาจเขียนเต็ม เช่น 2541 หรือเขียนย่อ เช่น 41 ก็ได้ ผู้ที่ได้รับใบสำคัญการใช้ฉลากอาหาร แล้วให้แสดงเลขที่อนุญาต ในฉลากอาหาร ด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตรในกรอบพื้นสีขาว โดยสีของกรอบให้ตัดกับพื้นฉลาก

2.4.2 น้ำหนักสุทธิ หรือปริมาณสุทธิ ซึ่งหมายถึง น้ำหนักหรือปริมาตรของอาหารที่ไม่รวมภาชนะบรรจุ ส่วนน้ำหนักอีกประเภทที่ให้แสดง คือ น้ำหนักเนื้ออาหาร (Drained Weight) ซึ่งเป็นน้ำหนักของอาหารที่เป็นเนื้อหรือของแข็งโดยได้กรองส่วนที่เป็นของเหลวแยกออกแล้ว

2.4.3 ชื่อภาษาไทย กำหนดให้ใช้อักษรสีเดียวกัน ซึ่งอาจมีชื่อได้ 2 ส่วนคือ ชื่อตามกฎหมายที่กำหนดให้เรียกผลิตภัณฑ์นั้น เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป และ ชื่อทางการค้า (Brand Name)

2.4.4 ส่วนประกอบที่สำคัญโดยประมาณ การระบุส่วนประกอบนี้ต้องระบุปริมาณ เป็นร้อยละของน้ำหนัก และเรียงจากปริมาณมากไปหาน้อย

2.4.5 การระบุส่วนประกอบหรือวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร ส่วนประกอบของอาหารบางประเภท ที่ใช้เติมลงในอาหาร อาจเป็นอันตรายหรือก่อให้เกิดอาการแพ้ แก่ผู้บริโภคบางกลุ่ม ดังนั้น จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะต้องแจ้งชนิด หรือ ปริมาณของส่วนประกอบหรือวัตถุปรุงแต่ง รสอาหารต่าง ๆ เช่น การใช้ผงชูรส การใช้วัตถุกันเสีย การเจือสี การแต่งรสหรือกลิ่น เป็นต้น

2.4.6 ระบุวันที่ผลิตหรือวันที่หมดอายุ โดยปกติอาหารที่มีอายุการเก็บยาวนาน เช่น อาหารกระป๋อง มักจะระบุวันที่ผลิต ในทางตรงกันข้าม อาหารที่มีอายุการเก็บสั้น เช่น อาหารนม เป็นต้น จะระบุวันที่หมดอายุหรือวันที่ควรบริโภคก่อน

2.4.7 ชื่อผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือผู้นำเข้าพร้อมที่อยู่

2.4.8 คำแนะนำในการเก็บรักษา และในการปรุงอาหาร หรือการเตรียมเพื่อบริโภค เช่น อาหารบางจำพวกอาจจะต้อง เก็บในสภาพเย็น หรือ อาหารที่ใช้อุ่นในไมโครเวฟ จำต้องบอกวิธีการปรุง คำแนะนำสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นมาก ในการที่ผู้บริโภค จะสามารถบริโภคอาหาร ที่มีคุณภาพ และคุณค่าทางโภชนาการตามที่ได้คาดหวังไว้

2.4.9 ข้อควรระวังหรือคำเตือน และวิธีป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้น (ถ้ามี) คำเตือนเหล่านี้พบได้ จากอาหารจำพวกชุก้าล้าง หรืออาหารที่ทานแล้วทำให้อายากทานอีก เช่น เครื่องดื่ม ผสมคาเฟอีน เป็นต้น

2.4.10 สัญลักษณ์รหัสแท่ง (Bar Code)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ถือได้ว่าเป็นกฎหมายฉบับแรกของประเทศไทย ที่มีการจัดตั้งหน่วยงาน ของรัฐขึ้น เพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคโดยตรง เนื่องจากกฎหมายอื่น ๆ ที่บัญญัติขึ้นควบคุมผู้ประกอบการธุรกิจนั้น เป็นการคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคทางอ้อม ผู้บริโภคจึงไม่อาจใช้สิทธิในการฟ้องร้องผู้ประกอบการธุรกิจ ต่อศาลอาญาได้ ส่วนการดำเนินการ ทางแพ่ง ก็เป็นภาระ และเสียค่าใช้จ่ายมาก อีกทั้งผู้บริโภคส่วนใหญ่ ยังไม่อยู่ในฐานะที่จะดำเนินคดีด้วยตนเองได้

วิธีการดำเนินการตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ได้บัญญัติให้องค์การของรัฐมีอำนาจหน้าที่ในการควบคุม กำกับดูแลและประสานงาน การปฏิบัติงานของส่วนราชการต่าง ๆ เพื่อให้ความคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งเป็นหน่วยงานที่ให้ผู้บริโภคได้ใช้สิทธิร้องเรียนเพื่อขอให้เกิดการพิจารณา และชดเชยความเสียหาย เมื่อถูกผู้ประกอบการธุรกิจละเมิดสิทธิของผู้บริโภค

1. สิทธิของผู้บริโภค ผู้บริโภคมีสิทธิจะได้รับ ความคุ้มครองตามกฎหมาย 4 ข้อ ดังนี้
 - 1.1 สิทธิที่ได้รับข่าวสาร รวมทั้งคำพรรณนาคุณภาพที่ถูกต้อง และเพียงพอเกี่ยวกับสินค้า
 - 1.2 สิทธิที่จะมีอิสระในการเลือกหาสินค้า และบริการ โดยปราศจากการผูกขาด
 - 1.3 สิทธิที่ได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้าหรือบริการ
 - 1.4 สิทธิที่จะได้ชดเชยความเสียหายจากการใช้สินค้า หรือบริการ
2. องค์การของรัฐตาม พ.ร.บ. องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคทั้ง 4 ข้อข้างต้นนี้ คือ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.) มีการแบ่งการคุ้มครองผู้บริโภคเป็น 2 ด้าน คือ ด้านโฆษณา (มีคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา) และด้านฉลาก (มีคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก) ต่างก็มีคณะกรรมการย่อยลงไปอีก เพื่อสอดส่องดูแลรับเรื่องร้องทุกข์ พิจารณาความผิดที่เกิดขึ้นทั้งในกรุงเทพฯ และจังหวัดอื่น ๆ
3. การคุ้มครองผู้บริโภคด้วยฉลากสินค้า ความหมายของฉลากตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 มีดังนี้ คือ คำว่า ฉลาก ตามมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 กำหนดให้ หมายความว่าถึง รูป รอย ประติษฐ์ กระดาษ หรือสิ่งอื่นใด ที่ทำให้ปรากฏข้อความเกี่ยวกับสินค้า ซึ่งแสดงไว้ที่สินค้า หรือภาชนะบรรจุหีบห่อ บรรจุสินค้า สอดแทรกหรือรวมไว้ กับสินค้าหรือภาชนะ

บรรจุสินค้า และหมายความรวมถึงเอกสารหรือคู่มือสำหรับใช้ประกอบสินค้า พร้อมทั้งป้าย ที่ติดตั้ง หรือแสดง ไว้ที่สินค้า หรือภาชนะบรรจุหีบห่อที่บรรจุสินค้านั้น ส่วนสินค้าควบคุมฉลากจากต่างประเทศ ที่นำเข้ามาขายในประเทศไทย ต้องทำฉลากเป็นข้อความภาษาไทย มีความหมายตรงกับ ข้อความในภาษาต่างประเทศ โดยระบุชื่อพร้อมสถานที่ประกอบกิจการของผู้ได้รับใบอนุญาตให้นำเข้าสินค้านั้น และต้องมีรายละเอียด เกี่ยวกับสินค้าตามประกาศที่คณะกรรมการว่าด้วยฉลากได้ กำหนดไว้ในแต่ละประเภทของสินค้า สินค้าที่กำหนดให้เป็นสินค้าควบคุมฉลาก มีดังนี้

1. สินค้าที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ต่อสุขภาพร่างกาย หรือจิตใจเนื่องจากการใช้สินค้า หรือสภาพของสินค้านั้น เช่น ภาชนะพลาสติก - เต้ารับ - เต้าเสียบ เครื่องใช้ไฟฟ้า หลอดฟลูออเรสเซนต์ เครื่องตัดวงจรไฟฟ้า เป็นต้น
2. สินค้าที่ประชาชนทั่วไปใช้เป็นประจำ ซึ่งการกำหนดฉลากของสินค้านั้น จะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค เพื่อจะได้ทราบข้อเท็จจริง ในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้านั้น เช่น สี ผสมอาหาร สมุด ปากกา ลูกกลิ้ง ภาชนะ กระจกที่ใช้กับอาหาร กระจกเซ็ดหน้า กระจกชาอะระ เป็นต้น

4. พระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2511

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือรู้จักกันในนามของ "สมอ." เป็นหน่วยงานระดับกรม สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม โดยได้รับการจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 จึงนับได้ว่า สมอ. เป็นสถาบันมาตรฐาน แห่งชาติ โดยมีหน้าที่หลัก คือ การกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) การรับรองระบบคุณภาพ รับรองความสามารถ ของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่เป็นสื่อกลางกับองค์กร ที่เกี่ยวข้องทั้งโลก เช่น องค์กรการค้า ระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization For Standardization) หรือที่รู้จักกันแพร่หลายว่า ISO องค์กรการค้าโลก (World Trade Organization หรือ WTO) และองค์กรอื่นๆ การจัดหมวดหมู่ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีอยู่อย่างมากมายนั้น ทาง สมอ. มีระบบการจัดหมวดหมู่เป็นไปตามที่ ISO ได้พัฒนาขึ้น มีชื่อว่า International Classification For Standard หรือเรียกย่อว่า ICS และประกาศใช้ เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2535

1. ความหมายของมาตรฐานอุตสาหกรรม มาตรฐานอุตสาหกรรม คือข้อกำหนดทางวิชาการที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ประกอบการ ธุรกิจในการผลิต สินค้าให้มีคุณภาพในระดับ ที่เหมาะสมกับการใช้งานมาก

ที่สุด เครื่องหมายมาตรฐานเหล่านี้จะเป็นหลักฐานของทางราชการ และเป็นเครื่อง พิสูจน์บ่งชี้ว่า สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ทำขึ้นได้ตามมาตรฐาน เครื่องหมายมาตรฐานจะ ช่วยเพิ่มความเชื่อถือ ในสินค้า และธุรกิจ ข้อสำคัญที่สุดก็คือ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม นั้นจะอยู่ในระดับที่เหมาะสม เป็นที่ยอมรับ ผู้ประกอบธุรกิจสามารถ รักษาคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ให้สม่ำเสมอได้ตลอด สำนักงาน มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดำเนินการกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม ขึ้นเพื่อ เป็นแนวทางแก่ผู้ประกอบการ ให้ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน อันเป็น การเพิ่มความเชื่อถือในคุณภาพของสินค้าไทยทั้งตลาดภายในและต่างประเทศ และเพื่อ ประหยัดทรัพยากร พร้อมทั้งลดต้นทุน การผลิต

2. วัตถุประสงค์ของการมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. เพื่อสร้างความเชื่อถือผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศด้วยการปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น
2. เพื่อสร้างความเป็นธรรมในการซื้อขาย ชี้แจงปัญหาและอุปสรรคทางการค้า
3. เพื่อสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
4. เพื่อให้เกิดการประหยัดทรัพยากรและค่าใช้จ่ายในการใช้งานและการผลิต
5. เพื่อเป็นสื่อเชื่อมโยงในอุตสาหกรรมต่อเนื่องและประสานกันได้ดี

เมื่อผู้ประกอบการรายใดที่ต้องการแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน หรือเครื่องหมาย รับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จะต้องยื่นคำ ขอรับใบอนุญาต เมื่อสำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตรวจสอบโรงงานและผลิตภัณฑ์แล้วว่า สามารถทำได้ตาม มาตรฐาน อย่างสม่ำเสมอ จะอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานได้

1. เครื่องหมายมาตรฐาน เป็นเครื่องหมายรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ทั่วไป เช่น เครื่อง อุปโภคบริโภค
2. เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ ผลิตภัณฑ์ใดที่กำหนดไว้ว่าเป็นมาตรฐานบังคับ ผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายจะต้องผลิต นำเข้า และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตาม มาตรฐานเท่านั้น โดยมีเครื่องหมายมาตรฐาน บังคับแสดง เช่น ผงซักฟอก ถังก๊าซ บีโตรเลียม บัลลาสต์ สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ เหล็กเส้น เสริมคอนกรีต เป็นต้น

องค์กรที่รับผิดชอบพระราชบัญญัติเกี่ยวกับบรรจุกภัณฑ์ พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับ บรรจุกภัณฑ์รับผิดชอบโดยองค์กรต่อไปนี้

1. สำนักงานกลางซึ่งตวงวัด กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์
2. คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
3. คณะกรรมการผู้บริโภค สำนักนายกรัฐมนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม

5. หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

นอกเหนือจากองค์กรที่รับผิดชอบต่อพระราชบัญญัติทั้ง 4 ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังมีองค์กรทั้งส่วนของราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์สรุปได้ดังนี้

1. ส่วนอุตสาหกรรมการเกษตร สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษา วิเคราะห์และวิจัยข้อมูลทางเทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ อุตสาหกรรมการเกษตร เน้นการแปรรูป ผลิตภัณฑ์จากพืช เพื่อกำหนดและพัฒนาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ตามภาวะการตลาดประสานงาน จัดหาผู้ชำนาญการ เฉพาะด้านเพื่อฝึกอบรมสัมมนา และให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อการ แก้ไขปัญหา และปรับปรุงเทคนิคการผลิตลดต้นทุนการให้บริการ ข้อมูลข่าวสาร อุตสาหกรรม และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แก่สถานประกอบการ ผลิตบุคลากรในระดับต่าง ๆ ในสถานประกอบการ
2. ส่วนบรรจุภัณฑ์ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม มีหน้าที่ให้บริการแนะนำ ส่งเสริมและพัฒนาบรรจุภัณฑ์แก่ผู้ประกอบการกลุ่มบุคคลและบุคคลทั่วไปที่ให้ความสนใจอุตสาหกรรม บรรจุภัณฑ์ ทั้งทางด้านวิชาการ ด้านเทคโนโลยี กวกรออกแบบ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีการต่าง ๆ ทั้งการฝึกอบรม สัมมนา นิทรรศการ และการจัดประกวด
3. ศูนย์บริการการออกแบบ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมส่งออก ในสภาพเศรษฐกิจ ปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันทางการค้าขายอย่างต่อเนื่อง ทุกประเทศจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ ทางด้านการค้า ให้ทันต่อเหตุการณ์และสภาพการแข่งขัน ประเทศไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาตัวสินค้า เนื่องจากคุณภาพ และค่าแรงต่ำไม่ใช่สิ่งจูงใจ และข้อได้เปรียบอีกต่อไปในกระแสโลกาภิวัตน์ ดังนั้นจึงสมควรนำการออกแบบ มาเป็นเครื่องมือ ช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้าสำหรับการส่งออก รัฐบาลไทยได้เห็นความสำคัญ ข้อนี้จึงได้จัดตั้งศูนย์กลางบริการการออกแบบ เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2533 เพื่อมุ่งพัฒนาการออกแบบสินค้า ส่งออกสำคัญ 4 ชนิด คือ เครื่องหนัง อัญมณี ผลิตภัณฑ์พลาสติก และของเด็กเล่น
4. ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย นโยบายหลักของศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย มีดังนี้ สนับสนุนนโยบายการบรรจุภัณฑ์ของประเทศ เสริมสร้างขีดความสามารถขององค์กร เพื่อสนองความต้องการของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ประกอบการ รวบรวม แลกเปลี่ยน และบริการข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การบรรจุภัณฑ์ ประสานงานระหว่างผู้ผลิต และผู้ใช้ทั้งในและต่างประเทศ

5. สถาบันคั้นคว่ำและวิจัยผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันคั้นคว่ำ และพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Institute of Food Research and Product Development หรือ IFRPD) จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2511 โดยแบ่งการบริหารงาน 7 ฝ่าย และ 1 ศูนย์ ได้แก่ ฝ่ายบริหาร และธุรการทั่วไป ฝ่ายคั้นคว่ำและวิจัย ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายผลิตทดลอง ฝ่ายผลิตภัณฑ์อาหาร ฝ่ายศึกษาด้านสัตวศาสตร์ ฝ่ายวิศวกรรม ศูนย์บริการประกัน คุณภาพทาง ด้านอาหาร โดยมีขอบเขตการทำงาน คือ วิจัยและพัฒนาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารเพื่อปรับปรุง เศรษฐกิจของโรงงาน อาหารและการเกษตรในประเทศไทย บริการวิชาการเกี่ยวกับ คุณภาพวัตถุดิบ เทคโนโลยีการผลิต ระบบการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อการบริโภคทั้งในประเทศและการส่งออก ให้ความช่วยเหลือทางด้านเทคโนโลยีทาง อาหาร และบริการความรู้ทางด้านนี้แก่ผู้สนใจ ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานของภาครัฐ เอกชน ในการวิจัยการศึกษา คั้นคว่ำ และฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทางอาหาร เป็นแหล่งข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร นอกจาก องค์การของรัฐทั้ง 5 แล้ว ตามมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีการเปิดสอนวิชาทางด้านบรรจุ ภัณฑ์ และเทคโนโลยีทางการอาหาร มีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิ ที่สามารถ ให้คำปรึกษา ทดสอบพร้อมทั้งให้คำแนะนำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์ อาหารได้

6. องค์กรเอกชนที่ให้การส่งเสริมการบรรจุภัณฑ์อาหาร

1. สมาคมการบรรจุภัณฑ์ไทย วัตถุประสงค์ของสมาคม มีดังนี้คือ ส่งเสริมและสนับสนุน การประกอบการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ ส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการที่เกี่ยวข้องกับบรรจุ ภัณฑ์ทุกประเภท เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการติดต่อ ประสานงานกับสมาชิก เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ให้ก้าวหน้า

2. สถาบันอาหาร สถาบันอาหารได้จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2539 ในรูปแบบองค์กรอิสระ ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงอุตสาหกรรม แต่การบริหารงานไม่ผูกพันกับ กฎระเบียบการปฏิบัติของทางราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ โดยมีหน้าที่สนับสนุนและ ให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมอาหารใน 3 ด้าน คือการบริการวิชาการการ เผยแพร่ บริการข้อมูลข่าวสาร การบริการทดสอบ วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหาร

3. สถาบันสัญลักษณ์รหัสแท่งไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สถาบัน สัญลักษณ์รหัสแท่งไทย (EAN THAILAN) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เนื่องจากตระหนัก ถึงความเปลี่ยนแปลงของระบบธุรกิจแบบโลกาภิวัตน์ ที่เกิดขึ้น จึงได้พยายามนำระบบ การจัดเก็บข้อมูลที่ทันสมัย เรียกว่า ระบบสัญลักษณ์รหัสแท่ง (Bar Code) มาช่วยส่งเสริมและพัฒนาระบบเศรษฐกิจ ให้ความสะดวกในการ ใช้งานที่รวดเร็วถูกต้อง และสอดคล้องกับระบบธุรกิจ ในต่างประเทศ เพื่อเป็นไปตามนโยบาย การพัฒนา เศรษฐกิจ ของประเทศ ขณะนี้ประเทศไทยมีรหัสประจำตัวหมายเลข 885 ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสินค้าไทยในตลาดต่างประเทศ โดยผู้ซื้อ ผู้ขาย หรือนักธุรกิจจะสามารถตรวจสอบได้ว่า 885 เป็นสินค้าของประเทศใด หรือถ้าสินค้าตัวนี้ขายดีขึ้นมา ก็จะทำให้รู้ว่าสินค้านี้มาจาก ประเทศไทย (Made in Thailand) และค้นหาบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้แทนจำหน่ายได้ จึงทำให้สะดวกในการขยาย ช่องทางการตลาดได้โดยง่าย

2.7 การสรุปวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 2

จากข้อมูลการวิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดพบว่า

- ตัวผลิตภัณฑ์น้ำดื่มมันั้น แทบไม่มีความแตกต่างกัน อาจกล่าวได้ว่า เป็น invisible product ชนิดหนึ่งซึ่งทำให้การสร้างแบรนด์และรูปทรงบรรจุภัณฑ์เข้ามามีบทบาทอย่างมาก เพื่อสร้างความแตกต่างและน่าสนใจให้กับสินค้า
- ทั้ง 4 แบรินด์นั้น แม้ว่าวางตำแหน่งทางการตลาดแตกต่างกันไป แต่หากพิจารณาถึงใจความหลักแล้ว จะพบว่าเป็นการนำเสนอถึง function ของผลิตภัณฑ์น้ำดื่มทั้งสิ้น เช่น สะอาด สดชื่น หรือ ดื่มแล้วสดชื่น ซึ่งหากเรามองตลาดจริงๆจะพบว่า ตลาดน้ำดื่มในเมืองไทยก็นำเสนอถึงจุดเดียวกันหมดนี้ทุกยี่ห้อ
- รูปทรงและองค์ประกอบต่างๆ ของขวดบรรจุภัณฑ์ มีผลอย่างมากต่อการรับรู้ของผู้บริโภค ทั้งการสื่อสารภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ และตำแหน่งทางการตลาดของตัวผลิตภัณฑ์เอง
- บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปทรงและองค์ประกอบต่างๆ เช่น รูปทรง ฝา สี และรูปแบบของลาย ปัมผิว ฯลฯ จะสร้างการจดจำของผู้บริโภคได้เร็วกว่า เช่น ขวดสี่เหลี่ยมของขวดน้ำสิงห์ หรือ รอยปัมผิวรูปคนของเนสท์เล่เพียวไลฟ์

จากข้อมูลด้านวิศวกรรมการออกแบบ สรุปได้ว่า

- ระยะของปาทีตีที่สุดคือ 30 องศา และไม่ควรเกิน 45 องศา จะมีประสิทธิภาพที่สุดในการถ่ายน้ำหนัก
- ระยะของปากขวดที่กว้างจะส่งผลให้เนื้อที่ของบ้านน้อยมีผลให้โครงสร้างเกิดความอ่อนแอได้
- รอยปัมผิวต่างๆ (Emboss) มีผลต่อความแข็งแรงของผนังโครงสร้าง
- ลอนบนลำตัวขวดช่วยกระจายน้ำหนักจาก Top Load ลงสู่กันขวดให้เท่ากัน
- กันขวดแบบหลายปุ่มจะรับแรงกระแทกได้ดีกว่า เพราะมีส่วนที่เป็นโค้งต่อเนื่องกันเป็นจำนวนมาก

จากแบบสอบถาม สรุปได้ว่า

ผู้บริโภคนึกถึงเรื่อง ความใส สะอาด บริสุทธิ์ มาเป็นลำดับแรก เมื่อนึกถึงน้ำ ซึ่งเป็นสิ่งที่เป็นพื้นฐานของน้ำดื่ม โดยเนื้อหาใจความที่ลึกซึ้งกว่าก็สามารถรับรู้ได้ในบางกลุ่ม หรืออาจต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจ ขึ้นอยู่กับระดับความลึกซึ้งของความหมายนั้นๆ ซึ่งการสรุปข้อมูลในส่วนนี้จะถูกนำไปใช้ในการเริ่มต้นออกแบบในบทที่ 3



บทที่ 3
การพัฒนาการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การสร้างแนวความคิดทางการออกแบบ

จากบทที่ 2 จะเห็นได้ว่ารูปแบบของน้ำดื่มในตลาดปัจจุบันว่ามีรูปแบบเดียวกันหมด ดังนั้น ในการจะเริ่มสร้างความแตกต่าง จะต้องเริ่มที่การสร้างแนวความคิดทางการออกแบบ ให้นำเสนอถึงแง่มุมที่แตกต่างของน้ำดื่มก่อน ซึ่งนอกจากหน้าที่หรือลักษณะเฉพาะของน้ำแล้ว ได้มีการศึกษาถึงปรัชญาและแนวคิดต่างๆเกี่ยวกับน้ำ เช่น ตำนานเทพเจ้าต่างๆ หรือ ปรัชญาแนวความคิดทางศาสนา โดยได้เลือกแนวคิดของ ลัทธิเต๋า ที่เปรียบให้มนุษย์ใช้ชีวิตเหมือนน้ำ ดังนี้

“การทำตัวเหมือนสายน้ำคือปรัชญาอันลุ่มลึกของชาวมังกรที่ว่า น้ำนั้นสามารถอยู่ในสถานะใด ๆ ก็ได้แต่ทว่าก็ยังเป็นน้ำ น้ำมีคุณสมบัติประโยชน์และหล่อเลี้ยงทุกสรรพสิ่งในโลก น้ำแม้จะมีรสชาติจืดชืดแต่มันก็ไม่เคยเสียดรสชาติที่แท้จริง

น้ำจะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่มันอยู่ในทุก ๆ ที่และเมื่อน้ำเจออุปสรรคก็จะไหลผ่านไปอย่างนุ่มนวล การทำตัวให้เหมือนน้ำจึงเป็นการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด”

จากปรัชญานี้จะเห็นว่ามีกรกล่าวอ้างถึงธรรมชาติของน้ำอยู่ด้วยซึ่งเป็นเสมือนกับสัจจะของน้ำที่ไม่มีวันเปลี่ยนแปลง จากจุดนี้ ดีความได้เป็นแนวคิดที่ว่า ไม่ว่าจะอย่างไรน้ำก็คือน้ำ และไม่มีวันเปลี่ยนแปลงธรรมชาติของน้ำที่ไม่มีวันเปลี่ยนแปลง

จากแนวคิดนี้ได้นำมาคิดต่อยอดเพื่อนำมาสร้างเป็นแนวคิดในการออกแบบ โดยค้นหาว่า ธรรมชาติของน้ำเกี่ยวข้องกับเรื่องใดบ้าง ดังนี้

- การไหลแบบต่างๆ ความก้าวหน้า ความต่อเนื่อง
- ความเที่ยงตรงของระดับผิวน้ำ
- ความเย็น สดชื่น
- ความเรียบง่าย สบายๆ ปรับตัวได้ง่ายกับทุกสถานการณ์
- ความสมบูรณ์ วัฏจักรของน้ำ
- พลังงาน ให้ชีวิต พลังงานแห่งธาตุ (ดิน น้ำ ลม ไฟ)
- ความอิสระ ไร้รูปทรง (Formless)

โดยได้คัดเลือกเรื่องการไหล และ พลังงาน มาเพิ่มเติมเรื่องราวต่างๆ เช่นแหล่งที่มาของน้ำ ความสำคัญของน้ำต่อชีวิต ลงไปเพื่อสร้างแนวคิดทางการออกแบบ จนสามารถสรุปได้เป็น 2 Concept คือ

- น้ำคือพลังแห่งชีวิต
- น้ำคือสิ่งล้ำค่า

3.2 Design Concept and Design Route

หลังจากที่ได้แนวคิดทางการออกแบบหลักแล้ว นำมาแตกเป็นแนวทางย่อยลงไป โดยดึงแนวคิดมาจากแนวทางหลักที่กำหนดไว้ โดยถ่ายทอดเป็นคนละรูปแบบไป ดังนี้

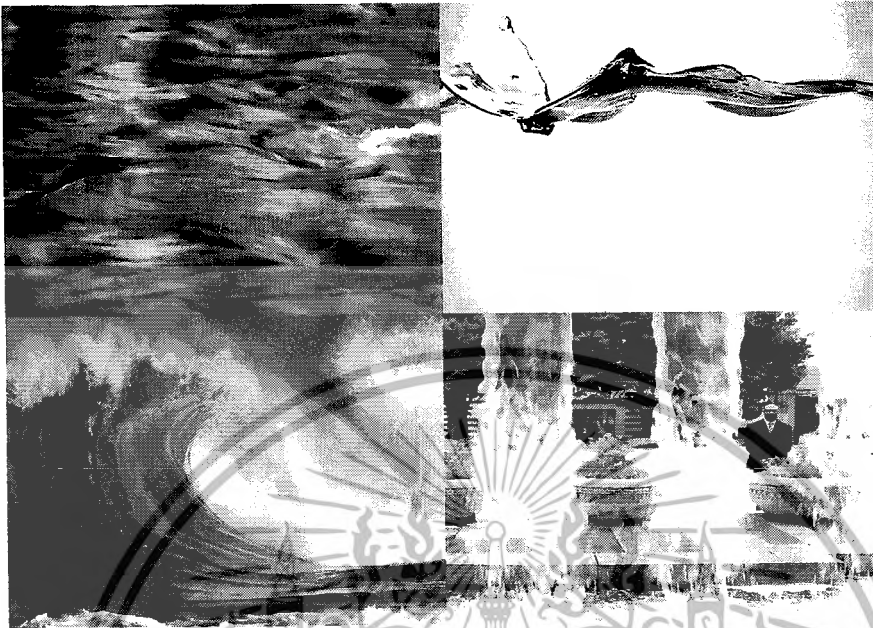
Design Concept 1 น้ำคือพลังแห่งชีวิต โดนกำหนดให้ บุคลิกภาพ เป็น Explorer + Change Master



ภาพที่ 67 การวางตำแหน่งบุคลิกภาพ (Personality) ใน Design Concept ที่ 1

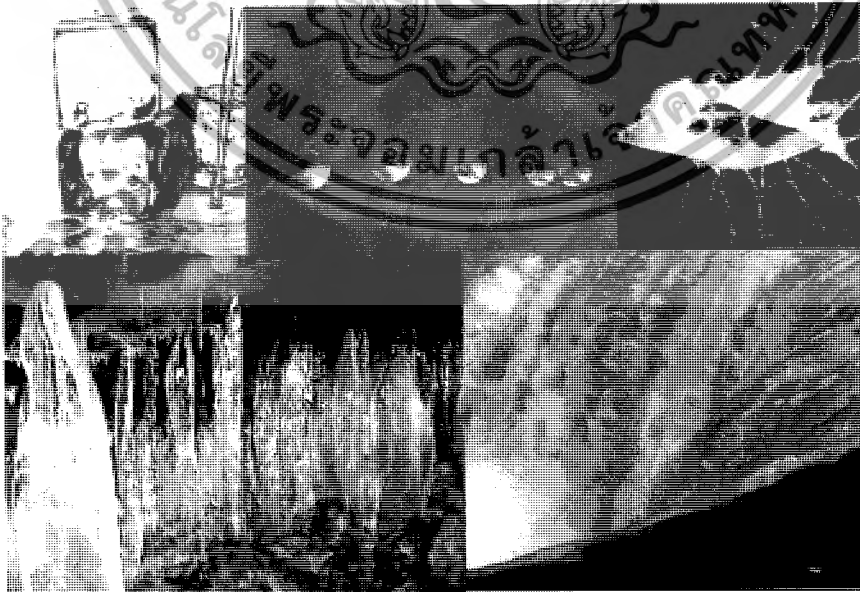
Design Route 1.1 Power of flow = พลังแห่งการไหลของน้ำ เปรียบได้กับพลังแห่งการมีชีวิตที่เดินไปข้างหน้าตลอดเวลา รูปแบบการไหลแบบต่างๆของน้ำ แนวคิดนี้มาจากการนำเรื่องการไหลของน้ำมาเปรียบเทียบกับชีวิตที่ต้องเดินไปข้างหน้าอยู่ตลอดเวลา

โดยน้ำนั้นจะมีรูปแบบการไหลที่หลากหลาย ทั้งไหลเร็ว ไหลช้า และพบเจอกับสิ่งต่างๆ
ไปเรื่อยๆ ซึ่งก็เหมือนกับชีวิตที่จะต้องเดินไปพบเจอสิ่งต่างๆ อยู่ตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง



ภาพที่ 68 Inspiration : Design Route 1.1

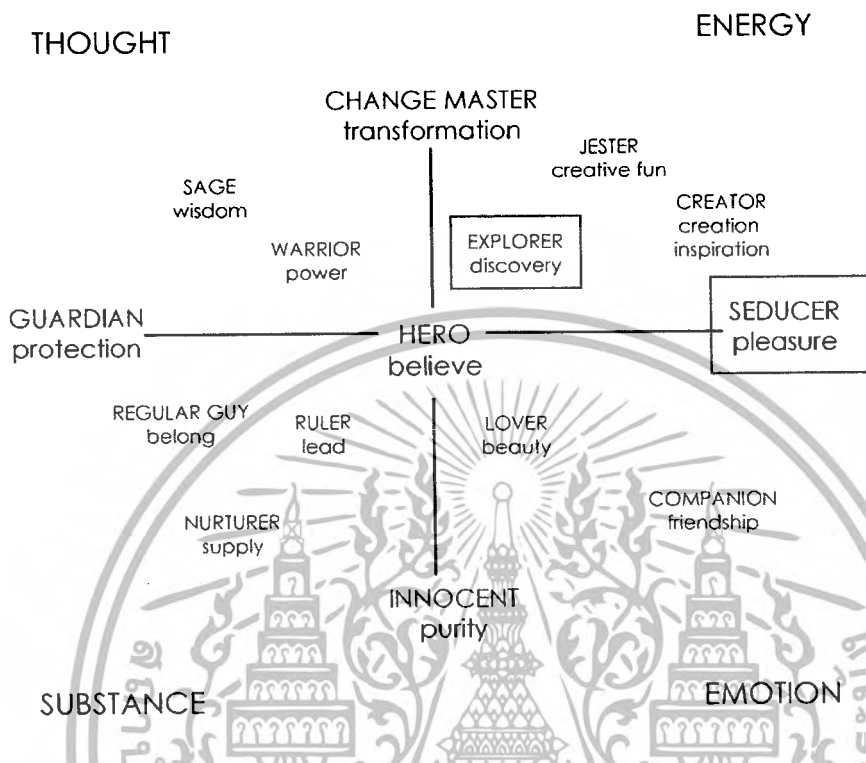
Design Route 1.2 Pure Energy = พลังแห่งความบริสุทธิ์ของน้ำที่หล่อเลี้ยงชีวิต ซึ่ง
สิ่งมีชีวิตทุกชนิดต้องการน้ำ ทั้งเพื่อดับกระหายและช่วยทำให้สดชื่น ดังนั้น น้ำจึง
เหมือนกับพลังงานบริสุทธิ์ที่ช่วยเติมเต็มความสดชื่นให้กับทุกชีวิต



ภาพที่ 69 Inspiration : Design Route 1.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Design Concept 2 น้ำคือสิ่งล้ำค่า เพราะ น้ำสะอาดและบริสุทธิ์สำหรับการบริโภคในปัจจุบัน จัดเป็นสิ่งหายากและมีค่ายิ่ง โดยกำหนดให้ บุคลิกภาพ เป็น Explorer + Seducer



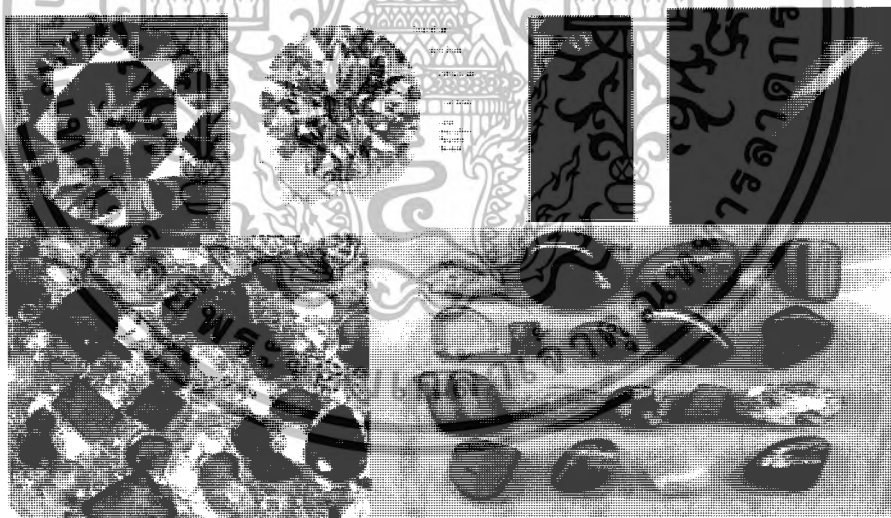
ภาพที่ 70 การวางตำแหน่งบุคลิกภาพ (Personality) ใน Design Concept ที่ 2

Design Route 2.1 Treasure Hunt = ล้ำขุมสมบัติ เพราะน้ำสะอาดนั้นคือสมบัติล้ำค่าที่หายากและประเมินมูลค่าไม่ได้เปรียบได้ดั่ง จอกศักดิ์สิทธิ์ (Holy Grail) ที่ล้ำค่าและมีความบริสุทธิ์



ภาพที่ 71 Inspiration : Design Route 2.1

Design Route 2.2 Gem = เพชรพลอย เพราะน้ำที่สะอาดบริสุทธิ์เปรียบเสมือนดั่งคำ
คำ



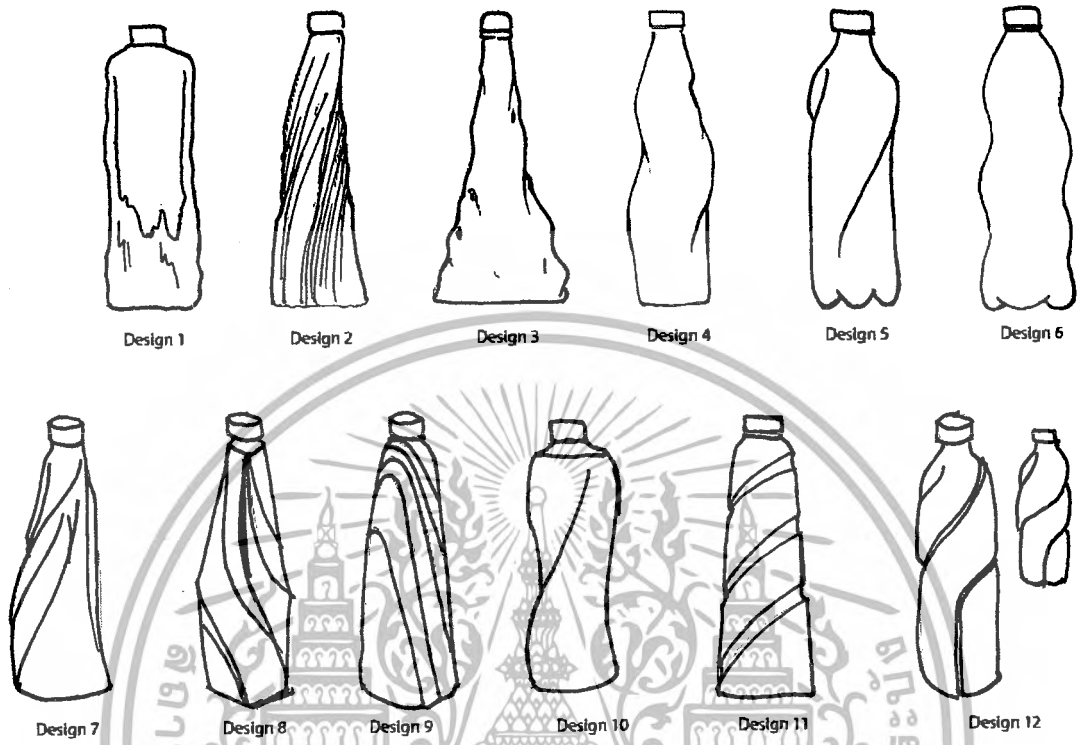
ภาพที่ 72 Inspiration : Design Route 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch Design)

1. Design Concept 1. น้ำคือพลังแห่งชีวิต

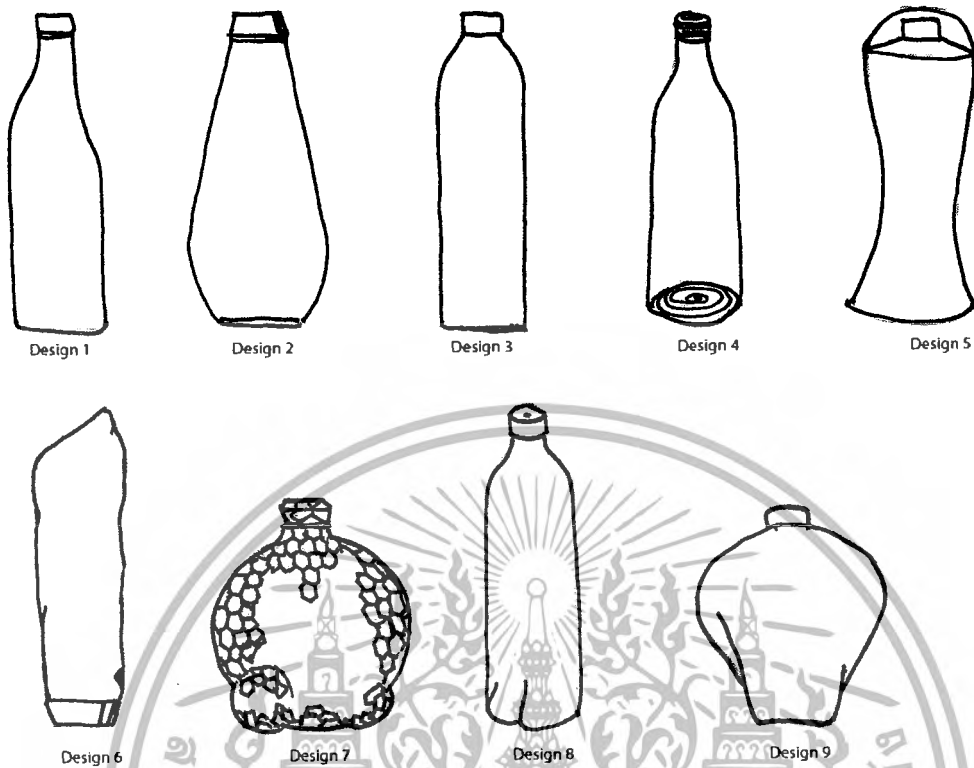
Design Route 1.1 Power of flow พลังแห่งการไหลของน้ำ



ภาพที่ 73 แบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.1

จากภาพที่ 73 แบบร่างของ Design Route 1.1 จะเป็นการออกแบบรูปทรงของขวดให้มีลักษณะเหมือนการไหลของน้ำแบบต่างๆ โดยมุ่งเน้นให้รูปทรงสื่อถึงความเคลื่อนไหว โดยการไหลที่นำมาใช้ได้แก่ การไหลของน้ำตก การไหลแบบซำๆของน้ำ หรือการไหลที่เหียวกราก โดยนำมาลดทอนเป็นเส้นหรือลายปั๊มผิว (emboss) ต่างๆบนลำตัวขวด เป็นต้น

Design Route 1.2 Pure Energy พลังแห่งความบริสุทธิ์

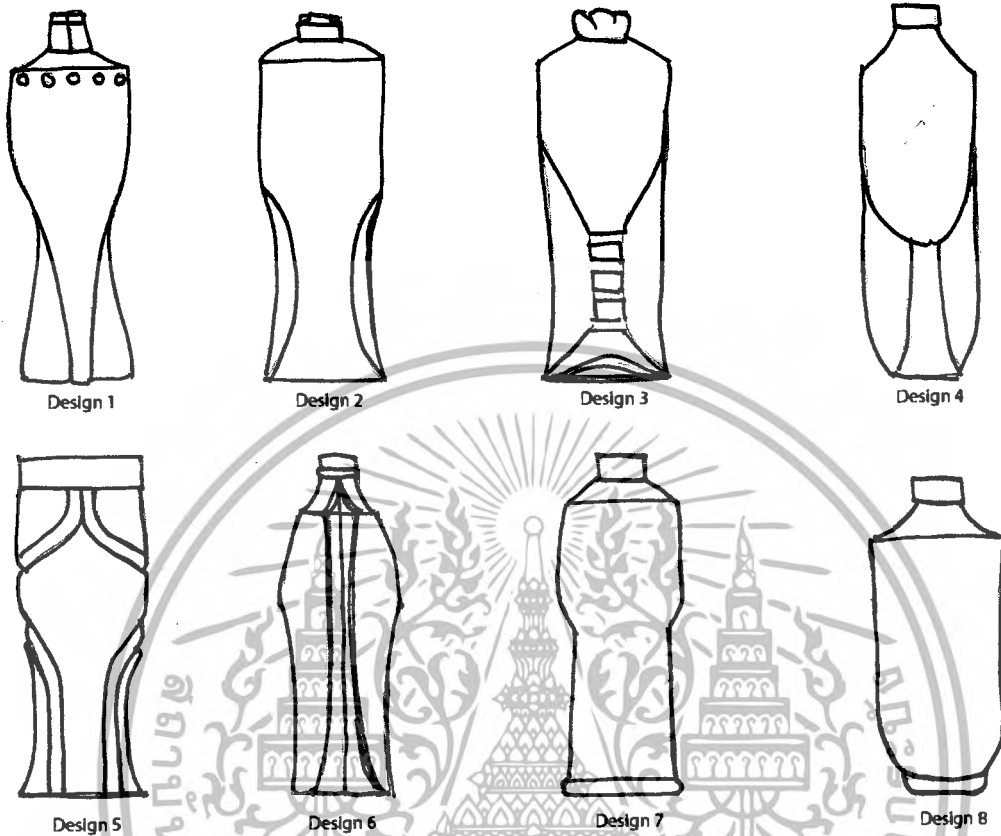


ภาพที่ 74 แบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.2

จากภาพที่ 74 แบบร่างของ Design Route 1.2 มุ่งเน้นการออกแบบรูปทรงของขวดให้มีลักษณะดูเป็นธรรมชาติ เน้นความเรียบง่าย โดยต้องการสื่อถึงพลังงานแห่งความบริสุทธิ์ของน้ำ เช่น พลังงานของน้ำแข็งที่มาจากการเปลี่ยนสถานะจากของแข็งเป็นของเหลว หรือพลังงานจากการหยดของน้ำที่สามารถกักตัวร้อนหิน เป็นต้น

2. Design Concept 2 : น้ำคือสิ่งล้ำค่า

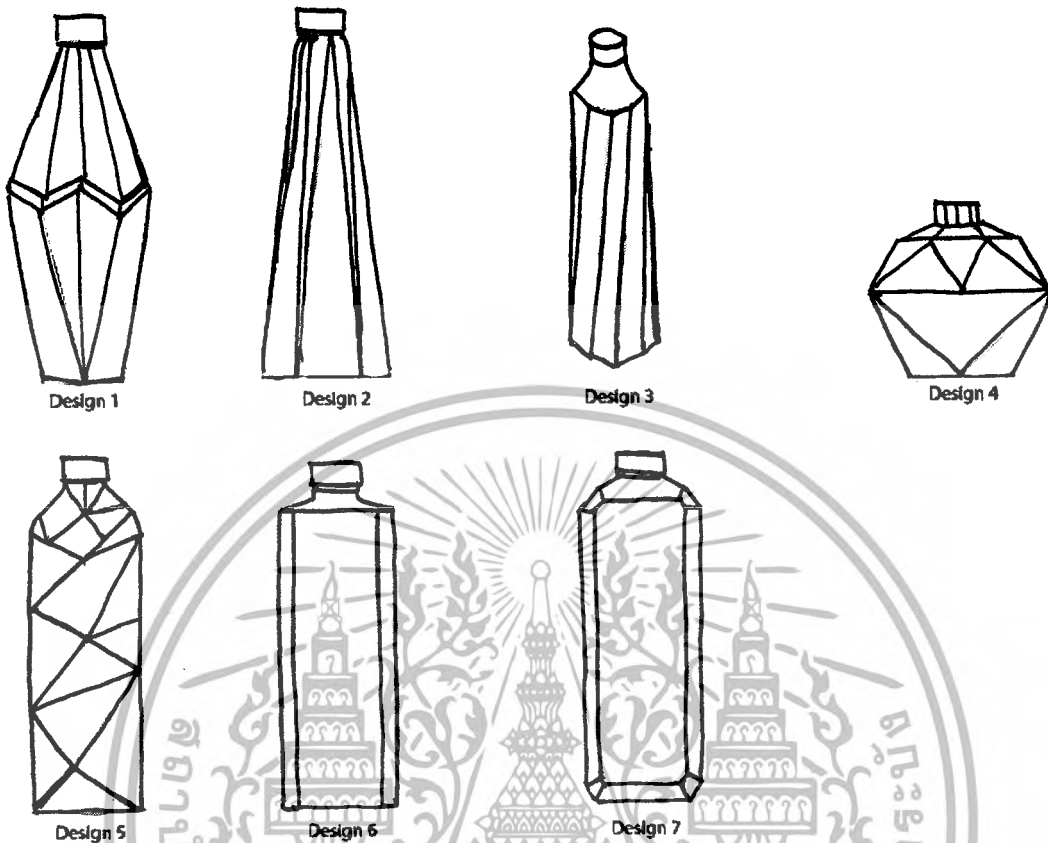
Design Route 2.1 Treasure Hunt ล้ำขุมสมบัติ



ภาพที่ 75 แบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.1

จากภาพที่ 75 แบบร่างของ Design Route 2.1 ของ Design Concept 2 นั้น จะเป็นการนำรูปทรงของ จอกศักดิ์สิทธิ์ มาลดทอนและใช้เป็นรูปทรงขวด ซึ่งจอกศักดิ์สิทธิ์นั้นเป็นตัวแทนของสมบัติล้ำค่าและบริสุทธิ์ที่สุด

Design Route 2.2 Gem เพชรพลอย



ภาพที่ 76 แบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.2

จากภาพที่ 76 แบบร่างของ Design Route 2.2 นั้นจะเป็นการนำเหลี่ยมมุมที่เกิดจากการเจียรระโนของเพชรพลอยมาลดทอนและใช้เป็นองค์ประกอบหรือรูปทรงของขวด

การวิเคราะห์เลือกแบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.1

นำแบบร่างของ Design Route 1.1 ของ Design Concept 1 มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อเลือกแบบร่างไปพัฒนาต่อ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดคือ ความสอดคล้องต่อแนวคิดทางการออกแบบต่างๆ ความมีเอกลักษณ์ ความเป็นไปได้ในการผลิต การสื่อสารกับผู้บริโภค ซึ่งจากแบบร่างทั้งหมดของ Design Route 1.1 นั้น แบบร่างที่ 2 จะได้คะแนนรวมสูงที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 6

| Design Concept 1 Design Route 1.1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| การออกแบบโครงสร้างรูปก้น 1 = ไม่ดี 2 = พอใช้ 3 = ดี | | | | | | | | | | | | |
| สอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบ | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| ความมีเอกลักษณ์ | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| ความเป็นไปได้ในการผลิตจริง | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| การสื่อสารกับผู้บริโภค | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| รวม | 8 | 10 | 6 | 8 | 5 | 6 | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 6 |










ตารางที่ 6 วิเคราะห์เลือกแบบร่าง Design Concept 1 : Design Route 1.1

จากตารางที่ 6 เลือกแบบร่างที่ 2 มาพัฒนารูปแบบต่อ เพราะมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเงื่อนไขในการวิเคราะห์มากที่สุด ทั้งรูปทรงของขวดที่สื่อถึงการไหลของน้ำได้ดีและมีเอกลักษณ์ สามารถสื่อสารแนวคิดทางการออกแบบกับผู้บริโภคให้เข้าใจผ่านรูปทรงของขวดได้ง่าย แต่ข้อเสียของแบบที่ 2 นี้คือ ความเป็นไปได้ในการผลิตจริงค่อนข้างยาก หากเปรียบเทียบกับแบบร่างที่ 6, 9, 11, 12 ซึ่งมีความเป็นไปได้ในการผลิตจริง เพราะรูปทรงของขวดยังเป็นรูปทรงมาตรฐานอยู่ แต่ข้อเสียของแบบร่างดังกล่าวเหล่านั้น คือ เอกลักษณ์ของขวดจะน้อยลงตามไปด้วยรวมถึงไม่สอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบ ส่วนแบบร่างอื่นๆ ได้แก่ 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10 นั้นมีคะแนนเฉลี่ยในระดับเท่าๆกัน คือตั้งแต่ 5 – 8 ซึ่งบางแบบร่าง เช่น แบบร่างที่ 3 นั้น รูปทรงของขวดมีภาพลักษณ์คล้ายคลึงกับน้ำแร่เอเวียง ส่วนแบบร่างที่ 5, 7, 8, 10 นั้นแม้จะมีเอกลักษณ์ของรูปทรงขวดแต่ก็ไม่สอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบเมื่อเปรียบเทียบกับแบบร่างที่ 2 แม้บางแบบร่าง เช่น แบบร่างที่ 1 4 จะมีคะแนนเฉลี่ยในเกณฑ์ที่เท่าๆกันแต่ก็ยังด้อยกว่าแบบร่างที่ 2 อยู่ แต่จะมีข้อดีก็คือมีความเป็นไปได้ในการผลิตจริงมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์เลือกแบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.2

นำแบบร่างของ Design Route 1.2 ของ Design Concept 1 มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อเลือกแบบร่างไปพัฒนาต่อ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดคือ ความสอดคล้องต่อแนวคิดทางการออกแบบต่างๆ ความมีเอกลักษณ์ ความเป็นไปได้ในการผลิต การสื่อสารกับผู้บริโภค ซึ่งจากแบบร่างทั้งหมดของ Design Route 1.2 นั้น แบบร่างที่ 6 จะได้คะแนนรวมสูงที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 7

| Design Concept 1 Design Route 1.2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ 1 = ไม่ดี 2 = พอใช้ 3 = ดี |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| สอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบ | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| ความมีเอกลักษณ์ | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| ความเป็นไปได้ในการผลิตจริง | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| การสื่อสารกับผู้บริโภค | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| รวม | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 10 | 6 | 5 | 7 |

ตารางที่ 7 วิเคราะห์เลือกแบบร่าง Design Concept 1 : Design Route 1.2

จากตารางที่ 7 เลือกแบบร่างที่ 6 มาพัฒนารูปแบบต่อ ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบมากที่สุดและสื่อสารแนวคิดทางการออกแบบกับผู้บริโภคผ่านรูปทรงของขวดได้ดี แต่ในด้านความมีเอกลักษณ์นั้น ด้วยความที่เป็นขวดแบบกลับหัวอาจทำให้ภาพลักษณ์ของสินค้าผิดเพี้ยนไปและผู้บริโภคอาจเข้าใจว่าเป็นผลิตภัณฑ์อื่น เช่น ครีมน้ำนม และในด้านความเป็นไปได้ในการผลิตนั้นค่อนข้างผลิตได้ยาก ซึ่งในเรื่องของการผลิตนั้น แบบร่างที่ 1, 2, 3 จะมีความเหมาะสมที่สุดเพราะรูปทรงของขวดเป็นรูปทรงมาตรฐานมาก จึงมีข้อเสียในด้านความมีเอกลักษณ์ ส่วนแบบร่างที่ 7, 9 นั้นจะมีเอกลักษณ์มากที่สุด แต่มีข้อเสียที่รูปทรงของขวดไม่สอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบและยังผลิตได้ยากอีกทั้งยังสื่อสารแนวคิดทางการออกแบบกับผู้บริโภคได้ไม่ดี แบบร่างที่ 4, 5, 8 นั้นจะมีลักษณะคล้ายกัน คือรูปทรงยังค่อนข้างเป็นรูปทรงกระบอก แต่มีการออกแบบในส่วนประกอบต่างๆ เช่น แบบร่างที่ 3 มีการออกแบบกันขวดให้มีลักษณะคล้ายน้ำวน แบบร่างที่ 5 มีการออกแบบฝาขวดให้มีลักษณะเป็นโดมครอบปากขวด และแบบร่างที่ 8 มีการออกแบบกันขวดด้านนอกให้มีลักษณะเหมือนการบิดตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของน้ำ ข้อดีของแบบร่างเหล่านี้ คือมีความเป็นไปได้ในการผลิตจริงและมีเอกลักษณ์
ของรูปทรงในระดับหนึ่ง แต่ข้อเสียคือยังไม่สอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบและ
ยังสื่อสารกับผู้บริโภคให้เข้าใจแนวคิดทางการออกแบบผ่านรูปทรงได้น้อย เมื่อ
เปรียบเทียบกับแบบร่างที่ 6

การวิเคราะห์เลือกแบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.1

นำแบบร่างของ Design Route 2.1 ของ Design Concept 2 มาทำการวิเคราะห์
เปรียบเทียบ เพื่อเลือกแบบร่างไปพัฒนาต่อ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดคือ ความ
สอดคล้องต่อแนวคิดทางการออกแบบต่างๆ ความมีเอกลักษณ์ ความเป็นไปได้ในการ
ผลิต การสื่อสารกับผู้บริโภค ซึ่งจากแบบร่างทั้งหมดของ Design Route 2.1 นั้น แบบ
ร่างที่ 5 จะได้คะแนนรวมสูงที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 8

| Design Concept 2 Design Route 2.1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ 1 = ไม่ดี 2 = พอใช้ 3 = ดี | | | | | | | | |
| สอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบ | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| ความมีเอกลักษณ์ | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| ความเป็นไปได้ในการผลิตจริง | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| การสื่อสารกับผู้บริโภค | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| รวม | 7 | 5 | 7 | 5 | 9 | 6 | 5 | 5 |

ตารางที่ 8 วิเคราะห์เลือกแบบร่าง Design Concept 2 : Design Route 2.1

จากตารางที่ 8 เลือกแบบร่างที่ 5 มาพัฒนาต่อ ซึ่งรูปทรงของขวดมีความสอดคล้องกับ
แนวคิดทางการออกแบบมากที่สุดแต่ในด้านอื่นอยู่นั้นอยู่ในระดับที่พอใช้ ซึ่งจากการ
เปรียบเทียบกับแบบร่างอื่นๆแล้ว แบบร่างที่ 2, 3, 7, 8 นั้น จะไม่ค่อยสอดคล้องกับ
แนวคิดในการออกแบบและยังไม่สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้ โดยเฉพาะแบบร่างที่ 2
และ 4 ส่วนแบบร่างที่ 7 และ 8 นั้นจะมีรูปทรงที่เหมือนแก้วมากเกินไปแม้จะมีความ
เป็นไปได้ในการผลิตจริง แบบร่างที่ 1 จะมีความคล้ายกับแบบร่างที่ 2 แต่จะมีความ
สอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบมากกว่า เพราะรูปทรงของขวดและฝานั้น มีการ
ลดทอนมาจากรูปทรงของจอก ในขณะที่แบบร่างที่ 2 ก็มีรูปทรงขวดที่ลดทอนมาจาก

แต่รูปทรงโดยรวมนั้นยังมีความเป็นรูปทรงกระบอกพื้นฐานอยู่มาก ทำให้อาจสื่อสารกับ ผู้บริโภคไม่ดีเท่ากับแบบร่างที่ 1 ส่วนแบบร่างที่ 6 นั้น มีรูปทรงภายนอกของขวดเป็น ขวดน้ำทำให้ภาพรวมของรูปทรงขวดไม่ค่อยมีเอกลักษณ์ แต่จะมีรายละเอียดบริเวณ ลำตัวและก้นขวดที่ลวดทอนมาจากรายละเอียดของจอกศักดิ์สิทธิ์ แต่ในด้านการสื่อสาร แนวคิดทางการออกแบบกับผู้บริโภคนั้นยังมีความชัดเจนน้อยและเข้าใจได้ยาก หาก เปรียบเทียบกับแบบร่างที่ 5

การวิเคราะห์เลือกแบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.2

นำแบบร่างของ Design Route 2.2 ของ Design Concept 2 มาทำการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ เพื่อเลือกแบบร่างไปพัฒนาต่อ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดคือ ความ สอดคล้องต่อแนวคิดทางการออกแบบต่างๆ ความมีเอกลักษณ์ ความเป็นไปได้ในการ ผลิต การสื่อสารกับผู้บริโภค ซึ่งจากแบบร่างทั้งหมดของ Design Route 2.2 นั้น แบบ ร่างที่ 5 จะได้คะแนนรวมสูงที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 9

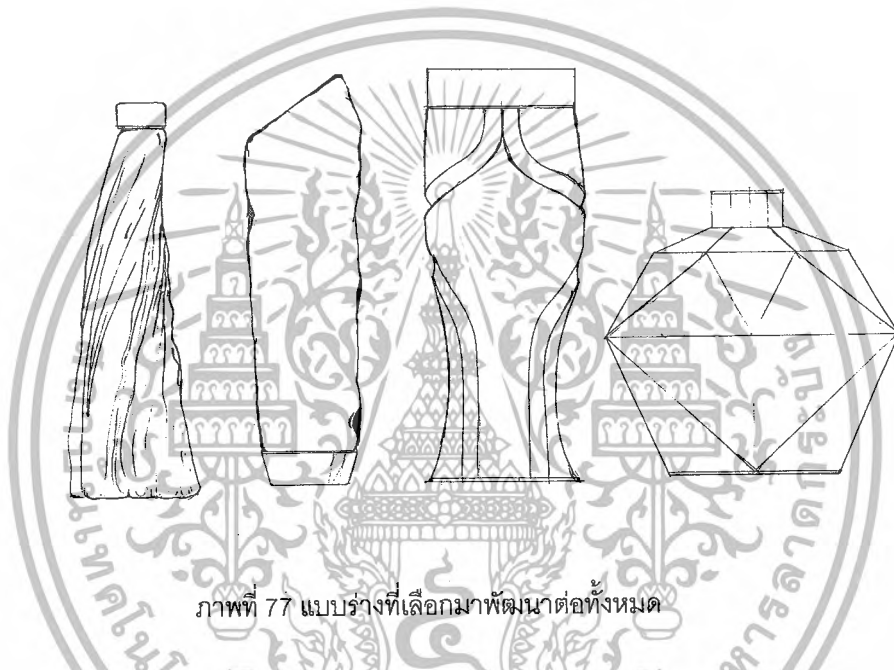
| Design Concept 2 Design Route 2.2 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ 1 = ไม่ดี 2 = พอใช้ 3 = ดี | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| สอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบ | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| ความมีเอกลักษณ์ | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| ความเป็นไปได้ในการผลิตจริง | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| การสื่อสารกับผู้บริโภค | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| รวม | 6 | 7 | 7 | 9 | 7 | 5 | 8 |

ตารางที่ 9 วิเคราะห์เลือกแบบร่าง Design Concept 2 : Design Route 2.2

จากตารางที่ 9 เลือกแบบร่างที่ 4 มาพัฒนาต่อ ซึ่งรูปทรงของแบบร่างที่ 4 นั้นมีความ สอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบมากที่สุดแต่ในด้านอื่นๆนั้นอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ซึ่ง หากเปรียบเทียบทุกแบบร่างแล้ว มีรูปทรงที่ลวดทอนมาจากเหลี่ยมมุมของเพชรพลอย ทั้งสิ้น แต่บางแบบร่างนำมาลวดทอนเช่น แบบร่างที่ 2 และ 3 ที่นำเหลี่ยมมุมมาใช้กับ รูปทรงขวดทรงสูงทำให้เกิดความน่าสนใจ แต่เอกลักษณ์ของขวดก็จะไม่ชัดเจน ส่วน แบบร่างที่ 5 นั้น นำเหลี่ยมมุมมาใช้ประกอบบนผิวขวดก็ทำให้เกิดความน่าสนใจของ

รูปทรงได้ แต่เมื่อมองภาพรวม รูปทรงขวดยังจัดได้ว่าเป็นรูปทรงที่ธรรมดาและอาจทำให้ การสื่อสารเรื่องแนวคิดทางการออกแบบกับผู้บริโภคติดเพี้ยนไปได้ ส่วนแบบร่างที่ 6 และ 7 นั้น ยังไม่สอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบ เพราะภาพรวมของรูปทรงเป็น รูปทรงของขวดน้ำดื่มธรรมดาๆ ไม่สามารถสื่อสารแนวคิดทางการออกแบบกับ ผู้บริโภคได้

สรุปการวิเคราะห์จากตารางที่ ได้แบบร่างทั้งหมดจากทั้งสอง Design Concept 4 แบบ เพื่อนำไปพัฒนาต่อ ดังนี้

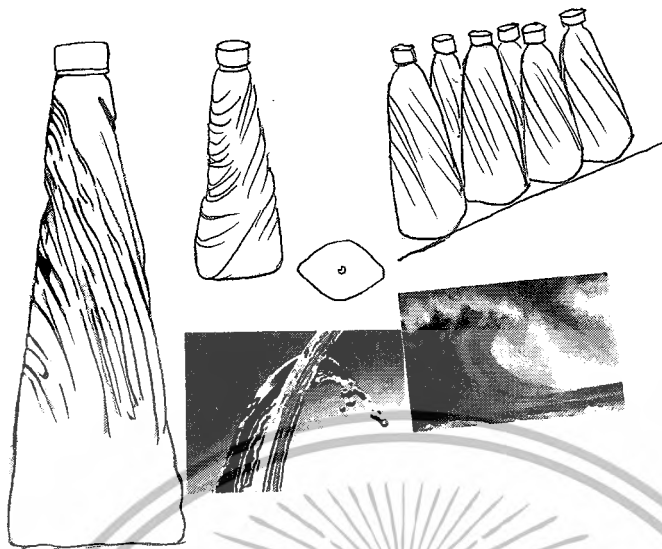


ภาพที่ 77 แบบร่างที่เลือกมาพัฒนาต่อทั้งหมด

3.4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่าง (Design Development 1)

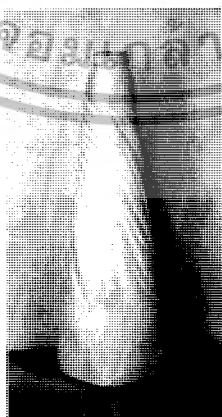
นำแบบร่างที่ได้มาจากวิเคราะห์ทั้ง 4 แบบ มาแยกพัฒนาแบบให้มีความสอดคล้องกับ Design Concept มากขึ้น และทำ Study Model และ 3D Model เพื่อศึกษาด้านการ จับและรูปทรง โดยแยกเป็น 4 แนวทาง ดังนี้

3.4.1 Design Concept 1 : Design Route 1.1



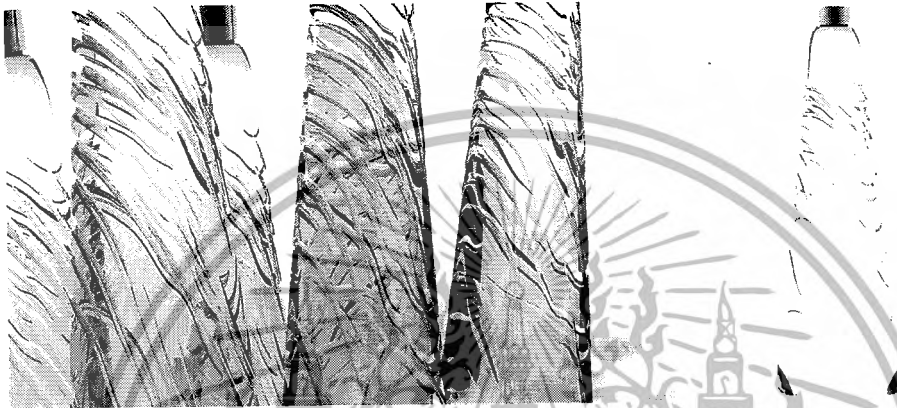
ภาพที่ 78 การพัฒนาแบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.1

จากภาพที่ 78 แสดงแบบร่างที่นำมาพัฒนารูปทรงของ Design Route 1.1 ของ Design Concept 1 โดยเป็นการปรับองค์ประกอบและลดทอนบนผิวขวดให้มีความชัดเจนและมีความเป็นไปได้ในการผลิตจริงในระบบอุตสาหกรรมมากขึ้น โดยรายละเอียดที่เพิ่มขึ้นมาคือลดทอนการไหลของน้ำ และมีการปรับรูปทรงขวดบริเวณฐานเล็กน้อยให้เป็นรูปทรงรีเพื่อให้เกิดความแตกต่างกับยี่ห้ออื่น จากนั้นนำแบบร่างที่พัฒนาแล้วมาทำหุ่นจำลอง (Model Study) ของแบบร่าง เพื่อศึกษาด้านการจับถือและขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม



ภาพที่ 79 หุ่นจำลอง ของ Design Concept 1 : Design Route 1.1

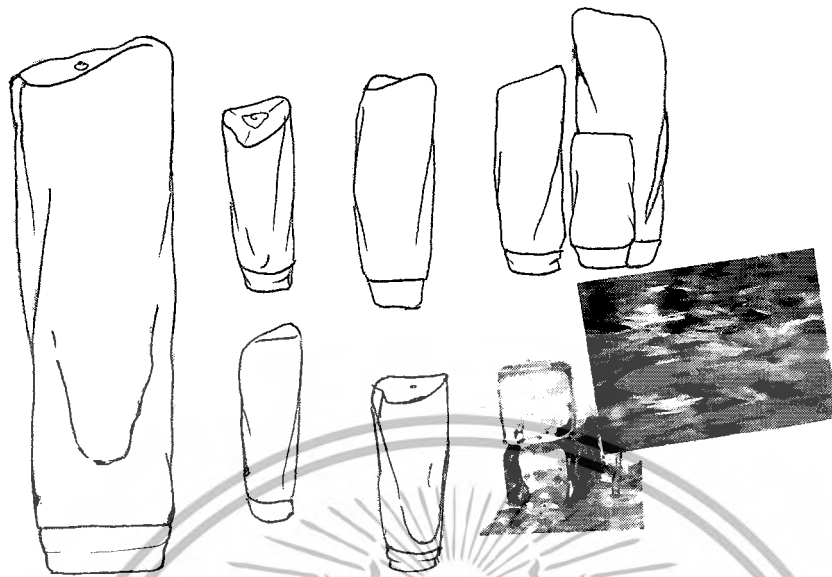
จากภาพที่ 79 หุ่นจำลองทำให้เห็นภาพรวมเบื้องต้นของรายละเอียดต่างๆบนตัวขวด โดยลายปัมผิวนั้น สามารถมองเห็นได้ค่อนข้างชัดเจน ส่วนด้านการจับถือนั้นสามารถหยิบจับได้ถนัดเพราะขนาดสัดส่วนของขวดนั้นค่อนข้างกว้างที่บริเวณลำตัวและด้วยลำตัวขวดเป็นรูปทรงรี ทำให้เหมาะสมกับสัดส่วนของมือมนุษย์ โดยต่อมานำมาขึ้นรูปทรงสามมิติ (3D Model) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อดูภาพรวมทั้งหมดของแบบร่าง



ภาพที่ 80 รูปทรงสามมิติ (3 D Model) ของ Design Concept 1 : Design Route 1.1

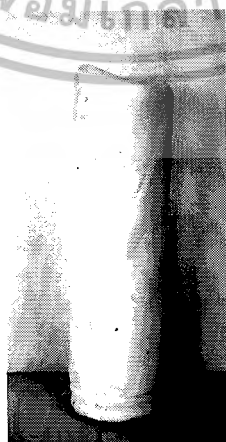
จากภาพที่ 80 เมื่อขึ้นรูปทรงสามมิติแล้ว จะสามารถเห็นรอยปัมผิวและรายละเอียดต่างๆได้ชัดเจนขึ้นและเห็นภาพรวมของขวดเมื่อทำการผลิตจริง ความใสของขวดทำให้ลายปัมผิวจากทั้ง 2 ผังพาดกันไปมาทำให้เกิดลายที่เป็นเอกลักษณ์บนลำตัวขวดซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบ แต่ข้อเสียของแบบร่างนี้ ยังคงเป็นความยากในการผลิตจริงในระบบอุตสาหกรรม และรูปทรงของขวดอาจมีโครงสร้างที่ยังไม่สามารถรับน้ำหนักหรือถ่ายแรงได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากเป็นขวดทรงสูงและมีพื้นที่ของปากน้อย

3.4.2 Design Concept 1 : Design Route 1.2



ภาพที่ 81 การพัฒนาแบบร่างของ Design Concept 1 : Design Route 1.2

จากภาพที่ 81 แสดงแบบร่างที่นำมาพัฒนารูปร่างของ Design Route 1.2 ของ Design Concept 1 โดยเป็นการพัฒนารูปร่างของขวดให้มีรายละเอียดที่สื่อถึงแนวคิดในการออกแบบมากขึ้น โดยสื่อออกมาในรูปของพลังแห่งการละลายของน้ำแข็งให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยยังคงความเรียบง่ายไว้ นอกจากนี้ได้มีการปรับฐานของขวดให้สามารถวางซ้อนได้ดีขึ้นกว่าแบบเดิมและปรับรูปทรงของขวดเล็กน้อยโดยมีการปรับพื้นผิวของขวดให้มีความลื่นไหลมากขึ้นเพื่อให้สื่อถึงแนวคิดทางการออกแบบได้ดียิ่งขึ้น จากนั้นนำแบบร่างที่พัฒนาแล้วมาทำหุ่นจำลอง (Model Study) ของแบบร่าง เพื่อศึกษาด้านการจับถือและขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม



ภาพที่ 82 หุ่นจำลอง ของ Design Concept 1 : Design Route 1.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

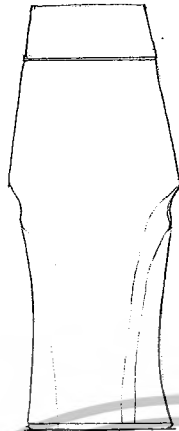
จากภาพที่ 82 หุ่นจำลองยังไม่สามารถแสดงรายละเอียดต่างๆของแบบร่างที่พัฒนาได้อย่างเต็มที่และยังไม่สามารถเห็นความใสของขวด แต่ในด้านการจับถือนั้น ด้วยการที่เป็นขวดรูปทรงกระบอกทำให้สามารถหยิบจับได้สะดวกอยู่แล้ว ดังนั้นจึงต้องนำมาขึ้นรูปทรงสามมิติ (3D Model) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อดูภาพรวมทั้งหมดของแบบร่าง



ภาพที่ 83 รูปทรงสามมิติ (3D Model) ของ Design Concept 1 : Design Route 1.2

จากภาพที่ 83 รูปทรงสามมิติสามารถแสดงรายละเอียดบนลำตัวขวดให้เห็นได้ชัดเจนกว่าหุ่นจำลอง ซึ่งภาพรวมของรูปทรงขวดที่ออกมา นั้น ยังต้องมีการปรับปรุงทรงโดยรวมของขวดเพิ่มเพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบที่ต้องการสื่อถึง พลังงานแห่งความบริสุทธิ์ ซึ่งตอนนี้ยังไม่สามารถสื่อสารออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรูปทรงที่พัฒนานี้ อาจไม่สามารถถายนํ้าหนักได้ดี

3.4.3 Design Concept 2 : Design Route 2.1



ภาพที่ 84 การพัฒนาแบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.1

จากภาพที่ 84 แสดงแบบร่างที่นำมาพัฒนารูปทรงของ Design Route 2.1 ของ Design Concept 2 โดยเป็นการพัฒนารูปทรงของขวด โดยการลดทอนรายละเอียดต่างๆ ของรอยปั๊มผิว (emboss) ลงให้มีความเรียบง่ายขึ้นแต่ยังคงรูปทรงของขวดให้เป็นรูปทรงจอกตามเดิมเพื่อให้ยังคงสอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบเดิม และมีการปรับรูปทรงข้างฝาและปากของขวดเพื่อให้โครงสร้างของขวดมีความแข็งแรงและถ่ายน้ำหนักได้ดีขึ้นกว่าแบบเดิม จากนั้นนำแบบร่างที่พัฒนาแล้วมาทำหุ่นจำลอง (Model Study) ของแบบร่าง เพื่อศึกษาด้านการจับถือและขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม



ภาพที่ 85 หุ่นจำลอง ของ Design Concept 2 : Design Route 2.1

จากภาพที่ 85 หุ่นจำลองสามารถหยิบจับได้ถนัดเพราะการปรับรูปทรงให้มีส่วนโค้งมากขึ้น แต่ยังไม่สามารถแสดงรายละเอียดต่างๆ ได้ชัดเจนมากนัก ดังนั้นจึงต้องนำมาขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงสามมิติ (3D Model) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อดูภาพรวมทั้งหมดของแบบร่าง



ภาพที่ 86 รูปทรงสามมิติ (3D Model) ของ Design Concept 2 : Design Route 2.1

จากภาพที่ 86 รูปทรงสามมิติสามารถแสดงรายละเอียดของผิวและรอยปัดผิวบนลำตัวขวดได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยรอยปัดผิวที่มีการปรับลดทอนลงนั้นช่วยทำให้ความทื่อตันของรูปทรงลดลง แต่ภาพรวมของรูปทรงนั้นก็ดูลดความเหมือนจอกศักดิ์สิทธิ์ลง ทำให้อาจเกิดปัญหาในการสื่อสารแนวคิดทางการออกแบบได้ไม่ชัดเจน

3.4.4 Design Concept 2 : Design Route 2.2



ภาพที่ 87 การพัฒนาแบบร่างของ Design Concept 2 : Design Route 2.2

จากภาพที่ 87 แสดงแบบร่างที่นำมาพัฒนารูปทรงของ Design Route 2 ของ Design

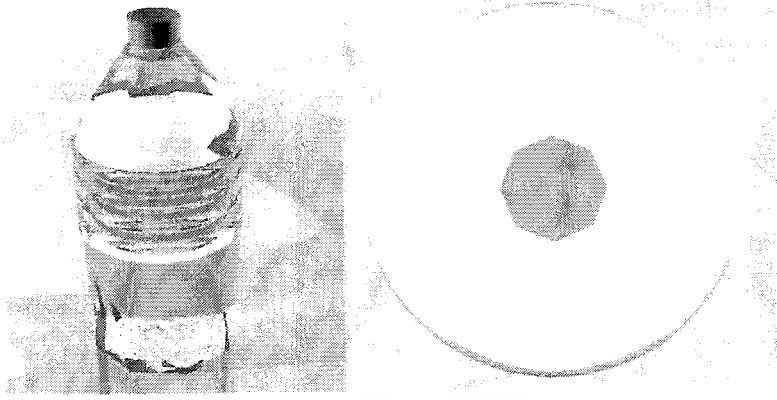
Concept 2 โดยมีการปรับรูปทรงของขวดให้มีความสูงขึ้นเพื่อให้สามารถหยิบจับขวดได้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะดวกมากขึ้น รวมทั้งเพิ่มพื้นที่ในการติดฉลากโดยในส่วนลำตัวที่เพิ่มขึ้นมา ออกแบบให้มีลักษณะเป็นลอนเพื่อช่วยในการกระจายน้ำหนักจากบ่าลงสู่เอวและก้นขวิดได้เร็วขึ้น แต่ยังคงให้บริเวณบ่าของขวิดมีลักษณะมีเหลี่ยมมุมเหมือนกับเพชรพลอยตามเดิม เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบ จากนั้นนำแบบร่างที่พัฒนาแล้วมาทำหุ่นจำลอง (Model Study) ของแบบร่าง เพื่อศึกษาด้านการจับถือและขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม



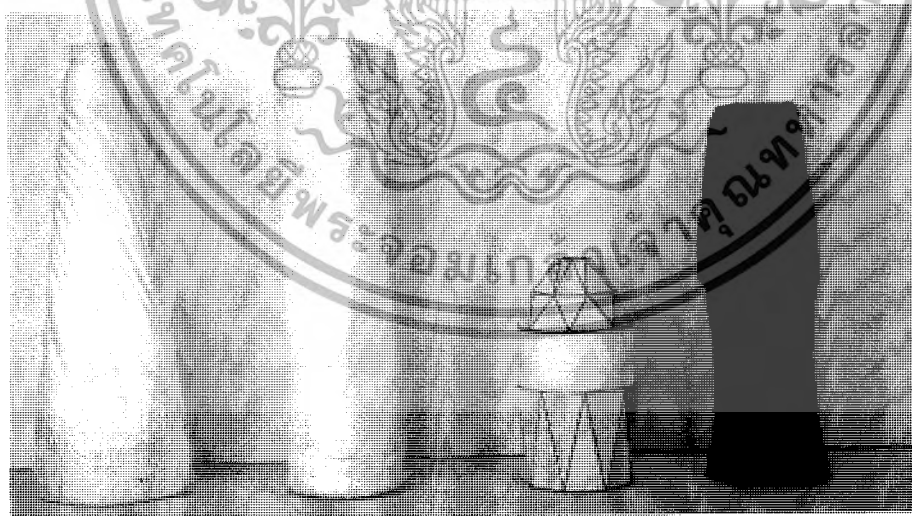
ภาพที่ 88 หุ่นจำลอง ของ Design Concept 2 : Design Route 2.2

จากภาพที่ 88 หุ่นจำลองสามารถหยิบจับได้ถนัด เพราะลำตัวที่เพิ่มขึ้นมานั้นเป็นรูปทรงกระบอกทำให้เหมาะสมกับสัดส่วนมือมนุษย์ ส่วนรายละเอียดอื่นๆ เช่น เหลี่ยมมุม บริเวณบ่านั้นก็สามารรถเห็นได้ชัดเจน จากนั้นนำมาขึ้นรูปทรงสามมิติ (3D Model) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อดูภาพรวมทั้งหมดของแบบร่าง



ภาพที่ 89 รูปทรงสามมิติ (3D Model) ของ Design Concept 2 : Design Route 2.2

จากภาพที่ 89 ภาพรวมของแบบร่างในรูปทรงสามมิตินั้น มีภาพรวมที่ไม่แตกต่างจากขวดน้ำดื่มยี่ห้ออื่นในท้องตลาดมากนัก อาจเป็นเพราะการเพิ่มเนื้อที่ของลำตัวขวดขึ้นมา ส่วนรายละเอียดของเหลี่ยมมุมบริเวณปากของขวดนั้น เมื่อเป็นพลาสติกใสทำให้มองเห็นรายละเอียดได้ไม่ค่อยชัดเจน ซึ่งจากจุดนี้อาจทำให้การสื่อสารแนวคิดในการออกแบบกับผู้บริโภคอาจมีความผิดพลาดได้ จากนั้น นำหุ่นจำลองของแบบร่างทั้ง 4 แนวทางเปรียบเทียบกัน



ภาพที่ 90 หุ่นจำลองของแบบร่างทั้ง 4 แนวทาง

3.5 การพัฒนาแบบร่างในขั้นตอนที่สอง (Design Development 2)

หลังจากพัฒนาแบบร่างแล้วทำการวิเคราะห์เพื่อเลือก 1 แนวทาง เพื่อนำมาพัฒนาแบบต่อไป ในขั้นตอนที่สอง ดังแสดงในตารางที่ 10

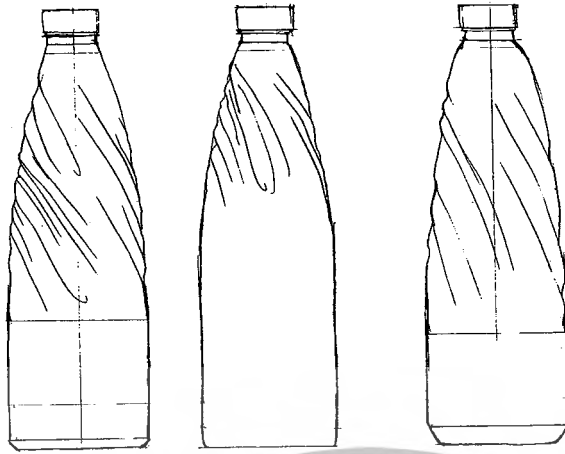
| แนวทาง | DESIGN CONCEPT 1 | | DESIGN CONCEPT 2 | |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Design Route 1.1 | Design Route 1.2 | Design Route 2.1 | Design Route 2.2 |
| 5 มากที่สุด 4 มาก 3 ปานกลาง 2 พอใช้ 1 น้อย | | | | |
| รูปทรงของขวดมีความสอดคล้องกันกับ Design Concept | 4 | 4 | 2 | 2 |
| รูปทรงมีเอกลักษณ์โดดเด่นและจดจำได้ง่าย | 4 | 4 | 3 | 2 |
| รูปทรงง่ายต่อการรับรู้อะไรๆ ของผู้บริโภค | 4 | 3 | 3 | 2 |
| มีความเป็นไปได้ในการผลิตจริง | 2 | 3 | 4 | 5 |
| รวม | 14 | 14 | 12 | 11 |

ตารางที่ 10 การเลือกแนวคิดทางการออกแบบในขั้นที่สอง เพื่อนำไปพัฒนาต่อ

จากตารางที่ 10 เลือกแนวคิดทางการออกแบบที่ 1 นำมาพัฒนาแบบขั้นต้นสุดท้าย เนื่องจากแนวทางที่ 1 นั้นสามารถตอบแนวคิดทางการออกแบบที่กำหนดได้ตรงกว่าแนวทางที่ 2 ซึ่งในขั้นตอนที่สองนั้นจะมีการออกแบบโดยคำนึงถึงรูปแบบของโครงสร้างและความเป็นไปได้ในการผลิตในระบบอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น

Design Route 1.1

สำหรับ แบบร่างของ Design Route 1.1 นั้นได้นำเรื่องของหลักวิศวกรรมโครงสร้างมาประกอบการออกแบบ เพื่อควบคุมรูปทรงของขวดให้อยู่ในขอบเขตที่เหมาะสมและมีความแข็งแรงโดยจะใช้หลักการต่างๆ ที่ได้นำเสนอในบทที่สองไปแล้ว เช่น การปรับรูปทรงของปาก การทำผิวให้เป็นลายคลื่น เพื่อเพิ่มความแข็งแรง และการปรับทรงขวดให้เป็นทรงกลม เพื่อให้เนื้อพลาสติกเสมอกัน



ภาพที่ 91 แบบร่างสุดท้ายของ แนวทาง Design Route 1.1

จากภาพที่ 91 เป็นการปรับปรุงทรงของขวดให้เป็นทรงกระบอกแล้วจึงลดทอนรายละเอียดของลายคลื่นน้ำบนผิวขวดลงเพื่อเพิ่มพื้นที่สำหรับการติดฉลาก โดยยังคงเส้นสายที่ให้ความรู้สึกถึงการไหลของน้ำไว้ และปรับปรุงทรงของขวดทั้งคอและปากของขวดให้มีความโค้งและมีพื้นที่มากขึ้นเพื่อให้สามารถถ่ายน้ำหนักจากฝาขวดลงสู่ลำตัวได้ดีขึ้น จากนั้นจึงทำหุ่นจำลอง (Model Study) ของ Design Route 1.1 ที่พัฒนาในรูปแบบในขั้นตอนที่สองนี้



ภาพที่ 92 หุ่นจำลองของแบบร่าง Design Route 1.1 ที่พัฒนาแบบในขั้นตอนที่สอง

จากภาพที่ 92 พบว่าหุ่นจำลองยังไม่สามารถแสดงภาพรวมของแบบร่างทั้งหมดให้เห็นได้ แต่การปรับปรุงทรงของขวดให้เป็นทรงกระบอกนั้นก็ยังมีข้อดีคือ สามารถใช้งานในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หยิบถือได้สะดวกมากขึ้น และสามารถวางเรียงกันบนชั้นวางสินค้าหรือการรวมหน่วย
สินค้าได้ง่ายขึ้น เพราะทรงกระบอกเป็นรูปทรงมาตรฐาน แต่ข้อเสียคือทำให้ความ
น่าสนใจของรูปทรงขูดลดลง จากนั้น นำแบบร่างที่พัฒนาในขั้นตอนที่สองนี้ไปขึ้นรูป
สามมิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (3D Model) เพื่อดูภาพรวมและรายละเอียดต่างๆ
ของแบบร่าง Design Route 1.1

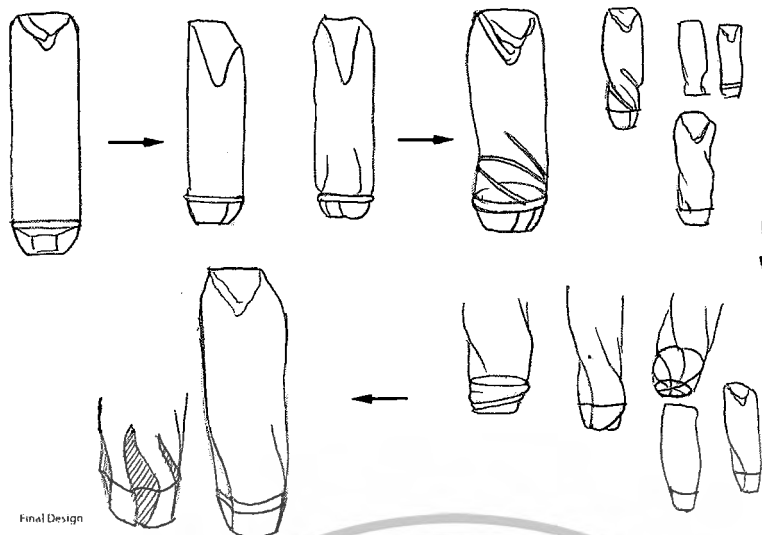


ภาพที่ 93 รูปทรงสามมิติ (3D Model) ของแนวทาง Design Route 1.1

จากภาพที่ 93 รูปทรงสามมิติแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของลายคลื่นน้ำที่ผิวขูดได้
ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งเมื่อรวมกันกับรูปทรงขูดแล้วยังสอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบ
ที่สื่อถึงพลังแห่งการไหลของน้ำได้แม้รูปทรงของขูดจะมีลักษณะเป็นทรงกระบอกมาก
ขึ้น แต่ก็ช่วยให้โครงสร้างมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นและสามารถใช้งานได้สะดวกขึ้น

Design Route 1.2

สำหรับ Design Route 1.2 นั้น มีการพัฒนารูปทรงของขูดหลายขั้นตอน โดยมีการใส่
เรื่องราวของแหล่งที่มาของน้ำซึ่งเป็นน้ำที่มาจาก การละลายของธารน้ำแข็งในประเทศ
นิวซีแลนด์ ซึ่งมีลักษณะเหมือนแท่งน้ำแข็งย่อยค่อยๆ ละลายลงมาเป็นน้ำในขูด ลงใน
แนวคิดทางการออกแบบเพิ่ม เพื่อให้สามารถพัฒนารูปทรงและรายละเอียดของขูดให้
มีความสอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบได้มากขึ้น โดยจะนำเสนอในรูปแบบ ดัง
ภาพที่ 94



ภาพที่ 94 ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างขั้นตอนที่สองของ Design Route 1.2

จากภาพที่ 94 แสดงขั้นตอนการพัฒนารูปทรงของขวดโดยมีการออกแบบให้กันขวด มีลักษณะย่อยลงเหมือนแท่งน้ำแข็ง และปรับรูปทรงของขวดให้มีความเรียบง่ายขึ้น เพื่อความสะดวกในการผลิตจริงโดยบริเวณปากของขวดออกแบบให้มีลักษณะเป็นคลื่นน้ำ เป็นการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบที่ว่า น้ำจากแท่งน้ำแข็งด้านบนละลายลงมาเป็นน้ำในขวดซึ่งลายคลื่นน้ำนี้สื่อถึงพลังงานที่ได้จากการเปลี่ยนสถานะจากน้ำแข็งกลายเป็นน้ำที่เป็นพลังงานแห่งชีวิต จากนั้นจึงทำหุ่นจำลอง (Model Study) ของ Design Route 1.2 ที่พัฒนารูปแบบในขั้นตอนที่สองนี้



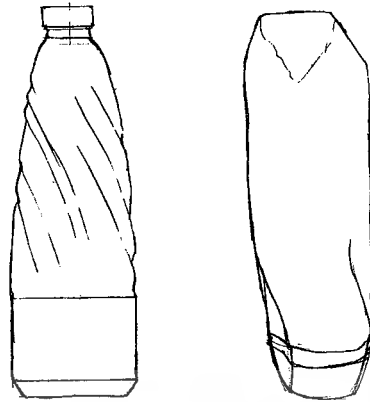
ภาพที่ 95 หุ่นจำลองของแบบร่าง Design Route 1.2 ที่พัฒนาแบบในขั้นตอนที่สอง

จากภาพที่ 95 หุ่นจำลองของ Design Route 1.2 นั้น สามารถแสดงให้เห็นถึง รายละเอียดเบื้องต้นบนขวดได้ และขนาดสัดส่วนของรูปทรงมีความเหมาะสมสามารถ จับถือได้สะดวก แต่ไม่สามารถมองเห็นรายละเอียดของแท่งน้ำแข็งที่กั้นขวดได้ จึงนำไป ขึ้นรูปสามมิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (3D Model) เพื่อดูภาพรวมและรายละเอียด ต่างๆของแบบร่าง Design Route 1.2



ภาพที่ 96 รูปทรงสามมิติ (3D Model) ของแนวทาง Design Route 1.2

จากภาพที่ 96 รูปทรงสามมิติของ Design Route 1.2 สามารถแสดงให้เห็นถึง รายละเอียดทั้งหมดของขวดได้ชัดเจน ซึ่งภาพรวมที่ปรากฏมีความชัดเจนและความ สอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบและการปรับรูปทรงของขวดนั้นจะช่วยให้การ ใช้ งานด้านอื่นๆมีความสะดวกมากขึ้น เช่นการซ้อนกันของขวดสามารถทำได้ง่ายขึ้น จากนั้น นำทั้งสองแนวทางมาวิเคราะห์ เพื่อเลือกแบบสุดท้าย



ภาพที่ 97 แบบร่างสุดท้าย 2 แนวทาง ก่อนนำไปวิเคราะห์ เพื่อเลือกแบบสุดท้าย

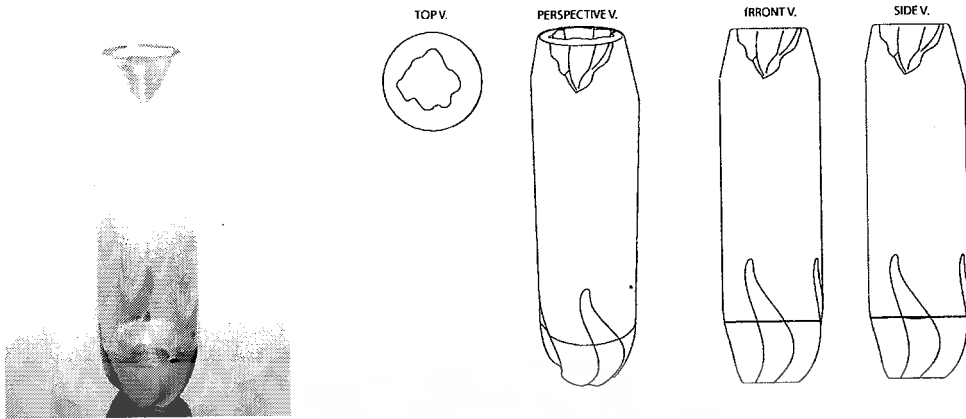
การวิเคราะห์การเลือกแนวทางเพื่อพัฒนาแบบขั้นต่อไป

| แนวทาง | Design Route 1.1 | Design Route 1.2 |
|--|------------------|------------------|
| สอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบ | 4 | 4 |
| รูปทรงมีเอกลักษณ์ จำจำได้ง่าย | 3 | 4 |
| สามารถสื่อสารความหมายของรูปทรงกับผู้ใช้ได้ | 3 | 3 |
| สามารถเข้ากระบวนการผลิตเชิงอุตสาหกรรมได้ | 3 | 4 |
| สะดวกต่อการใช้งาน | 4 | 3 |
| รวม | 17 | 18 |

4 ดีมาก
3 ดี
2 ปานกลาง
1 แย่

ตารางที่ 11 การวิเคราะห์การเลือกแนวเพื่อพัฒนาแบบในขั้นต่อไป

จากตารางที่ 11 เลือกแบบร่างของ Design Route 1.2 ข้อดีของ Design route 1.2 คือ รูปทรงที่เอกลักษณ์และสามารถผลิตเชิงอุตสาหกรรมได้ง่ายกว่า Design Route 1.2 แต่ข้อเสียคือ การใช้งานอาจไม่สะดวกเพราะเป็นขวดกลับหัวผู้ใช้บริโภคอาจเกิดความสับสนได้



ภาพที่ 98 รายละเอียดของรูปทรงขวด Design Route 1.2



ภาพที่ 99 รายละเอียดของฝาขวด

จากภาพที่ 99 แสดงรายละเอียดของฝาขวด ซึ่งทำงานเหมือนฝาขวดแบบปกติทุกอย่าง คือใช้การหมุนเพื่อปิด - เปิด ซึ่งฝาขวดนั้นจะมีลายนูนผิว (Emboss) ที่ต่อเนื่องกับลำตัวของขวด



ภาพที่ 100 รายละเอียดของฝาขวดตอนเปิดขวด



ภาพที่ 101 แสดงรายละเอียดของแขนเสื้อที่กันขูด

จากภาพที่ 101 แสดงแขนเสื้อที่กันขูด ซึ่งเป็นการออกแบบกันขูดให้ย้อยลงมาเป็นรูปแขนเสื้อ โดยจุดสำหรับติดเนื้อพลาสติกอยู่บริเวณตำแหน่งของปลายแขนเสื้อ

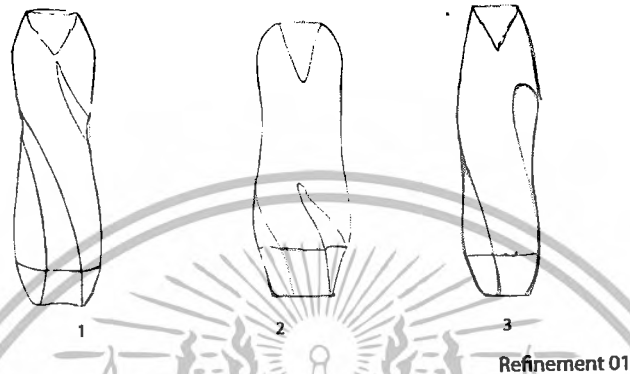


ภาพที่ 102 แสดงภาพรวมทั้งหมดของรูปทรงขูด

3.6 การปรับปรุงแบบร่าง (Refinement)

จากนั้น นำรูปแบบและแนวคิดในการออกแบบสุดท้ายนี้ มาทำการปรับปรุงรูปแบบ โดยแยกออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

3.6.1 แนวทางที่ 1



ภาพที่ 103 แนวทางการพัฒนาแบบ ที่ 1

จากภาพที่ 103 แนวทางที่ 1 จะเป็นการพัฒนาต่อจากรูปทรงและแนวคิดเดิม โดยมีการปรับเพิ่มความโค้งที่ลำตัวขวัด เพื่อลดความทื่อตันของรูปทรงและมีการปรับความโค้งบริเวณกันขวัด เพื่อช่วยให้ถ่ายน้ำหนักได้ดีขึ้น โดยนำแบบทั้งหมดที่ทำมาทำการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 12

| ด้านโครงสร้าง | 1 | 2 | 3 |
|---|----|----|----|
| ความแข็งแรงของโครงสร้าง | 4 | 4 | 3 |
| ความสะดวกในการผลิต | 3 | 3 | 3 |
| ความสะดวกในการใช้งาน | 2 | 2 | 2 |
| ด้านความงาม | | | |
| ความสวยงามของรูปทรง | 2 | 1 | 3 |
| การสื่อสารความหมายได้ตามแนวคิดการออกแบบ | 3 | 2 | 2 |
| ความมีเอกลักษณ์ จดจำรูปทรงได้ง่าย | 3 | 3 | 3 |
| รวม | 17 | 16 | 16 |

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงแบบ ที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทวิเคราะห์ประกอบการเลือกแบบ

ในเรื่องความแข็งแรงนั้น เกือบทุกแบบมีความแข็งแรงใกล้เคียงกันในทางโครงสร้าง สามารถรับน้ำหนักและถ่ายเทน้ำหนักได้ดี ซึ่งแบบร่างที่เหมาะสมที่สุด คือ 1 และ 2 แต่ในแบบร่างที่ 1 เองนั้น ยังคงมีช่วงมุมที่ต่อระหว่างบ่าและลำตัวขวดอยู่ ซึ่งอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดการยุบตัวของบ่าได้ หากรับน้ำหนักมากเกินไป โดยอาจมีการปรับให้ความโค้งมากขึ้น เรื่องความสวยงามนั้น แบบที่ 3 จะดูดีที่สุด เนื่องจากมีส่วนโค้งที่ทำให้ดูลื่นไหลกว่าแบบอื่นๆ แต่ในเรื่องการสื่อสารความหมายนั้น แบบร่างที่ 1 จะมีความชัดเจนมากที่สุด เพราะเส้นที่เกิดการจาก emboss นั้นมีการเล่นกับรูปทรงและก้อนน้ำแข็งที่กั้นขวดเสมือนว่าเป็นตัวนำสายตาและเป็นการแทนถึงการละลายหรือการเปลี่ยนรูปร่างจากน้ำแข็งมาเป็นพลังงานแห่งชีวิต ซึ่งหมายถึง น้ำในขวด โดยจากการวิเคราะห์และให้คะแนนแล้ว แบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุดในการจะนำไปพัฒนาต่อในขั้นตอนสุดท้าย

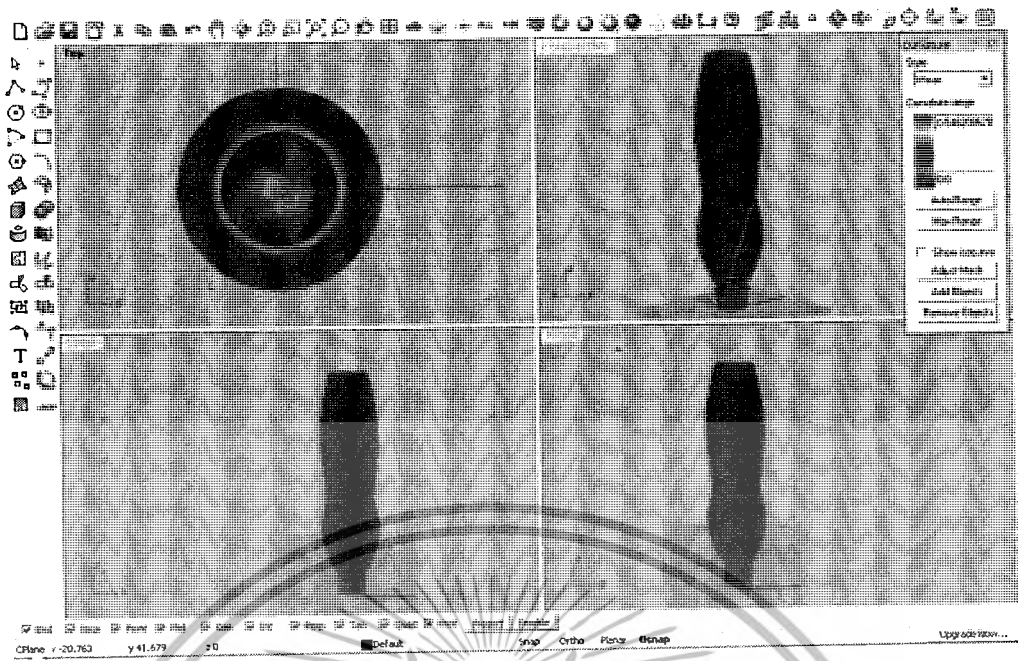
การพัฒนาแบบในขั้นต่อไป จะมีการปรับเพิ่มความโค้งในส่วนของก้นและบ่าของขวด เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการรับน้ำหนักและถ่ายแรงมากขึ้น โดยจะใช้รูปทรงโค้งเข้ามาช่วย โดยยังคงรักษาเรื่องความหมายและแนวคิดในการออกแบบเดิมไว้ด้วย



ภาพที่ 104 แบบร่างที่ 1 ที่ปรับปรุงรูปทรงให้รับแรงได้ดีขึ้น

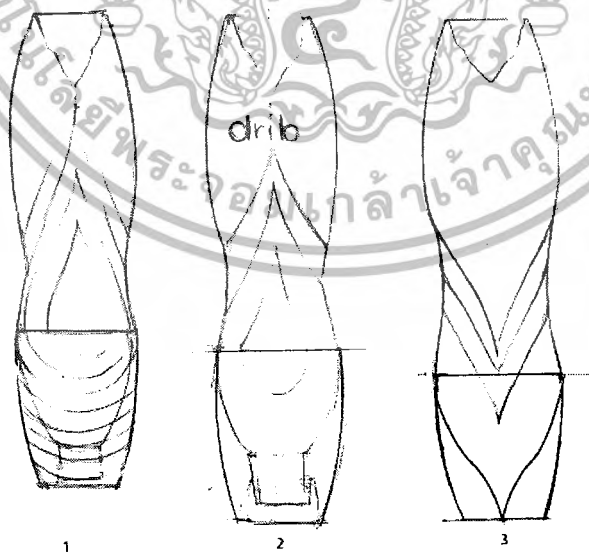
จากภาพที่ 104 เมื่อได้รูปทรงของโครงสร้างขวดแล้วจึงนำมาลองปรับรายละเอียดต่างๆ บนตัวขวด เพื่อให้การสื่อสารเรื่องความหมายผ่านรูปทรงขวด ทำได้ดีขึ้น จากนั้น นำรูปทรงที่ได้มาทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างเบื้องต้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 105 การทดสอบการถ่ายน้ำหนักเบื้องต้นของโครงสร้างแนวทางที่ 1

จากภาพที่ 105 สีน้ำเงินแสดงถึงจุดที่แรงไหลผ่านไปได้ดีด้วยดี โดยที่บริเวณก้นขวดจะมีสีเขียวน ซึ่งแสดงถึงจุดที่จะเกิดความเครียดจากการรับแรงได้ แต่ก็ยังไม่ถึงขั้นจะเกิดการยุบตัวของโครงสร้าง จากนั้นนำมาพัฒนารายละเอียดต่างๆ บนตัวขวดเพื่อปรับปรุงให้สามารถสื่อถึงแนวคิดทางการออกแบบได้ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 106 การพัฒนารายละเอียดบนตัวขวดของแนวทางที่ 1

จากภาพที่ 106 เป็นการเปลี่ยนจากสายบีมฉนวนขนาดใหญ่ มาเป็นการทำลำตัวขวดให้เป็นลอนแทน โดยวิธีนี้อาจทำให้ความแข็งแรงของผนังลำตัวขวดลดลงบ้างแต่จะสามารถถ่ายเทน้ำหนักได้ดีขึ้น เนื่องจากลอนทำหน้าที่ในการกระจายน้ำหนักที่ถ่ายลงมาจากรันขวดให้ลงไปสู่ปากขวดได้ดีขึ้น แต่ทั้งนี้ยังต้องคำนึงถึงพื้นที่ในการวางกราฟิกและการติดฉลากด้วย เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกัน

ซึ่งรูปแบบของลอนนั้นก็มีความหมายโดยสื่อถึงหยดน้ำและทิศทางของการหยด โดยมี การซ้อนกันของลอนให้รู้สึกเหมือนพลังงานที่ไหลลงมาจากแท่งน้ำแข็งอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังออกแบบฝาให้เป็นฝาแบบชั้นเดียวโดยการออกแบบเพิ่มตัวรับเกลียวที่มาจากปากขวด โดยขีดให้อยู่ในฝาด้านในด้วยทำให้เวลาจะใช้สามารถหมุนได้เหมือนฝาเกลียวปกติ ซึ่งเพียงแต่จะมีขนาดใหญ่กว่าและครอบปิดตั้งแต่ช่วงปากขวดลงมาถึง ป่าของขวด



ภาพที่ 107 ภาพตัด(SECTION) รายละเอียดของฝาขวดแนวคิดที่ 1

จากภาพที่ 107 แสดงภาพตัด (SECTION) ส่วนสีแดงแสดงถึงฝาขวด ซึ่งที่ก้นฝามี ส่วนที่รองรับเกลียวจากปากขวดอยู่ ซึ่งสามารถหมุนปิด - เปิดฝาขวดได้เหมือนฝาแบบปกติ จากนั้นนำแบบทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์เลือกแบบ

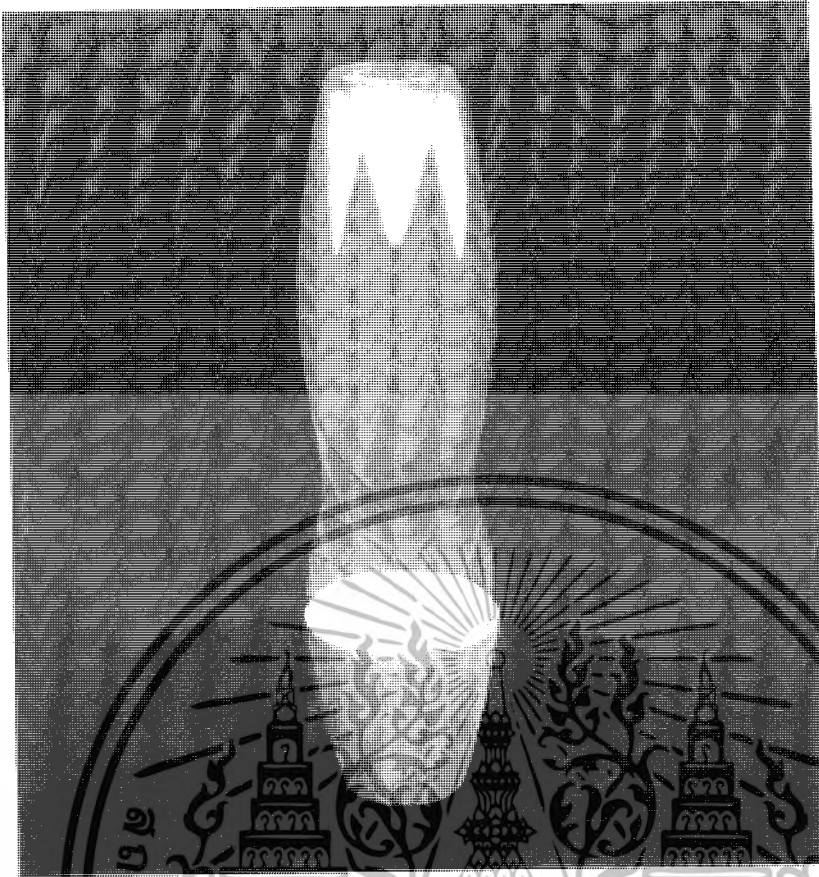
นำรูปแบบที่พัฒนารายละเอียดในหน้า 113 ภาพที่ 106 มาทำการวิเคราะห์เลือกแบบ

| รูปแบบ | 1 | 2 | 3 | 4 ดี |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ความสอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบ | 4 | 4 | 4 | 3 ปานกลาง |
| สามารถเข้าใจได้ง่าย | 3 | 4 | 3 | 2 พอใช้ |
| เข้ากันได้ดีกับรูปทรงของขวด | 2 | 3 | 3 | 1 ไม่ดี |
| ความสวยงาม | 2 | 4 | 4 | |
| มีพื้นที่ติดฉลากเหมาะสม | 2 | 2 | 4 | |
| รวม | 13 | 17 | 18 | |

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์การพัฒนารายละเอียดบนตัวขวด

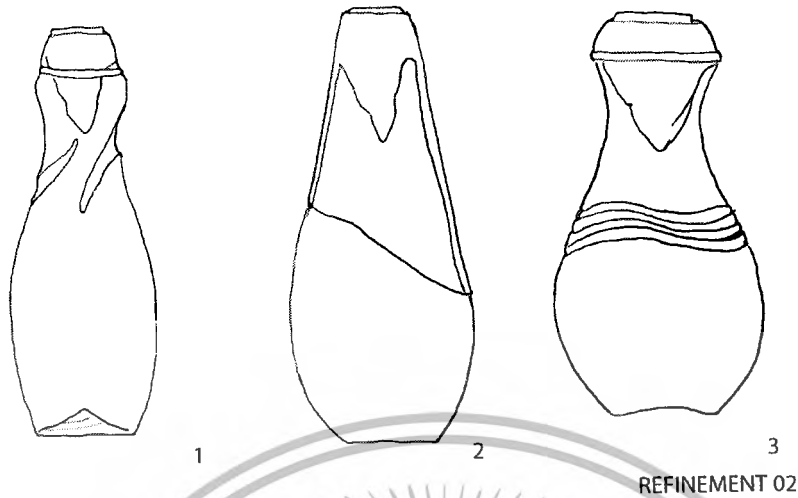
จากตารางที่ 13 เลือกรูปแบบที่ 3 เพราะเมื่อพิจารณาถึงความต้องการในด้านต่างๆ ในบางเรื่องอาจจะมีข้อดีน้อยกว่าในแบบที่ 1 และ 2 เช่น การสื่อสารอาจดูไม่ชัดเจนแต่มีข้อได้เปรียบในเรื่องของพื้นที่ในการวางกราฟิกและการติดฉลากที่มากกว่าและรูปแบบของลอนที่ต่อเนื่องมากกว่าแบบอื่นๆก็ช่วยสื่อถึงพลังงานได้อีกรูปแบบหนึ่งโดยไม่ต้องพึ่งพุดึงหยดน้ำโดยอาจนำกราฟิกเข้ามาช่วยได้ นอกจากนี้ยังช่วยเสริมความแข็งแรงให้ผนังขวดอีกทั้งลดรอยที่ซีลงนั้นเหมือนเป็นการขจัดน้ำสายตาจากด้านบนที่มีแท่งน้ำแข็ง ลงไปสู่ด้านล่างซึ่งเป็นปากขวด ส่วนในแบบที่ 2 นั้น ก็มีความสวยงามและสามารถสื่อสารความหมายได้ดีและชัดเจนแต่ก็มีพื้นที่ติดฉลากน้อยกว่าแบบที่ 3 เนื่องจากมีรายละเอียดต่างๆที่ค่อนข้างเยอะ แบบที่ 1 นั้น มีรายละเอียดที่มากทำให้พื้นที่ในการวางกราฟิกมีน้อยและยังไม่เหมาะสมกับรูปทรงเท่าไรนัก แต่มีข้อดีคือผนังขวดจะมีความแข็งแรงมากที่สุดเนื่องจากการทำลอนที่ถี่ๆกันก็เสมือนเป็นการบ่มผิวอย่างหนึ่งด้วยนั่นเอง

ในขั้นตอนสุดท้าย นำรูปทรงสุดท้ายมาปรับรายละเอียดอีกเล็กน้อย โดยมีการปรับรูปทรงของแท่งน้ำแข็ง ให้มีความเรียบง่ายและเหมือนแท่งน้ำแข็งที่กำลังละลายมากขึ้น และมีการปรับเส้นและลายของลอนบนตัวขวดเล็กน้อย



ภาพที่ 108 รูปแบบสุดท้าย (Final Design) ของแนวทางที่ 1

3.6.2 แนวทางที่ 2



ภาพที่ 109 แนวทางการปรับปรุงแบบร่างที่ 2

จากภาพที่ 109 รูปแบบของแนวทางที่สองจะเป็นการกลับมาใช้ขวดวางตั้งเหมือนปกติ แต่จะมีการออกแบบเปลี่ยนฝาขวดโดยเปลี่ยนจากฝาเกลียวมาเป็นการใช้ฝาแบบจุกยางปิดปากขวดแทน โดยจะเน้นที่การสื่อสารความหมายและแนวคิดในการออกแบบซึ่งทรงของขวดจะถูกออกแบบให้มีลักษณะคล้ายหยดน้ำซึ่งละลายมาจากน้ำแข็งใต้ฝาขวด

| ด้านโครงสร้าง | 1 | 2 | 3 | 4 ดี |
|---|----|----|----|-----------|
| ความแข็งแรงของโครงสร้าง | 2 | 3 | 3 | 3 ปานกลาง |
| ความสะดวกในการผลิต | 3 | 3 | 3 | 2 พอใช้ |
| ความสะดวกในการใช้งาน | 3 | 3 | 3 | 1 ไม่ดี |
| ด้านความงาม | | | | |
| ความสวยงามของรูปทรง | 2 | 3 | 3 | |
| การสื่อสารความหมายได้ตามแนวคิดการออกแบบ | 2 | 3 | 3 | |
| ความมีเอกลักษณ์ จดจำรูปทรงได้ง่าย | 2 | 2 | 3 | |
| รวม | 14 | 17 | 18 | |

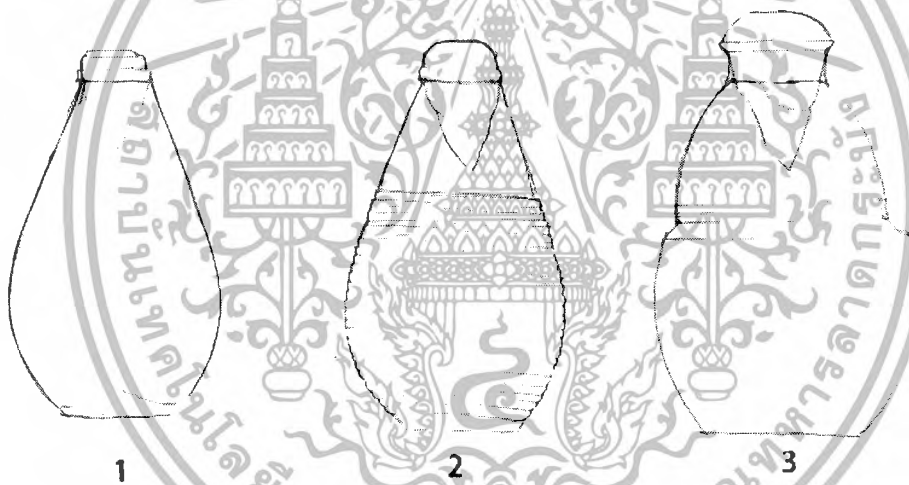
ตารางที่ 14 แสดงการวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงแบบร่างของแนวทางที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทวิเคราะห์ประกอบการเลือกแบบ

จากการวิเคราะห์และให้คะแนนแล้วแบบร่างที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุดในการจะนำไปพัฒนาต่อในขั้นตอนสุดท้าย เพราะมีความสอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบมากที่สุดซึ่งมากจากรูปทรงที่มีลักษณะเหมือนหยดน้ำและจากการพิจารณาโครงสร้างแล้วมีความแข็งแรงในระดับที่เท่ากันกับแบบอื่นๆ แบบร่างที่ 2 นั้น แม้ว่าจะมีรูปทรงที่สอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบเช่นกันแต่ยังมีความที่อ่อนตันของรูปทรงและรูปแบบยังดูมีความคล้ายกับขวดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ส่วนแบบร่างที่ 1 เป็นขวดทรงสูงทำให้ทำให้ดูไม่ค่อยสอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบและรูปทรงก็ยังไม่ค่อยมีเอกลักษณ์ อาจทำให้จดจำได้ยาก

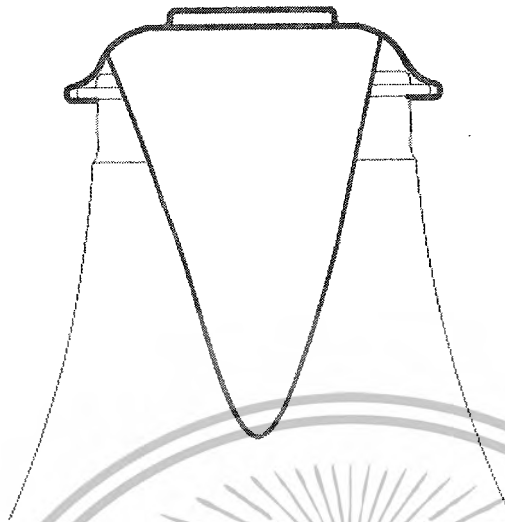
ในขั้นตอนต่อไปจะเป็นการพัฒนารายละเอียดต่างๆบนตัวขวด ให้มีความสวยงามและสอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบมากขึ้น



ภาพที่ 110 การพัฒนารายละเอียดบนตัวขวดของแนวทางที่ 2

จากภาพที่ 110 เป็นการปรับเปลี่ยนเติมรายละเอียดต่างๆบนตัวขวด เช่น ฝาที่เป็นจุกยาง และทรงของขวดปรับให้มีความสมดุลและสามารถถายน้ำหนักได้ดี โดยในแบบร่างที่ 1 จะเริ่มการปั๊มผิวรูปหยดน้ำลงไปกลางขวด และแบบร่างที่ 2 จะเป็นการทำผิวให้เป็นลอนเล็กๆต่อเนื่องกันโดยต้องการสื่อสารถึงผิวน้ำและระดับน้ำที่ดูมีพลังต่อเนื่องเป็นชั้นๆ ระลอกๆ ส่วนในแบบร่างที่ 3 จะเน้นที่การทำตัวขวดให้เป็นชั้นๆ ต่อกันสองช่วงเพื่อเพิ่มความแข็งแรง โดยรายละเอียดของฝาจุกยางนั้นจะเป็นการออกแบบให้ส่วนที่เป็นแท่งน้ำแข็งทำหน้าที่ปิดปากขวดเพื่อไม่ให้น้ำไหลออกมาโดยจะมี CAP ยางด้านบนที่สามารถยึดได้ ช่วยเกี่ยวรั้งกับขอบปากขวดอีกชั้นหนึ่ง ทำให้สามารถปิดได้แน่นยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 111 ภาพตัด (SECTION) แสดงรายละเอียดการทำงานของฝาจุกยาง

จากภาพที่ 111 เป็นภาพตัดแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของฝาจุกยาง โดยมีตัวแ่งน้ำแข็งทำหน้าที่ปิดปากขวดแล้วใช้ขอบของยางซึ่งสามารถยืดได้เล็กน้อยมารั้งไว้กับขอบของปากขวด ซึ่งจะทำให้สามารถปิดได้แน่นยิ่งขึ้น จากนั้นนำรูปแบบทั้งหมดในหน้า 118 ภาพที่ 110 มาทำการวิเคราะห์

| รูปแบบ | 1 | 2 | 3 | 4 ดี |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ความสอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบ | 4 | 3 | 2 | 3 ปานกลาง |
| สามารถเข้าใจได้ง่าย | 3 | 3 | 2 | 2 พอใช้ |
| เข้ากันได้ดีกับรูปทรงของขวด | 2 | 3 | 3 | 1 ไม่ดี |
| ความสวยงาม | 2 | 3 | 2 | |
| มีพื้นที่ติดตั้งลากเหมาะสม | 3 | 3 | 3 | |
| รวม | 14 | 15 | 12 | |

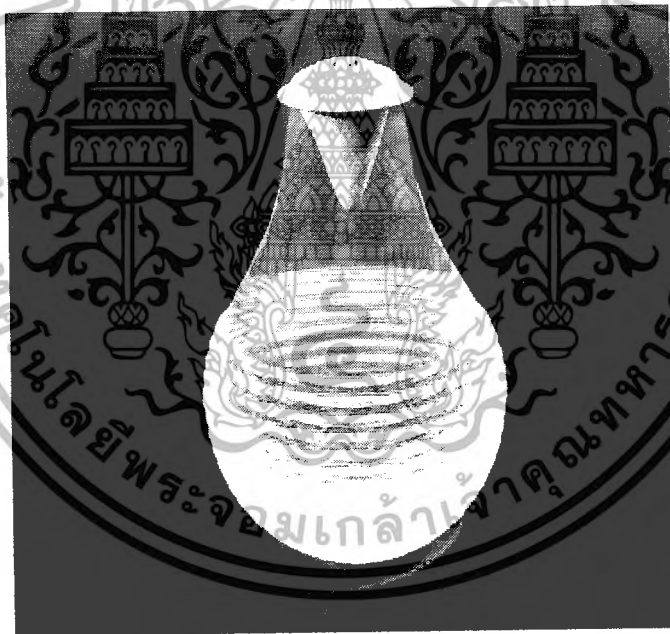
ตารางที่ 15 การวิเคราะห์การพัฒนารายละเอียดบนตัวขวดของแนวทางที่ 2

จากตารางที่ 15 เลือกแบบร่างที่ 2 มาพัฒนาต่อในขั้นตอนสุดท้าย เพราะลอนเล็กๆ ที่ต่อเนื่องกันตั้งแต่ช่วงกลางลำตัวขวดลงมานั้นมีความสอดคล้องกันกับแนวคิดในการ

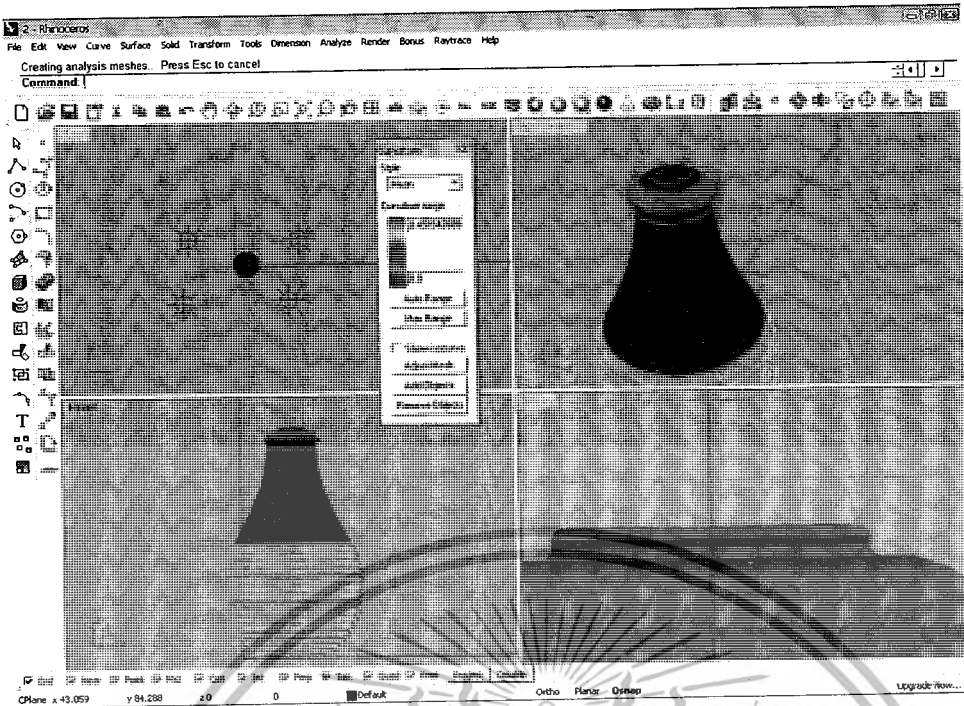
ออกแบบ โดยสื่อถึงพลังงานที่หยดลงมาจกด้านบนได้และมีลักษณะเหมือนหยดน้ำที่
 เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตกกระทบผิวน้ำจนเกิดระลอกคลื่นอย่างต่อเนื่อง รวากับเป็นการสะสมพลังงานที่แปรเปลี่ยนมาจากการละลายของน้ำแข็งด้านบนกลายเป็นน้ำภายในขวด โดยในรูปแบบนี้สามารถใช้กราฟิกช่วยส่งเสริมเรื่องราวต่างๆ ให้ชัดเจนขึ้นได้ ส่วนในแบบร่างที่ 1 นั้น เนื่องจากรอยปั๊มผิว (emboss) ขนาดใหญ่ทำให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและมีความสอดคล้องกันกับแนวคิดในการออกแบบ แต่ยังเน้นการนำเสนอถึงหยดน้ำมากเกินไป โดยรูปทรงของขวดนั้นได้ลดทอนมาจากทรงของหยดน้ำอยู่แล้ว ส่วนแบบร่างที่ 3 นั้นยังไม่ค่อยสื่อสารถึงเรื่องราวต่างๆ ที่วางไว้เท่าไรนัก

ในขั้นตอนนี้ต่อไป จะเป็นการปรับรายละเอียดเพิ่มเติมเล็กน้อย เช่นมีการเพิ่มส่วนโค้งที่บริเวณคอของให้มีความกระชับและดูดีขึ้นไปอีกมากขึ้น จากนั้นนำรูปทรงที่ได้ไปทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างเบื้องต้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 112 รูปแบบสุดท้ายของแนวทางที่ 2



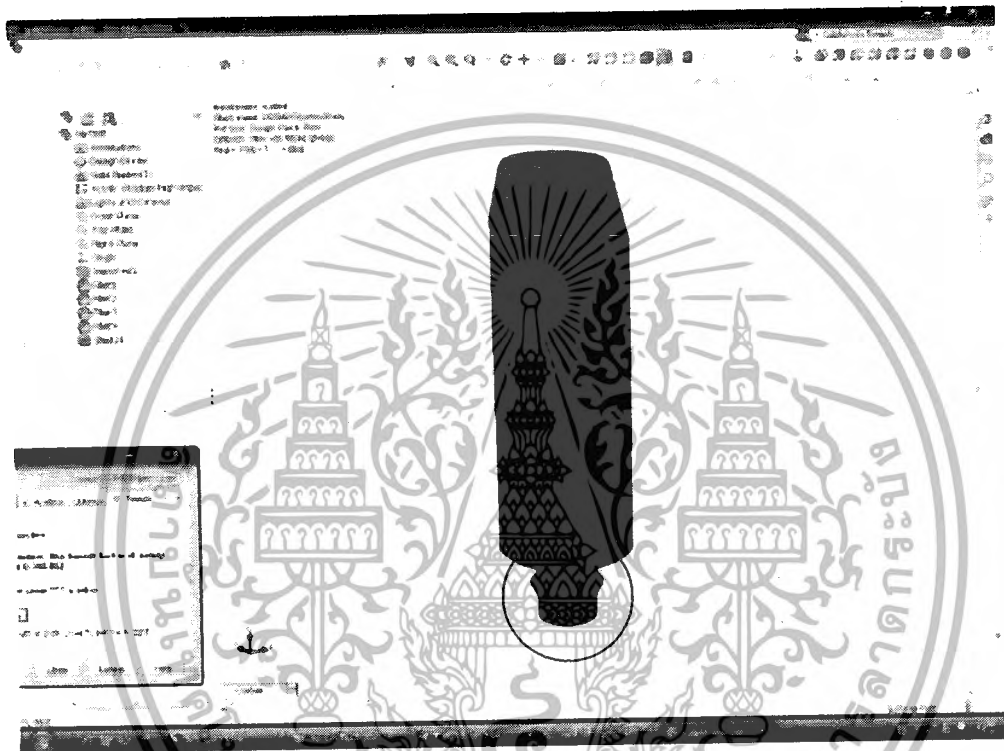
ภาพที่ 113 การทดสอบการถ่ายน้ำหนักเบื้องต้นของโครงสร้างแนวทางที่ 2

จากภาพที่ 113 จะเห็นได้ว่าจุดที่เกิดความเครียดสูงคือบริเวณฝา แต่ในการผลิตจริงฝานั้นจะเป็นยางทำให้สามารถขยับดูดซับแรงได้ จุดต่อมาก็คือบริเวณลำตัวที่เป็นลอน ซึ่งการที่มีลอนเล็กๆต่อเนื่องกันทำให้เกิดความแข็งแรงและสามารถถ่ายน้ำหนักลงสู่กันขวดได้เร็ว ทำให้แรงสามารถไหลผ่านไปได้ โดยไม่เกิดปัญหา

3.7 การทดสอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เป็นการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวด โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดให้ น้ำหนักเป็นการทดสอบการรับน้ำหนักจากด้านบน (Top Load) 10 กิโลกรัม โดยขวดที่ทดสอบนั้น เป็นขวดเปล่า ความหนา 0.2 มิลลิเมตร

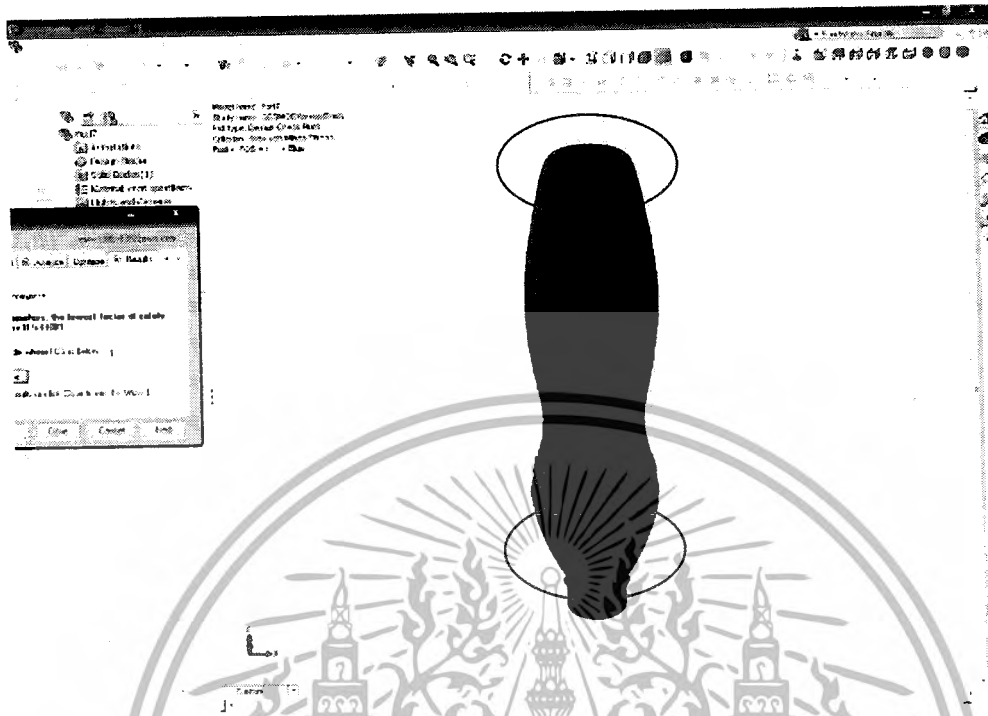
3.7.1 ขวดรูปแบบที่ 1



ภาพที่ 114 การทดสอบการรับน้ำหนัก 10 กิโลกรัม จากด้านบน (Top Load) ของขวดรูปแบบที่ 1 ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 114 แสดงให้เห็นว่าขวดสามารถรับน้ำหนักได้ดีโดยไม่เกิดการหลุดตัวใดๆ ของโครงสร้าง ซึ่งบริเวณที่เกิดความเครียดสูงคือบริเวณปากขวด (ในวงกลมสีแดง)

3.7.2 ขวดรูปแบบที่ 2



ภาพที่ 115 การทดสอบการรับน้ำหนัก 10 กิโลกรัม จากด้านบน (Top Load) ของขวดรูปแบบที่ 2 ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 115 แสดงให้เห็นว่าขวดสามารถรับน้ำหนักได้ดีโดยไม่เกิดการหลุดตัวใดๆ ของโครงสร้าง ซึ่งบริเวณที่เกิดความเครียดสูงได้แก่ บริเวณก้นขวดและบริเวณลอนของขวด (ในวงกลมสีแดง) โดยในการทดลองนี้ไม่ได้นำฝาเข้ามาคำนวณด้วยเพราะไม่มีผลต่อการถ่วงน้ำหนักของโครงสร้างขวด

3.7.3 ขวดรูปแบบที่ 3

Model Name: P-116
 Model Name: C-116
 Model Name: C-116
 Model Name: C-116
 Model Name: C-116



ภาพที่ 116 การทดสอบการรับน้ำหนัก 10 กิโลกรัม จากด้านบน (Top Load) ของขวดรูปแบบที่ 3 ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 116 จะเห็นได้ว่าโครงสร้างของรูปทรงขวดแบบที่ 3 สามารถรับน้ำหนักได้ดี ซึ่งบริเวณที่เกิดความเครียดสูง ได้แก่ บริเวณปากขวดและบริเวณลอนที่ต่อกับปาก (ในวงกลมสีแดง) ซึ่งขวดแบบนี้หากนำมาใช้คำนวณด้วยแล้ว ด้วยวัสดุที่เป็นยางซิลิโคนของฝาจะสามารถช่วยลดแรงกระแทกได้ซึ่งจะช่วยส่งผลให้โครงสร้างมีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น

3.8 ขั้นตอนการออกแบบกราฟิก

เมื่อได้รูปทรงของโครงสร้างขบวนการจุ่มกันแล้ว ขั้นตอนถัดมาจะเป็นการออกแบบกราฟิกบนฉลากบน โดยจะเริ่มต้นจากการตั้งชื่อแบรนด์และออกแบบตราสินค้า

3.8.1 ตั้งชื่อแบรนด์

ทำการตั้งชื่อแบรนด์โดยการเลือกคำที่มีความหมายสื่อถึงแนวคิดทางการออกแบบคือ Pure Energy โดยคำที่จะนำมาใช้นั้นต้องสามารถอ่านและสามารถจดจำได้ง่าย มีเอกลักษณ์และดึงดูดใจ

| แนวทางการตั้งชื่อเพื่อออกแบบโลโก้ | NAME | READ | MEAN | คะแนนใช้เกณฑ์คะแนนในแต่ละข้อ | | | | | | | | | |
|--|-------------|--------------|---------------------------------------|------------------------------|----------|-------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------|------------|-------------|----|
| | | | | บุคลิกภาพแบรนด์ | ความหมาย | การออกเสียง | ความง่ายในการจดจำ | ความทันสมัย | ความแตกต่าง | ความน่าเชื่อถือ | ความสวยงาม | ความน่าสนใจ | |
| 1. สื่อถึงน้ำดื่ม | 01 Blizzard | บลิสซ-ริท | พายุหิมะ | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 16 |
| 2. สื่อถึงแนวคิดในการออกแบบ | 02 Ozonex | โอ-ไซ-เน็กซ์ | มาจากคำว่า Ozone + Oxygen | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 15 |
| 3 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี | 03 Endow | เอ็น-ดอว์ | เสริมพลัง | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 |
| | 04 drib | ดริบ | หยด ค่อยๆ หยดทีละหยด | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 29 |
| | 05 Tidus | ไทด์ดัส | มาจากคำว่า Tide หมายถึง คลื่นน้ำ | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 16 |
| | 06 Oxegy | ออกเซจี้ | มาจากคำว่า OXegen + Energy | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 12 |
| | 07 O2 | โอ-ทู | ตัว O ย่อมาจาก Oxzegen 2 คือ กำลังสอง | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 22 |
| | 08 Glacial | เกรเชียล | เหมือนน้ำแข็ง, ตกลึก | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 28 |
| | 09 Rise | ไรส์ | การขึ้นขึ้น การเพิ่มขึ้น | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 22 |

ตารางที่ 16 การให้คะแนนการเลือกชื่อแบรนด์ที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 16 เลือก drib ซึ่งหมายถึง หยอด ค่อยๆหยดทีละน้อย ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบ นอกจากนี้ยังเป็นคำที่สั้นทำให้อ่านง่ายและกระชับ ซึ่งทำให้สามารถจดจำชื่อแบรนด์ได้ง่าย โดยนำคำที่ได้มาออกแบบเป็นตราสินค้า

drib

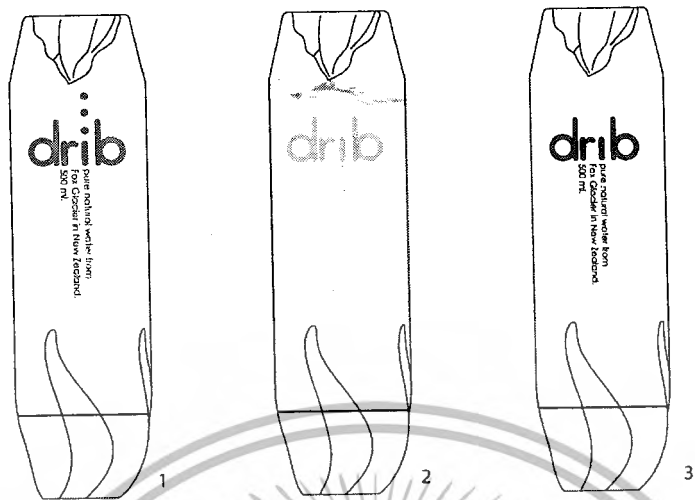
ภาพที่ 117 ตราสินค้า

เลือกใช้ตราสินค้าแบบที่เป็นตัวหนังสือเพื่อให้เกิดความสะดวกในการอ่านซึ่งข้อดีของการใช้ตราสินค้าแบบที่เป็นตัวหนังสือคือ สามารถนำไปประยุกต์กับกราฟิกอื่นๆได้ เช่น ภาพถ่าย

3.8.2 การออกแบบกราฟิกและการวาง Lay out ของกราฟิกบนฉลาก

เนื่องจากขวดน้ำดื่มนั้น ต้องการแสดงความใสของน้ำภายในขวด ดังนั้น กราฟิกจึงมุ่งเน้นแค่เพียงการวาง Layout และ Font ของรายละเอียดต่างๆที่ต้องแสดงบนฉลากบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ดูไม่รกตาและมีความสอดคล้องกับแนวทางการออกแบบ ขั้นตอนต่อมาคือการเพิ่มรายละเอียดของกราฟิก โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของพื้นที่ในการวางฉลากและรูปทรงของขวดแต่ละแบบโดยกราฟิกและรูปทรงขวดนั้น ต้องมีความสอดคล้องกันและทำงานร่วมกันในการสื่อสารความหมายและแนวคิดในการออกแบบ โดยจะมีการใช้ภาพจริงประกอบกับการจัดวาง Layout โดยแยกเป็น 3 รูปแบบตามรูปทรงของขวด

1. ขวดรูปแบบที่ 1



ภาพที่ 118 กราฟิกและการออกแบบ Layout ของขวดรูปแบบที่ 1

จากภาพที่ 118 ขวดรูปแบบที่ 1 นั้นจะเน้นการจัดวาง Layout ของข้อมูลประกอบต่างๆ บนฉลากควบคู่ไปกับการใช้กราฟิกและภาพจริงประกอบกับตราสินค้า โดยเน้นตราสินค้าให้เห็นเด่นชัดและเน้นภาพรวมของกราฟิกบนฉลากที่ดูสบายตา จากนั้นนำกราฟิกบนฉลากทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์เพื่อเลือกรูปแบบที่เหมาะสมไปพัฒนาต่อ

| แนวทาง | 1 | 2 | 3 |
|--------------------------------|----|----|---|
| ความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบ | 4 | 4 | 2 |
| ความสวยงาม | 3 | 3 | 3 |
| อ่านง่าย ชัดเจน | 3 | 2 | 2 |
| ความเข้ากันกับรูปทรงของขวด | 3 | 3 | 2 |
| รวม | 13 | 12 | 9 |

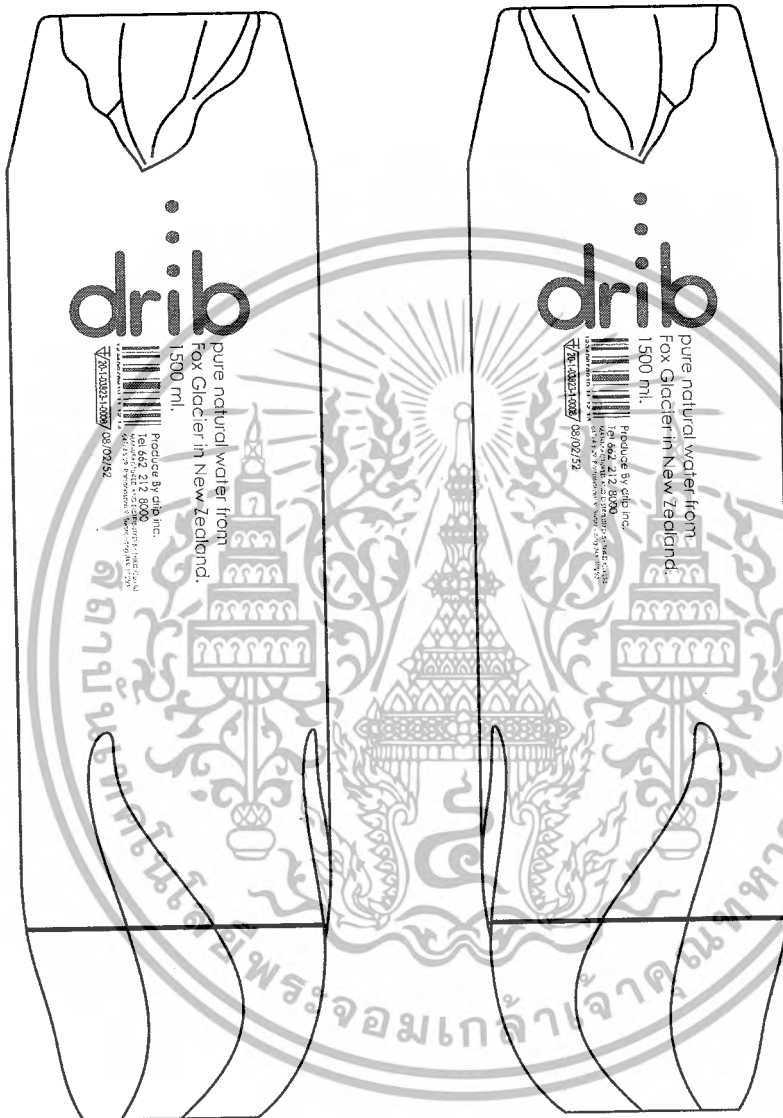
4 ดี 3 ปานกลาง 2 พอใช้ 1 ไม่เหมาะสม

ตารางที่ 17 การวิเคราะห์รูปแบบกราฟิกและ Layout ที่เหมาะสมกับรูปทรงขวดที่ 1

จากตารางที่ 17 เลือกรูปแบบที่ 1 ไปพัฒนาต่อ เพราะลักษณะของการวาง Layout เน้นตราสินค้าในแนวอนทำให้อ่านง่ายและการวางกราฟิกและข้อมูลประกอบอื่นๆ ใน

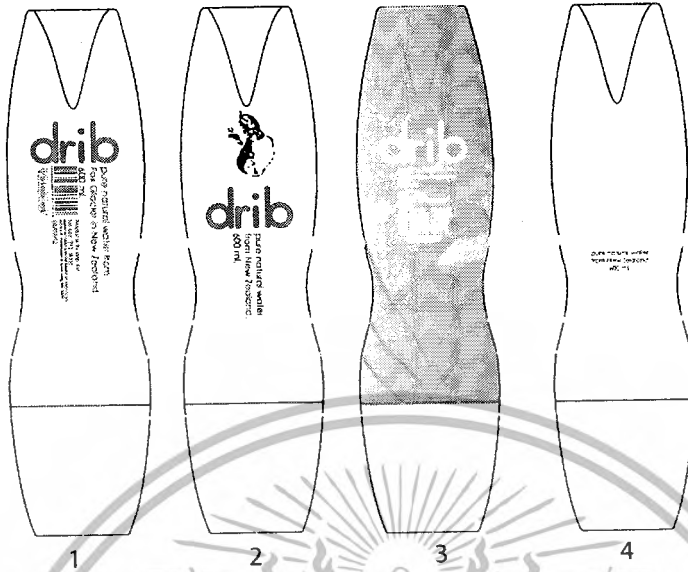
แนวตั้งก็ทำให้สอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบ โดยสื่อให้ข้อมูลประกอบนั้นค่อยๆ
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละลายและไหลลงมาจากด้านบน ใช้จุดเพิ่มเข้ามาที่ตัว i โดยสื่อถึงหยดน้ำจากก้อนน้ำแข็งที่ละลายลงมาจากด้านบน กลายมาเป็นน้ำในขวด ซึ่งเป็นการพูดถึงที่มาของผลิตภัณฑ์คือน้ำที่ละลายมาจากธารน้ำแข็งในประเทศนิวซีแลนด์นั่นเอง



ภาพที่ 119 กราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 1

2. ขวดรูปแบบที่ 2



ภาพที่ 121 กราฟิกและการจัดวาง Layout ของขวดรูปทรงที่ 2

จากภาพที่ 121 ขวดรูปแบบที่ 2 นั้นจะเป็นการใช้องค์ประกอบต่างๆทั้ง ภาพถ่าย , กราฟิก หรือการจัดวาง FONT เพียงอย่างเดียว โดยการจัดวาง Layout หลักๆ จะเน้นที่การเล่นกับตำแหน่งน้ำแข็งที่กั้นขวดโดยการวางกราฟิก ภาพ หรือ Font ให้ตรงกับตำแหน่งของปลายแท่งน้ำแข็งเพื่อให้เหมือนกับเป็นการหยดละลายลงมาจากแท่งน้ำแข็ง นอกจากนี้ยังเน้นการจัดวางตราสินค้าให้เห็นชัดเจนและอ่านง่ายโดยเลือกให้ตราสินค้าอยู่ตรงกลางให้เห็นชัดเจนส่วนข้อมูลประกอบอื่นๆก็จัดวางให้ดูอ่านง่ายและสอดคล้องกับแนวทางการออกแบบ จากนั้นนำกราฟิกบนฉลากทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์เพื่อเลือกรูปแบบที่เหมาะสมไปพัฒนาต่อ

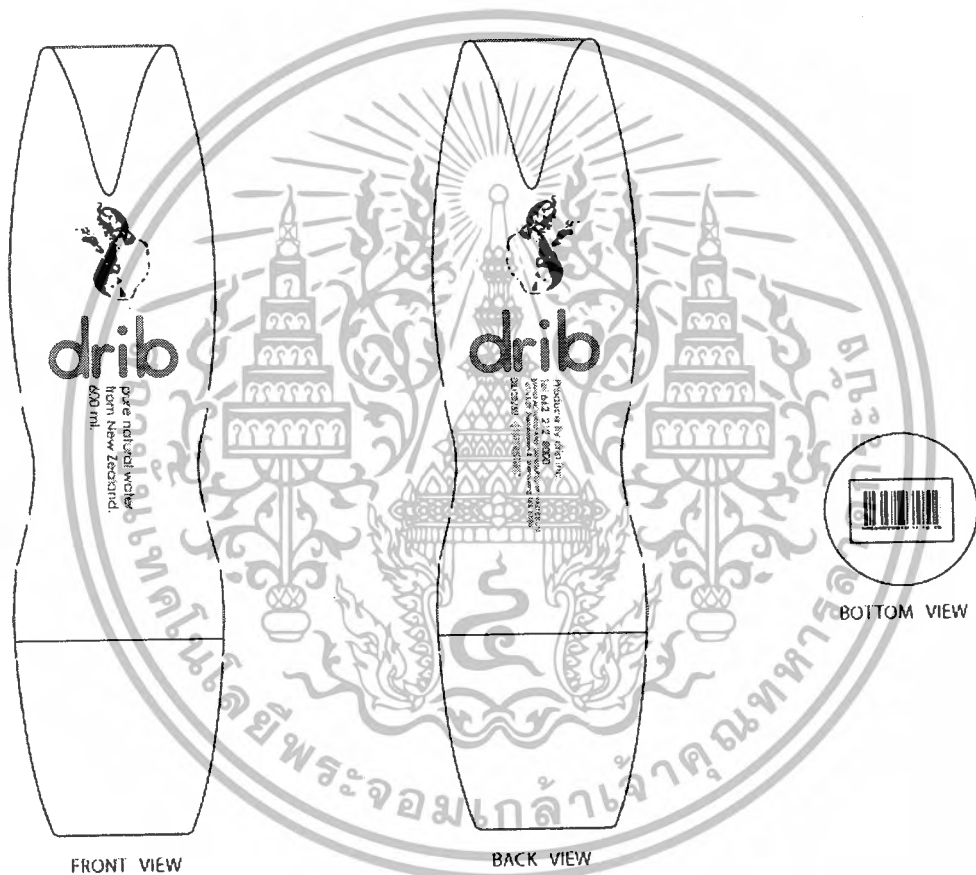
| แนวทาง | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------|----|----|---|----|
| ความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบ | 3 | 4 | 2 | 4 |
| ความสวยงาม | 3 | 4 | 3 | 3 |
| อ่านง่าย ชัดเจน | 3 | 3 | 2 | 3 |
| ความเข้ากันกับรูปทรงของขวด | 3 | 3 | 2 | 3 |
| รวม | 12 | 14 | 9 | 13 |

4 ดี 3 ปานกลาง 2 พอใช้ 1 ไม่เหมาะสม

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์รูปแบบกราฟิกและ Layout ที่เหมาะสมกับรูปทรงขวดที่ 2

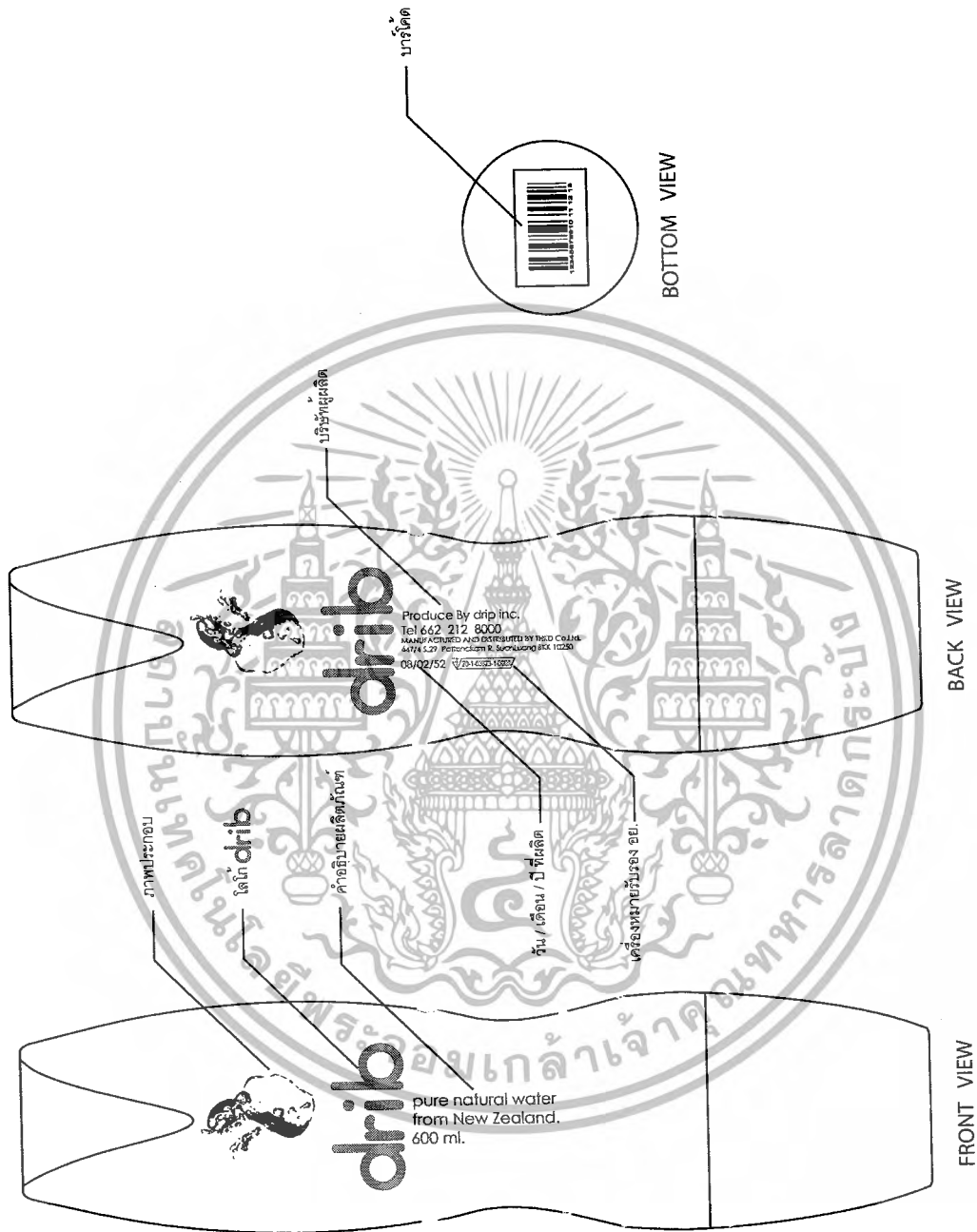
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 18 เลือกรูปแบบที่ 2 ไปพัฒนาต่อ เพราะ รูปแบบของกราฟิกและ Layout มีความสอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบและสามารถสื่อสารถึงความหมายที่ต้องการได้ชัดเจน ส่วนการใช้ตัวอักษรสีฟ้าช่วยให้มองเห็นได้ง่ายกว่าสีขาว และรูปถ่ายหยดน้ำจริงช่วยสื่อสารว่าเป็นหยดน้ำที่หยดลงมาจากการละลายจากแท่งน้ำแข็ง ด้านบน ด้านการวาง Layout แบบแนวตั้งนั้นแม้จะอ่านได้ลำบาก แต่ก็มีความสอดคล้องกันกับทิศทางของหยดน้ำและลอนของขวด ซึ่งเป็นเหมือนตัวช่วยนำสายตาให้มองจากทิศทางบนลงล่างไปยังปากขวดนั่นเอง



ภาพที่ 122 กราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 2

อธิบายรายละเอียดบนฉลากของขวดรูปแบบที่ 2 ดังนี้



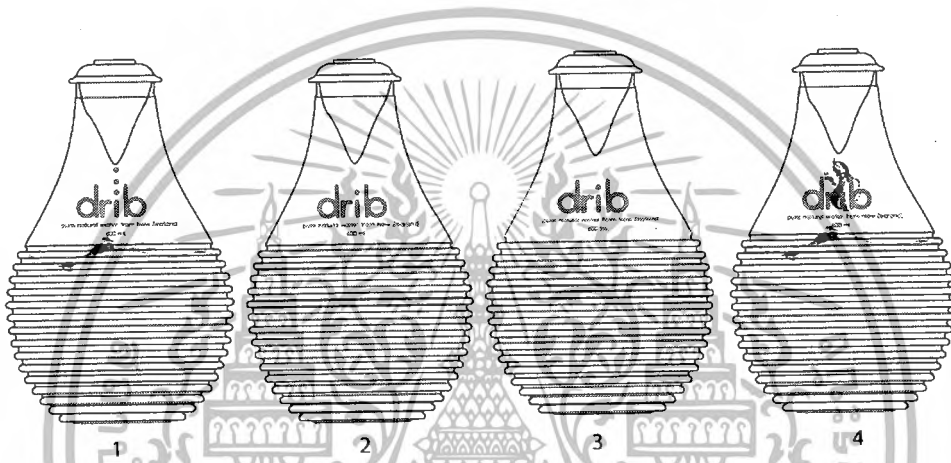
ภาพที่ 123 อธิบายรายละเอียดบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 123 แสดงรายละเอียดต่างๆของกราฟิกบนฉลากของขวดรูปแบบที่ 2 โดยลำดับแรกเป็นภาพประกอบ ต่อมาคือบอกชื่อแบรนด์ด้วยตราสินค้า คำอธิบาย รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ และปริมาตรบรรจุ ฉลากอีกด้านหนึ่ง แสดงบาร์โค้ด เครื่องหมาย อย สถานที่ผลิตและชื่อผู้ผลิต และได้ฝาเป็นสติ๊กเกอร์เครื่องหมายบาร์โค้ด

3. ขวดรูปแบบที่ 3

ขวดรูปแบบที่ 3 นั้นจะมีพื้นที่ในแนวตั้งจำกัด จึงเน้นการวาง Layout ในแบบแนวนอน โดยเน้นตราสินค้าให้เห็นเด่นชัดแล้วอาจเพิ่มภาพประกอบหรือกราฟิกลงไปบนฉลาก



ภาพที่ 124 กราฟิกและการจัดวาง Layout ของขวดรูปทรงที่ 3

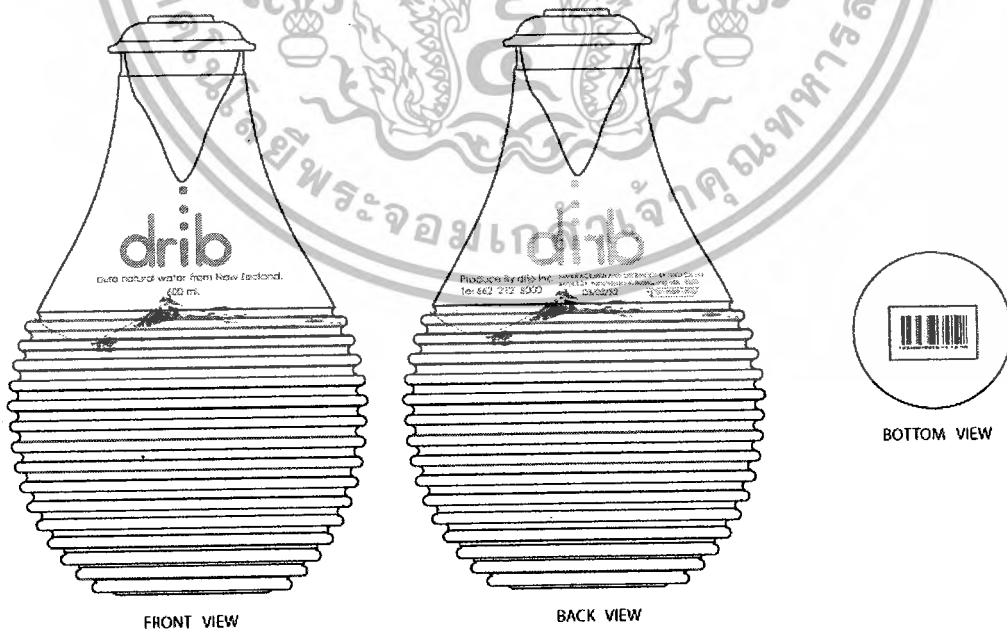
จากภาพที่ 124 ขวดรูปแบบที่ 3 นั้นเน้นการใช้ภาพประกอบให้มีความสอดคล้องกับรูปทรงและรายละเอียดต่างๆบนลำตัวขวด โดยวางตราสินค้าไว้ตรงกลางเพื่อให้มีความเด่นชัดและอ่านได้ง่าย และมีการใช้กราฟิกประกอบ โดยใช้จุดสีถึงหยดน้ำที่ละลายลงมาจากแท่งน้ำแข็ง โดยวางให้ต่อเนื่องกับตัว i ของตราสินค้า จากนั้นนำกราฟิกบนฉลากทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์เพื่อเลือกรูปแบบที่เหมาะสมไปพัฒนาต่อ

| แนวทาง | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------|----|----|---|----|
| ความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบ | 3 | 2 | 2 | 4 |
| ความสวยงาม | 3 | 2 | 2 | 3 |
| อ่านง่าย ชัดเจน | 4 | 4 | 3 | 2 |
| ความเข้ากันกับรูปทรงของขวด | 3 | 3 | 2 | 3 |
| รวม | 13 | 11 | 9 | 12 |

4 ดี 3 ปานกลาง 2 พอใช้ 1 ไม่เหมาะสม

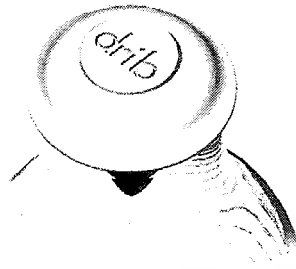
ตารางที่ 19 การวิเคราะห์รูปแบบกราฟิกและ Layout ที่เหมาะสมกับรูปทรงขวดที่ 3

จากตารางที่ 19 เลือกแนวทางที่ 1 เพราะมีความชัดเจนในการอ่านและสอดคล้องกันกับแนวคิดทางการออกแบบในระดับหนึ่ง ซึ่งถึงแม้ว่าแนวทางที่ 4 จะมีความชัดเจนมากกว่าในเรื่องแนวคิดแต่ก็ยังมีปัญหาจากภาพที่ซ้อนทับตราสินค้า ทำให้อ่านยากและดูไม่ชัดเจน โดยแนวทางที่ 1 นั้น ได้ปรับการใช้ภาพประกอบที่เป็นรูปหยดน้ำมาเป็นการใช้กราฟิกที่เป็นจุดของตัว 1 มาเล่นแทนให้ความรู้สึกเหมือนหยดน้ำ โดยประกอบกับภาพผิวน้ำสั่นไหวแล้วราวกับมีหยดน้ำตกกระทบลงไปอย่างต่อเนื่อง สื่อถึงเป็นการแปรเปลี่ยนจากแท่งน้ำแข็งกลายเป็นพลังงานน้ำดื่มในขวด นอกจากนี้ ที่ฝ่ายงานด้านบน ยังได้มีการป้อนผิวเป็นชื่อแบรนด์ไว้ด้วย



ภาพที่ 125 กราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

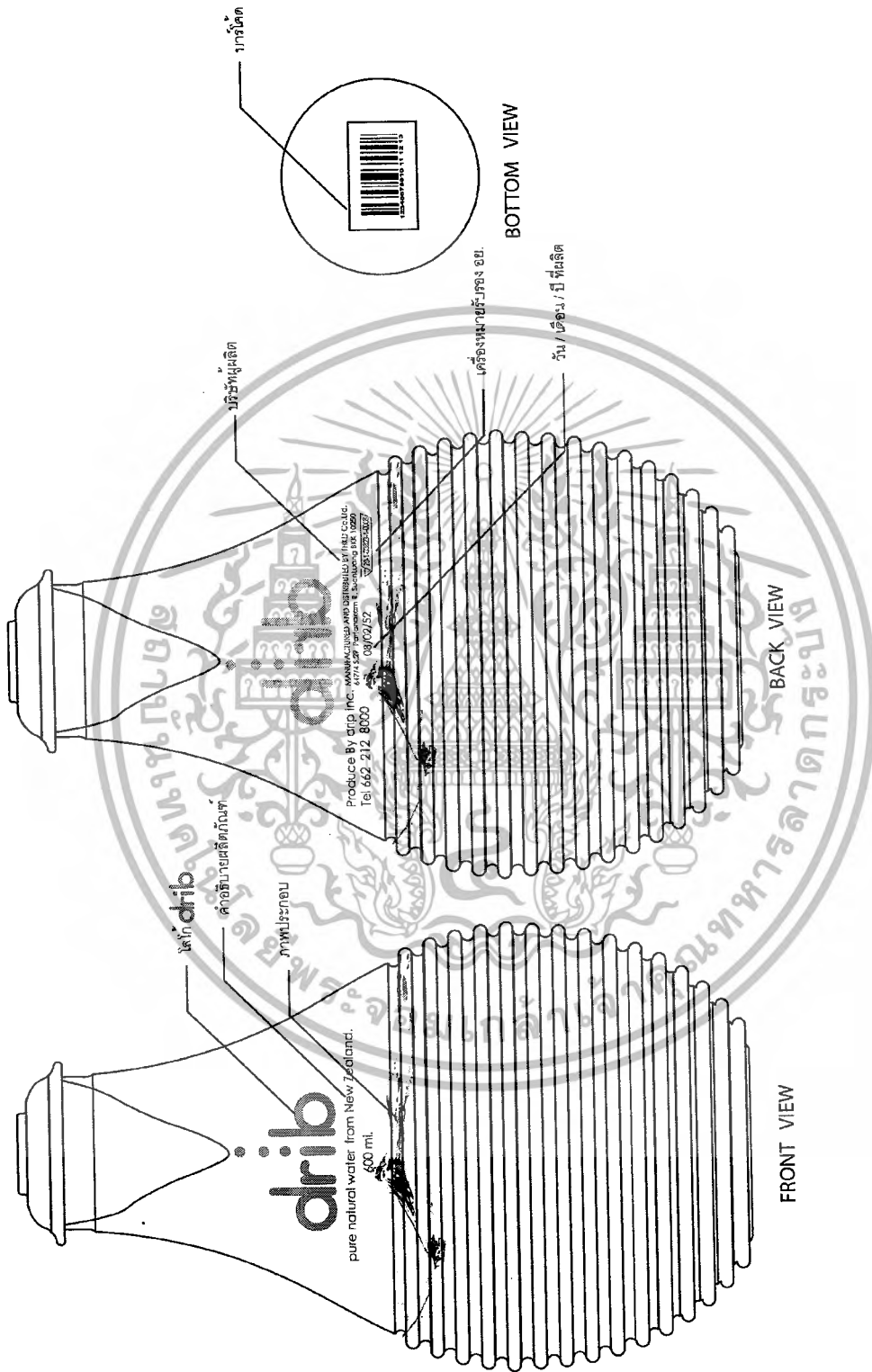


ภาพที่ 126 ชื่อแบรนด์บนฝาจุกยาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

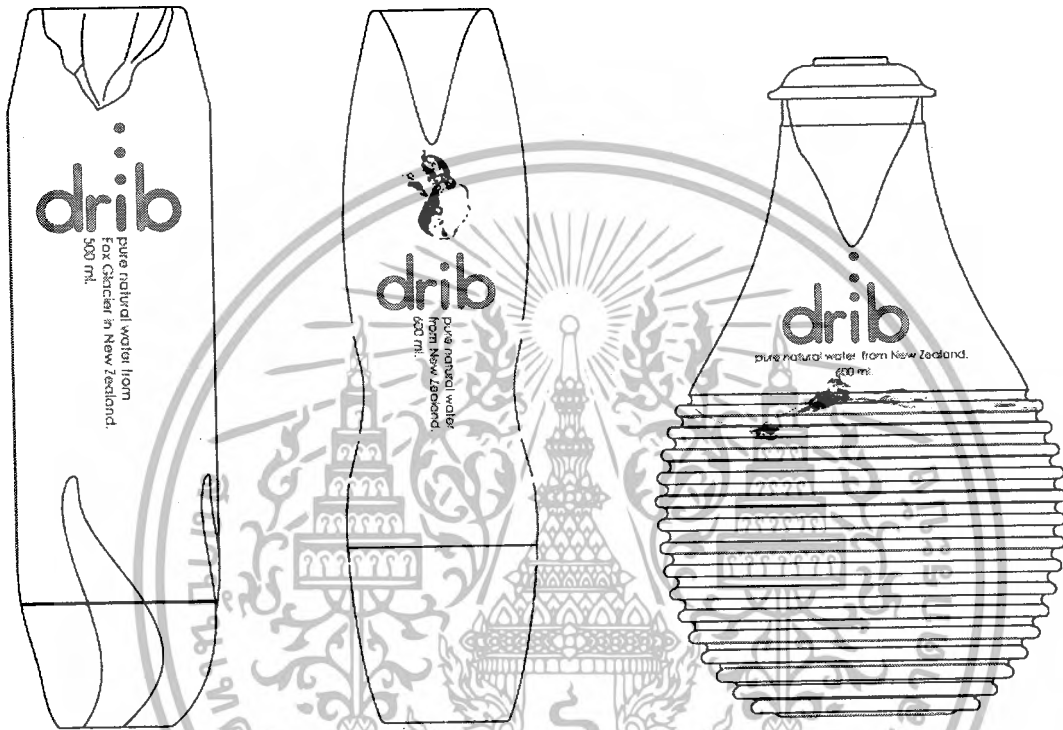
อธิบายรายละเอียดบนฉลากของขวดรูปแบบที่ 3 ดังนี้



ภาพที่ 127 อธิบายรายละเอียดบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 127 แสดงรายละเอียดต่างๆของกราฟิกบนฉลากของขวดรูปแบบที่ 2 โดยลำดับแรกเป็นบอกชื่อแบรนด์ด้วยตราสินค้า คำอธิบายรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ และ ปริมาตรบรรจุ มีภาพประกอบอยู่ด้านล่างบริเวณที่เป็นลอนบนลำตัวขวด ฉลากอีก ด้านหนึ่ง เครื่องหมาย ออย สถานที่ผลิตและชื่อผู้ผลิต และได้ขวดเป็นสติ๊กเกอร์ เครื่องหมายบาร์โค้ด



ภาพที่ 128 แสดงรูปแบบสุดท้ายของทั้ง 3 ขวด

3.8.3 การวิเคราะห์งานออกแบบเพื่อเลือกแบบร่างไปทำหุ่นจำลองต้นแบบ
เมื่อสรุปแบบทั้งหมดแล้ว นำแบบมาทำการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียเปรียบเทียบกัน โดยจะเลือกจาก 1 ใน 3 แบบนี้ เพื่อนำไปทำหุ่นจำลองต้นแบบ (Model)

แนวทาง

| ด้านโครงสร้าง | 1 | 2 | 3 | 4 ดี 3 ปานกลาง 2 พอใช้ 1 ไม่ดี |
|--|----|----|----|---|
| ความแข็งแรงของโครงสร้าง | 4 | 4 | 3 | |
| ความสะดวกในการผลิต | 3 | 4 | 3 | |
| ความสะดวกในการใช้งาน | 3 | 3 | 3 | |
| ด้านความงาม | | | | |
| ความสวยงามของรูปทรง | 3 | 3 | 3 | |
| การสื่อสารความหมายได้ตามแนวคิดการออกแบบ | 3 | 3 | 3 | |
| ความมีเอกลักษณ์ จัดจำรูปทรงได้ง่าย | 3 | 4 | 3 | |
| ด้านกราฟิก | | | | |
| ความชัดเจน อ่านง่าย | 4 | 4 | 4 | |
| ทำงานร่วมกันกับโครงสร้างได้ดี | 3 | 3 | 3 | |
| สามารถสื่อสารความหมายของแนวคิดการออกแบบได้ | 4 | 4 | 4 | |
| รวม | 30 | 32 | 27 | |

ตารางที่ 20 แสดงการวิเคราะห์รูปแบบสุดท้ายของขวดทุกแบบ

ด้านโครงสร้าง

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่าความแข็งแรงของโครงสร้างนั้นรูปทรงที่ 1 และ 2 จะมีมากที่สุดเพราะมีการปรับเพิ่มรูปทรงโค้งทั้งที่ปากและก้นขวดทำให้รับแรงได้ดี ส่วนรูปทรงที่ 3 มีจุดเด่นที่มีลอนที่ลำตัวขวดจำนวนมากทำให้สามารถกระจายน้ำหนักลงสู่ฐานได้เร็ว อีกทั้งฝาที่เป็นยางซิลิโคน ช่วยดูดซับแรงกระแทกและน้ำหนักได้ ทำให้ช่วงคอและปากของขวดรับภาระน้อยลง

ด้านการผลิต

ในเรื่องกระบวนการผลิตนั้น ทุกแบบสามารถเข้าสู่การผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ โดยในแบบที่ 1 และ 2 จะต้องนำมากลับหัวให้อยู่ในรูปแบบปกติของขวดน้ำดื่มทั่วไป

เสียก่อน เพื่อให้สามารถเข้าสู่กระบวนการบรรจุได้ ส่วนในแบบที่ 3 นั้น สามารถเข้าสู่กระบวนการบรรจุได้ตามปกติ

ด้านการใช้งาน

แบบที่ 1 และ 2 นั้นด้วยความที่เป็นการคว่ำขวดขณะปิดข้อเสียคือหากผู้ใช้ไม่เช็ควงให้ถี่ ระวังการเปิดจะทำให้น้ำหกได้ และด้วยฝาขนาดใหญ่อาจทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดว่าเป็นแก้วสำหรับดื่ม น้ำ แบบที่ 3 นั้นด้วยฝาเป็นยางซิลิโคนทำให้ผู้บริโภคบางกลุ่มอาจมองว่าไม่สะอาดและมีกลิ่น อีกทั้งด้วยการที่เป็นฝาแบบจุกปิดแบบจุกคออร์กซึ่งอาจทำให้เกิดความยุ่งยากในการปิดได้แต่ข้อดีคือช่วยดูดซับแรงกระแทกขณะที่มีการช้อนกันของขวดจำนวนมากๆ ได้

ด้านความสวยงาม

ขวดลายบนฝาของแบบที่ 1 จะมีความสวยงามมากกว่าแบบอื่น เพราะมีลายคลื่นน้ำที่ต่อเนื่องกับลำตัวขวด แต่ข้อเสียคือขวดลายของฝาเมื่อหมุนปิดฝาขวดอาจไม่ต่อเนื่องกับลายบนตัวขวด แบบที่ 2 นั้นความสวยงามค่อนข้างปกติ แบบที่ 3 จะมีความเด่นทั้งเรื่องของแท่งน้ำแข็งและลอนบนลำตัวขวดที่มีความต่อเนื่องตลอดลำตัวขวด ซึ่งค่อนข้างส่งเสริมซึ่งกันและกัน มากกว่าแบบอื่นๆ

ด้านกราฟิก

แบบที่ 1 จะมีความสอดคล้องและสามารถทำงานร่วมกับโครงสร้างได้ดี เพราะทิศทางการวาง Layout และกราฟิกส่งเสริมให้อ่านจากบนลงล่างซึ่งการวางตัวอักษรแนวตั้งนั้นจะเป็นการอ่านในแนวตั้งอยู่แล้ว ช่วยเพิ่มความรู้สึกรวดเร็วของกรวยได้ ในแบบที่ 2 นั้นจะเป็นการวาง Layout ในแนวตั้งเช่นกันแต่จะมีการใช้ภาพประกอบเสริมเพื่อให้รู้สึกถึงหยดน้ำที่ละลายลงมาจากแท่งน้ำแข็งด้านบนได้ชัดเจนยิ่งขึ้นและลอนที่ตัวขวดก็มีลักษณะเป็นมุมแหลมซึ่งมีความต่อเนื่องกันเป็นพลังงาน เสมือนกับเป็นการรวมกันของทั้งรูปทรงและกราฟิกที่ช่วยกันสื่อสารแนวคิดและความหมายต่างๆ ให้ผู้บริโภคเข้าใจมากขึ้น ส่วนในแบบที่ 3 นั้น ค่อนข้างสื่อสารแนวคิดทางการออกแบบได้ชัดเจน เช่นเดียวกับแบบที่ 1 และ 2 แต่เปลี่ยนจากการใช้ภาพประกอบรูปหยดน้ำ มาเป็นการใช้กราฟิกเป็นจุดของตัว I โดยวาง Layout ของจุดให้ต่อกับแท่งน้ำแข็งพอดี เหมือนเป็นหยดน้ำที่ละลายลงมาและภาพประกอบรูปผิวน้ำนั้นก็ทำงานร่วมกับลอนของขวดที่มีความต่อเนื่องราวกับมีน้ำหยดลงมาตลอดและลอนที่ต่อเนื่องทำให้รู้สึกถึงพลังงานที่ละลายลงมาสะสมอยู่ในน้ำในขวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์แบบทั้งหมดแล้วเลือกแบบที่ 2 เพื่อนำมาทำหุ่นจำลองต้นแบบ เพราะมีความสมบูรณ์ และสามารถตอบวัตถุประสงค์ของโครงการได้ในหลายๆ ด้านมากที่สุด

3.9 การปิดฉลากลงบนสินค้า

สำหรับขวดบรรจุภัณฑ์โครงการนี้ใช้ระบบ ให้อฉลากแบบพลาสติกรัดรูป (Shrink Wrap) ติดลงบนตัวขวด เริ่มแรกจะทำการพิมพ์กราฟิกบนฉลากลงบนพลาสติกสำหรับการทำฉลาก จากนั้นนำฉลากไปไปสวมกับขวดแล้วเป่าด้วยความร้อน ความร้อนจะทำให้ฉลากเกิดการขยายตัวและหดรัดลงบนผิวของขวด





บทที่ 4

การนำเสนอผลงานออกแบบสุดท้าย

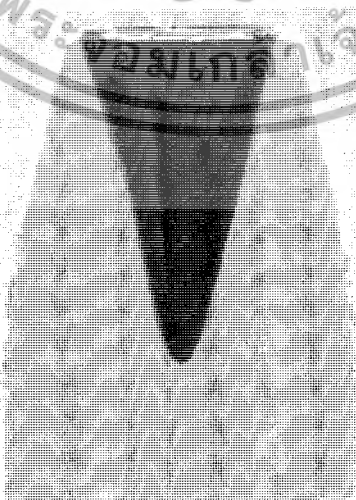
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 นำเสนอผลงานออกแบบสุดท้าย

จากการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการออกแบบแก้ไขปัญหารวมถึงข้อมูลทั้งหมดเพื่อใช้ประกอบการออกแบบ จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาทำการออกแบบและวิเคราะห์ผลต่าง ๆ นั้น ทั้งการสร้างแนวความคิดทางการออกแบบใหม่ๆ และการออกแบบรูปทรงและโครงสร้างของขวดน้ำดื่ม ทำให้สามารถสรุปรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดในการนำเสนอผลงาน โดยจะรูปแบบสุดท้ายที่เลือกมานำเสนอนั้น สามารถอธิบายแยกย่อยเป็นส่วนๆ ได้ดังนี้

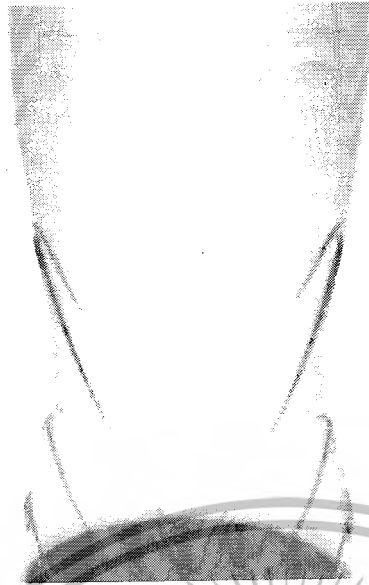
1. ด้านการสร้างแนวคิดทางการออกแบบ

จากการวิเคราะห์และการทำแบบสอบถามในบทที่ 2 ทำให้ทราบได้ว่าผู้บริโภคนั้นสามารถเข้าใจแนวคิดเรื่อง ความใส สะอาด บริสุทธิ์ ของน้ำดื่มได้ง่ายที่สุด แต่ในการนำเสนอเราสามารถสร้างเรื่องราวต่างๆ ขึ้น เช่น แหล่งที่มาของน้ำดื่ม เพื่อให้แนวคิดทางการออกแบบมีความแปลกใหม่และไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการนำเสนอถึงเพียงคุณสมบัติของน้ำดื่มเท่านั้น โดยในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้เลือกแนวคิดทางการออกแบบคือน้ำคือพลังงานแห่งชีวิต โดยนำมาสื่อสารกับผู้บริโภคโดยใช้เรื่องราวของแหล่งที่มาของน้ำดื่ม คือ น้ำที่ละลายจากธารน้ำแข็งในธรรมชาติกลายมาเป็นน้ำดื่มบริสุทธิ์ที่สามารถให้พลังงานแก่ชีวิตได้ ซึ่งสื่อสารผ่านรูปทรงของกันขวดที่ออกแบบให้กันขวดย้อยลงไปในตัวขวดเอง เพื่อให้สื่อถึงแท่งน้ำแข็งและใช้รูปทรงของขวดที่มีเอวคอดช่วยให้รู้สึกถึงการเคลื่อนไหวของน้ำทำให้รู้สึกถึงพลังงานและใช้ลอนของขวดเพื่อช่วยให้รู้สึกถึงทิศทางและความต่อเนื่องของพลังงานที่ได้มาแท่งน้ำแข็งด้านบน



ภาพที่ 129 แท่งน้ำแข็งที่กันขวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 130 ลำตัวขาดและลอน

นอกจากนี้ กราฟิกบนฉลากยังช่วยสื่อสารถึงเรื่องราวที่ว่า น้ำจากแท่งน้ำแข็งละลายลง
มาอยู่ในขวดโดยแสดงจากการใช้ภาพประกอบรูปหยดน้ำ โดยอยู่บริเวณตำแหน่งของ
ปลายแท่งน้ำแข็ง รวกรับว่าเป็นหยดน้ำที่มาจากการละลายของน้ำแข็งนั่นเอง



ภาพที่ 131 ภาพประกอบรูปหยดน้ำที่เชื่อมโยงกับแท่งน้ำแข็งที่กันขวด

ซึ่งทั้งหมดเป็นการออกแบบเพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันของทั้งโครงสร้างและกราฟิก
ของขวดน้ำดื่มเพื่อทำหน้าที่สื่อสารแนวคิดทางการออกแบบให้ผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

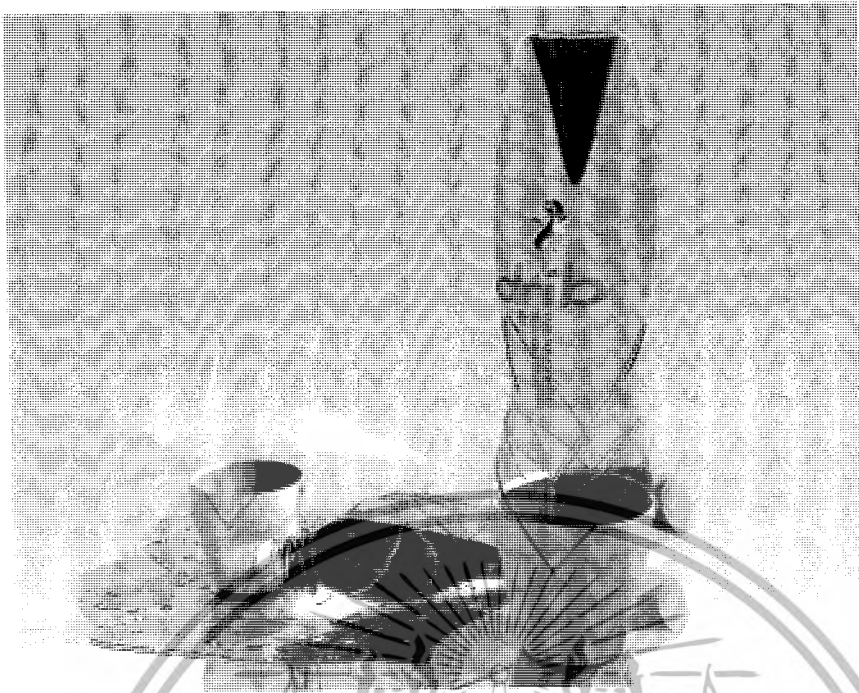
2. ด้านการออกแบบโครงสร้างขวดให้มีความแข็งแรง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 2 ทำให้ทราบได้ถึงส่วนประกอบและหน้าที่ต่างๆของ ขวดน้ำดื่ม และนำหลักการต่างๆที่ได้ค้นคว้ามาทำการออกแบบรูปทรงและองค์ประกอบ ต่างๆของขวด เพื่อให้ขวดมีความแข็งแรงในระดับหนึ่งและสามารถตอบสนองการใช้งาน ของผู้บริโภคและผู้ผลิตได้ โดยในการออกแบบนั้นได้คำนึงถึงเรื่ององศาความลาดเอียง ของปากและก้นขวด เพราะเป็นขวดทรงคว่ำทำให้ก้นขวดต้องรับน้ำหนักจากด้านบนแทน ฝาและปากขวดจึงได้ออกแบบให้มีความโค้งเพื่อให้สามารถถ่ายน้ำหนักได้ดีและการ คอดบริเวณเอวก็เสมือนเป็นการเพิ่มส่วนโค้งช่วยให้ถ่ายแรงลงสู่ฝาและปากขวดได้ดี ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ได้เพิ่มลอนบนตัวขวดด้วยเพื่อให้โครงสร้างขวดสามารถกระจาย น้ำหนักลงสู่ด้านล่างได้เร็วขึ้นและช่วยให้ผนังขวดบริเวณนั้นมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น โดย ได้ทำการทดสอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อพิสูจน์ความแข็งแรงของโครงสร้างที่ ออกแบบมา โดยโครงสร้างสามารถรับน้ำหนักที่ 10 กิโลกรัมได้ ซึ่งเนื้อหาส่วนนี้ได้ นำเสนอไว้ในบทที่ 3



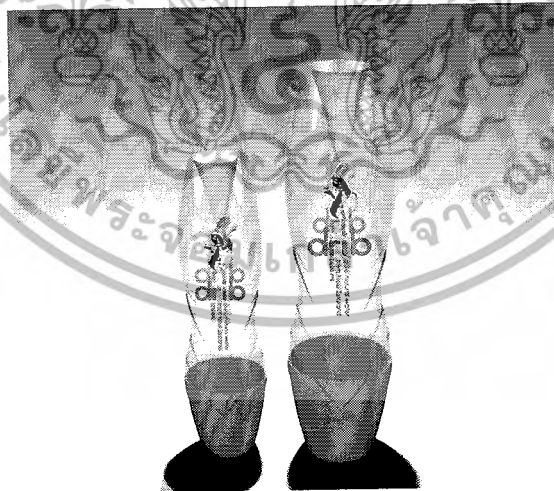
ภาพที่ 132 รูปทรงและรายละเอียดของโครงสร้างขวดบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



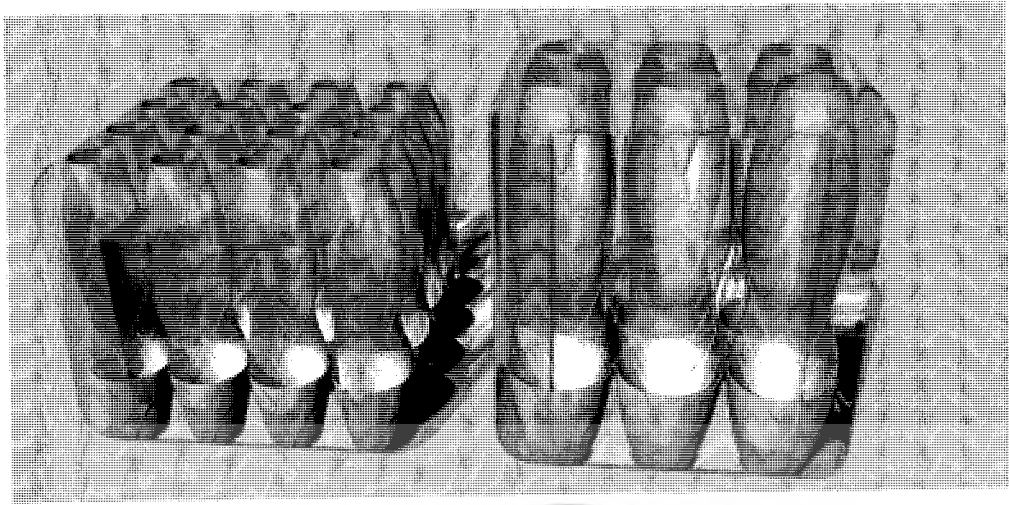
ภาพที่ 133 รูปสามมิติของผลงานที่เลือก

จากภาพที่ 133 แสดงภาพรวมทั้งหมดของขวดรูปแบบ 2 ที่เลือก โดยทำเป็นรูปทรงสามมิติของขวดน้ำดื่มทั้ง 2 ปริมาตรบรรจุ คือ 600 มิลลิลิตร และ 1500 มิลลิลิตร



ภาพที่ 134 รูปสามมิติของขวดน้ำทั้ง 2 ปริมาตรบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 135 รูปสามมิติของขวดน้ำที่เลือกตอนแพ็ครวมหน่วย

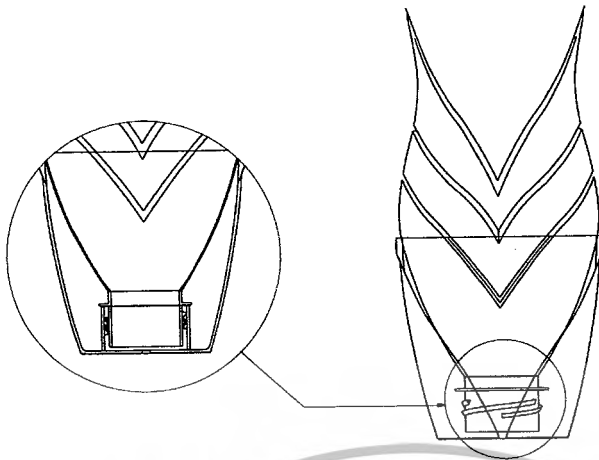
จากภาพที่ 135 แสดงการแพ็ครวมหน่วยของขวดน้ำทั้ง 2 ปริมาตรบรรจุ โดยเป็นการแพ็คโดยใช้พลาสติกรัดรูป (Shrink Wrap) เข้าด้วยกัน โดยแบ่งเป็น 2 แบบ คือ ปริมาตรบรรจุ 600 มิลลิลิตร มี 12 ขวด ต่อ 1 แพ็ค และปริมาตรบรรจุ 1500 มิลลิลิตร มี 6 ขวด ต่อ 1 แพ็ค



ภาพที่ 136 รูปสามมิติของขวดน้ำที่เลือกขณะเปิดฝาใช้งาน

จากภาพที่ 136 แสดงการเปิดฝาขวด โดยใช้การหมุนเกลียวเหมือนกับฝาขวดน้ำดื่มแบบปกติทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 137 แสดงรายละเอียดของเกี้ยวด้านในผ้าชาน

จากภาพที่ 137 ผาด้านใน จะมีตัวรับเกี้ยวจากปากชานทำให้สามารถปิดผนึกได้สนิท
เหมือนผ้าชานทั่วไป



4.2 นำเสนอภาพถ่ายหุ่นจำลองต้นแบบ

นำเสนอภาพถ่ายของหุ่นจำลอง (Model) ทั้งหมด 2 ชิ้น โดยจะนำเสนอด้วยภาพ แทนตัวโมเดล ดังนี้

4.2.1 ขวดน้ำดื่มขนาด 600 มิลลิลิตร



ภาพที่ 138 หุ่นจำลอง ขวดน้ำดื่ม ขนาด 600 มิลลิลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ขวดน้ำดื่ม ขนาด 1500 มิลลิลิตร



ภาพที่ 139 หุ่นจำลอง ของขวดน้ำดื่ม ขนาด 1500 มิลลิลิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 รวมภาพถ่ายของผลิตภัณฑ์ทั้งโครงการ



ภาพที่ 140 ภาพถ่ายของผลิตภัณฑ์ทั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

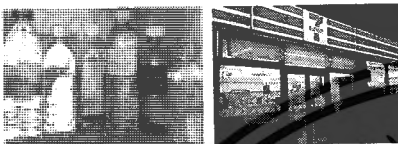
4.3 ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนองาน

4.3.1 ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนองานในครั้งที่ 1

MARKETING ANALYSIS

แนวโน้มการตลาดของน้ำดื่มในปัจจุบัน

ในปัจจุบัน ตลาดน้ำดื่มบรรจุขวดในประเทศไทย จัดได้ว่าเป็นตลาดที่มีอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันที่สูง มีแบรนด์หลากหลายทั้งแบรนด์ไทยและแบรนด์จากต่างประเทศแข่งขันกันกว่า 2000 แบรนด์ เนื่องจาก ผู้บริโภคที่ดื่มบรรจุขวดนั้น ใช้เงินในการลงทุนไม่สูงมาก ทำให้มีผู้ประกอบการรายย่อยคนใจลงทุน ทำให้มีแบรนด์ใหม่ต่างๆเกิดขึ้นมาเรื่อยๆ โดยเฉพาะการค้นพบได้ทั่วไป ทั้งงานรูปถ่ายที่เก่าแก่ต่างๆ และงานศิลปะสวยๆ



นอกจากนี้ ด้วยพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไป ยุคยุคใหม่ใช้ชีวิตที่เร่งรีบ และแข่งขันกันเวลา ทำให้สินค้าและบริการประเภท on the go และ easy to use ได้รับความนิยมน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ผู้บริโภคมีความสะดวกรวดเร็ว และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในยุคใหม่ได้ดียิ่งขึ้นกว่าในกาลก่อน

ตารางแสดงอัตราการเติบโตของตลาดเครื่องดื่มในประเทศไทย

จากตาราง จะเห็นว่าอัตราการเติบโตของน้ำดื่มบรรจุขวดนั้น มากเป็นอันดับสาม รองจากเครื่องดื่มมึนเมา และ กาแฟ จึงแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเติบโตที่ยังสามารถเติบโตต่อไปได้อีก

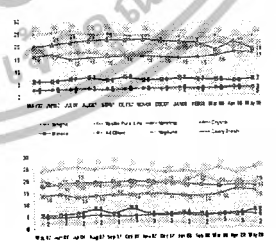
นอกจากนี้การเติบโตของน้ำดื่มบรรจุขวดนั้น มีปัจจัยที่มีผลมาจากทางด้านที่เป็นเชิงบวกเข้าไปในการบริโภคเพื่อลดปริมาณการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสังคมเมือง ดังนั้นเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์จึงได้รับความนิยมมากขึ้น และคาดว่าจะมีอัตราการเติบโตสูงในอีก 5 ปีข้างหน้า นอกจากนี้การเติบโตของน้ำดื่มบรรจุขวดนั้น ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เช่นเดียวกับการดูแลสุขภาพในและต่างประเทศที่มีปริมาณสูงเพิ่มขึ้น สาธารณชนที่หันมาใส่ใจสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ที่ใส่ใจกับบรรจุภัณฑ์ที่ปลอดภัยกว่า

ภาพที่ 141 แผ่นนำเสนอ แนวโน้มการตลาดน้ำดื่มในประเทศไทย

MARKETING ANALYSIS

นอกจากนี้ ในงานประเพณีและวัฒนธรรมไทยในอีกหลายงาน งานเทศกาล งานรื่นเริง งานทำบุญ หรืองานอภิมงคล จึงเป็นที่นิยมใช้น้ำดื่มบรรจุขวด ในกรณีครอบครัวหรือเลี้ยงรับรองแขกผู้มาเยือน เพราะ มีสถานสะดวกและสามารถพกพาได้ง่ายอีกด้วย การที่ประเทศไทย มีแหล่งท่องเที่ยวจำนวนมากที่กระจายไปทั่วประเทศและพื้นที่ จึงทำให้มีความต้องการน้ำดื่มบรรจุขวดเพิ่มขึ้นจากนักท่องเที่ยวชาวไทยและจากประเทศที่เพิ่มจำนวนเข้าเยี่ยมชมในปี 2550 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้ตั้งเป้าหมายนักท่องเที่ยวจำนวน 14.8 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.6

จึงนับว่าประเทศไทย มีนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นจากผู้ประกอบการรายย่อย จึงไม่มีความสามารถที่จะ ขยายตัว ทำให้ยอดขายปีถึงการขาย ก็ลดลง เนื่องจากขาดความแตกต่างของ น้ำดื่มบรรจุขวดและขวดใสสะอาด ทำให้เกิดการหันมาดื่มยี่ห้อที่ดื่มแล้วได้กลิ่นมากกว่าที่โดยเฉลี่ยอยู่ประมาณราคา 5000 บาทขายในปี 2544 ลดลงเหลือเพียง 1086 บาทในปี 2549



ตารางแสดงส่วนแบ่งทางการตลาดของน้ำดื่มยี่ห้อต่างๆ

จากตาราง จะเห็นว่า น้ำดื่มที่มีส่วนแบ่งการตลาดสูงที่สุดนั้น ได้แก่ น้ำดื่มตราสิงห์ น้ำดื่มบ้านพิมาย น้ำดื่มเนสตเล่ เทียนไลท์ และ น้ำดื่มคริสตัล สามารถจัดได้ว่า เป็นผู้ประกอบการขนาดใหญ่ และมีศักยภาพสูง ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเป็นอยู่ของคนในครัวเรือนและความสะดวกที่ได้มาที่ผู้บริโภคนิยมที่จะทำการหาซื้อจากแหล่งเมืองและจังหวัด

1. น้ำดื่มบรรจุขวด ประเภทขวดPET
2. น้ำดื่มบรรจุขวดประเภทขวดพลาสติก
3. น้ำดื่ม

ภาพที่ 142 แผ่นนำเสนอ แนวโน้มการตลาดน้ำดื่มในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PRODUCT ANALYSIS

ตัวอย่างรูปแบบของผลิตภัณฑ์น้ำดื่มในท้องตลาด

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | | |
| <p>ชื่อแบรนด์ : น้ำดื่มตราสิงห์ รูปทรงบรรจุภัณฑ์ : ทรงสี่เหลี่ยม การวางตำแหน่งทางการตลาด TRUST - MENTAL BENEFIT ลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย NEW MODERN FAMILY จุดแข็ง มีแบรนด์ที่แข็งแกร่งและเป็นที่จดจำ จุดอ่อน ราคาแพง และภาพลักษณ์ดูแก่</p> | <p>ชื่อแบรนด์ : น้ำดื่มน้ำทิพย์ รูปทรงบรรจุภัณฑ์ : ทรงกระบอก การวางตำแหน่งทางการตลาด CLEAN - FUNCTIONAL BENEFIT ลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย NEW GENERATION จุดแข็ง มีระบบกระจายสินค้าแข็งแกร่ง จุดอ่อน ไม่มีการพัฒนาเรื่องภาพลักษณ์</p> | <p>ชื่อแบรนด์ : น้ำดื่มคริสตัล รูปทรงบรรจุภัณฑ์ : ทรงกระบอก การวางตำแหน่งทางการตลาด REFRESH - EMOTIONAL BENEFIT ลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย NEW GENERATION จุดแข็ง มีระบบกระจายสินค้าแข็งแกร่ง จุดอ่อน ภาพลักษณ์ไม่ชัดเจน</p> | <p>ชื่อแบรนด์ : น้ำดื่มเนสท์เล่ เทียร์โลฟ รูปทรงบรรจุภัณฑ์ : ทรงกระบอก การวางตำแหน่งทางการตลาด REFRESH - EMOTIONAL BENEFIT ลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย NEW GENERATION จุดแข็ง มีระบบกระจายสินค้าแข็งแกร่ง จุดอ่อน เป็นแบรนด์ใหม่ที่เพิ่งเข้ามาทำ การตลาด</p> |

ภาพที่ 143 แผ่นนำเสนอ การวิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

PRODUCT ANALYSIS

— Singha — Branding — Crystal —

Positioning Marketing Strategy

Transportation Distribution

PKG Structure PKG Form

Graphic

— Namthip — Nestle —

ภาพที่ 144 แผ่นนำเสนอ การวิเคราะห์และตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DESIGN POSSIBILITY

CAP
 ภาพบนต่างๆ ต้องคำนึงถึงรูปแบบการใช้งานและความกว้างของปากขวดด้วย

Sholder
 ระยะเวลาที่ขวดอยู่ที่ 30 องศาและไม่เกิน 40 องศา รูปทรงโค้ง (Arch) เกยตรงในแนวตั้งได้และแข็งแรง

Proportion
 สำคัญมาก
 1. แบบปกติ รูปทรงเรขาคณิต มีองค์ที่คล้ายๆ ในการกระจายน้ำหนัก
 2. แบบรูปทรงอิสระ มีความเป็น Dynamic สูง

Body
 การปั๊มผิว (Emboss) ขาขึ้นในโค้งขวดแข็งแรง

Bottom
 1. แบบมีสองแบบ
 2. แบบมีหลายแบบ แข็งแรง สะอาด
 3. แบบมีหลายแบบ แข็งแรง สะอาด
 4. แบบมีหลายแบบ แข็งแรง สะอาด

ภาพที่ 145 แผ่นนำเสนอ ความเป็นไปได้ต่างๆ ในการออกแบบขวด

DESIGN POSSIBILITY

การทดสอบสมมติฐานเรื่องความแข็งแรงของโครงสร้าง

นอกจากนี้ ยังได้มีการทดลองหาค่าของ ความแข็งแรงของโครงสร้างที่รับน้ำหนัก โดยมีการทดลองและคำนวณหา รูปทรงใด จะมีความแข็งแรงที่สุด โดยในการทดลองนั้น จะเป็นการทดสอบการรับน้ำหนักของระบบกัน (Too Load) แบบชั่วคราว

| Series | Material | Load | Displacement | Stress | Strain | Modulus | Strength | Stiffness | Stability |
|----------|--------------|--------|--------------|---------|--------|---------|----------|-----------|-----------|
| Series 1 | Steel | 1000 N | 10 mm | 100 MPa | 0.001 | 200 GPa | 500 MPa | 1000 N/mm | ✓ |
| Series 2 | Aluminum | 1000 N | 15 mm | 80 MPa | 0.0015 | 70 GPa | 300 MPa | 800 N/mm | ✓ |
| Series 3 | Carbon Fiber | 1000 N | 5 mm | 150 MPa | 0.0005 | 150 GPa | 1000 MPa | 1500 N/mm | ✓ |
| Series 4 | Kevlar | 1000 N | 12 mm | 100 MPa | 0.0012 | 130 GPa | 800 MPa | 1200 N/mm | ✓ |
| Series 5 | Fiberglass | 1000 N | 20 mm | 60 MPa | 0.002 | 70 GPa | 400 MPa | 600 N/mm | ✓ |

ตารางสรุปผลการทดสอบสมมติฐานเบื้องต้น

จากตาราง สามารถสรุปได้ว่า รูปทรงเรขาคณิต มีความแข็งแรงของโครงสร้างมากกว่า โดยตรงที่เหลี่ยมั้น จะมีความรับน้ำหนักได้มากกว่า แต่ที่ขึ้นอยู่กับการคำนวณและวัสดุ เช่น จากที่ขาดทรงเรขาคณิต ที่ขาดการรับน้ำหนักได้มาก เช่น รูปทรงเรขาคณิตที่ในรูป เป็นต้น

ภาพแสดงขั้นตอนการทดสอบการรับน้ำหนัก

การทดสอบรับน้ำหนัก การนี้ที่คำนวณของขวดน้ำดื่มแบบที่น้ำหนักของขวด น้ำหนัก น้ำหนักการทดลองโดยการเพิ่มน้ำหนักความโดยการวางสิ่งของที่มีน้ำหนักเพิ่มไปเรื่อยๆ โดยสามารถสรุปได้ดังตาราง

กราฟสรุป ข้อมูลและตำแหน่งของแบบรูปตัวอย่างที่น้ำหนักทดสอบ

ภาพที่ 146 แผ่นนำเสนอ การทดสอบสมมติฐานเรื่องความแข็งแรงของโครงสร้าง

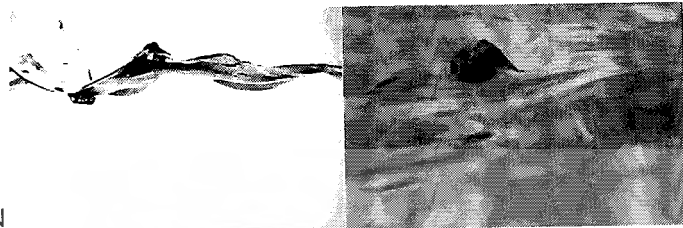
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SKETCH DESIGN

pure natural water from Fox Glacier in New Zealand.

drib

DESIGN CONCEPT 1.1 POWER OF FLOW DESIGN ROUTE 1.1.1 FLOW MOTION



FLOW MOTION

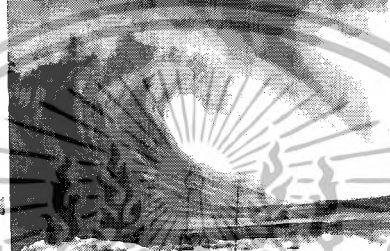


IMAGE INSPIRATION



ภาพที่ 151 แผ่นนำเสนอ Sketch Design ที่ 1

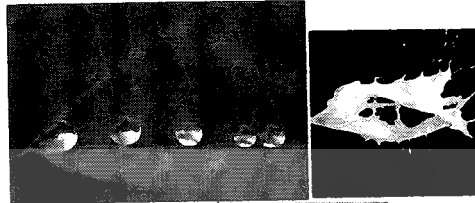
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SKETCH DESIGN

pure natural water from Fox Glacier in New Zealand.

drib

DESIGN CONCEPT 1.2 POWER OF PURE DESIGN ROUTE 1.2.1 PURE ENERGY



PURE ENERGY



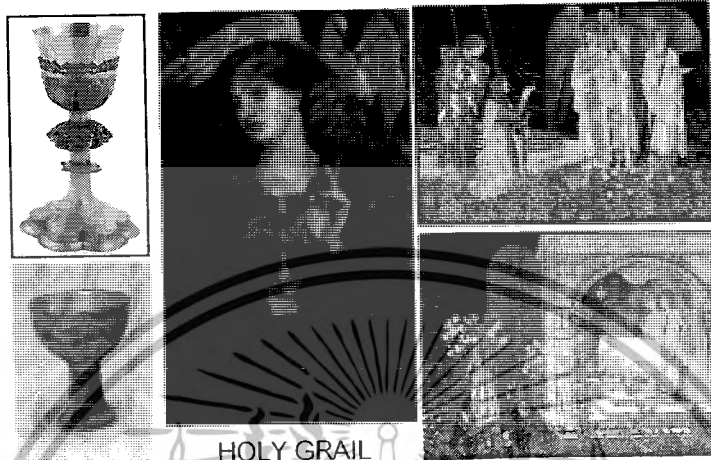
ภาพที่ 152 แผ่นนำเสนอ Sketch Design ที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SKETCH DESIGN

pure natural water from Fox Glacier in New Zealand.

drib

DESIGN CONCEPT 2.1 Treasure Hunt
DESIGN ROUTE 2.1.1 HOLY GRAIL

ภาพที่ 153 แผ่นนำเสนอ Sketch Design ที่ 3

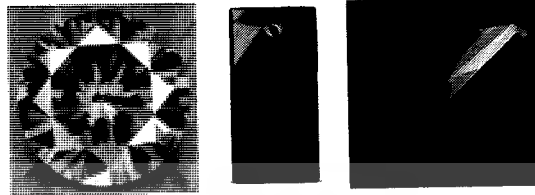
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SKETCH DESIGN

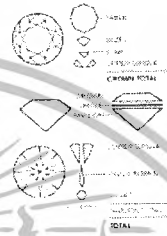
pure natural water from Fox Glacier in New Zealand.



DESIGN CONCEPT 2.1 TREASURE HUNT DESIGN ROUTE 2.1.2 GEM



GEM



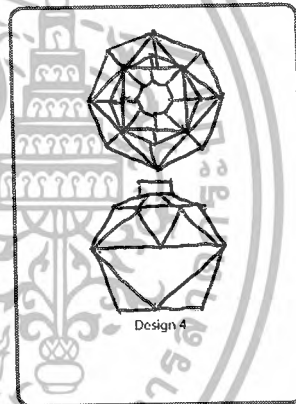
Design 1



Design 2



Design 3



Design 4



Design 5



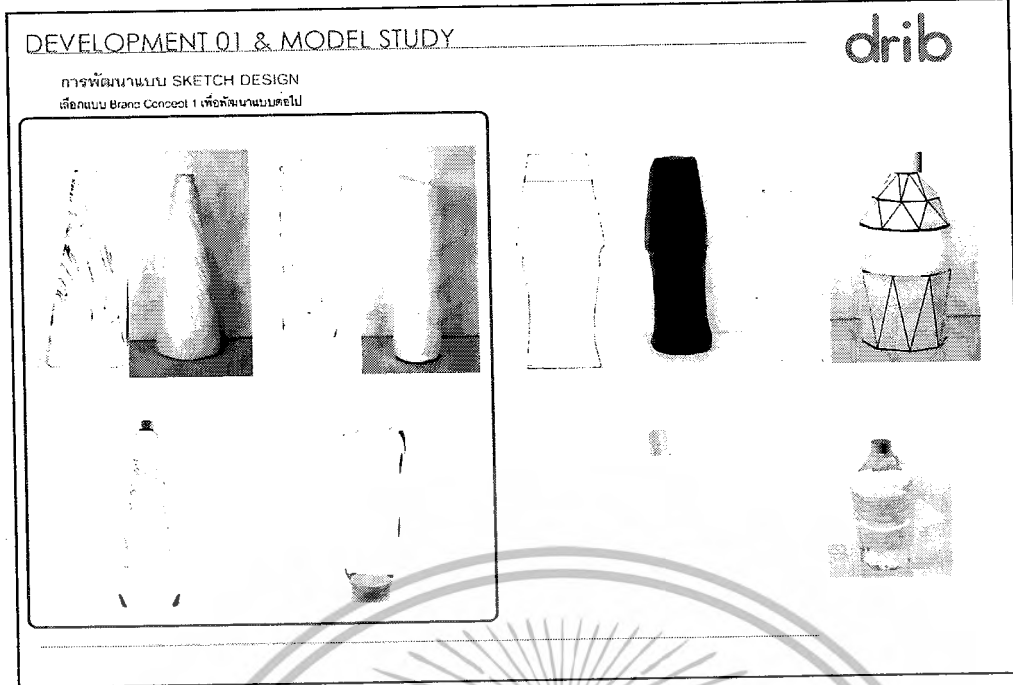
Design 6



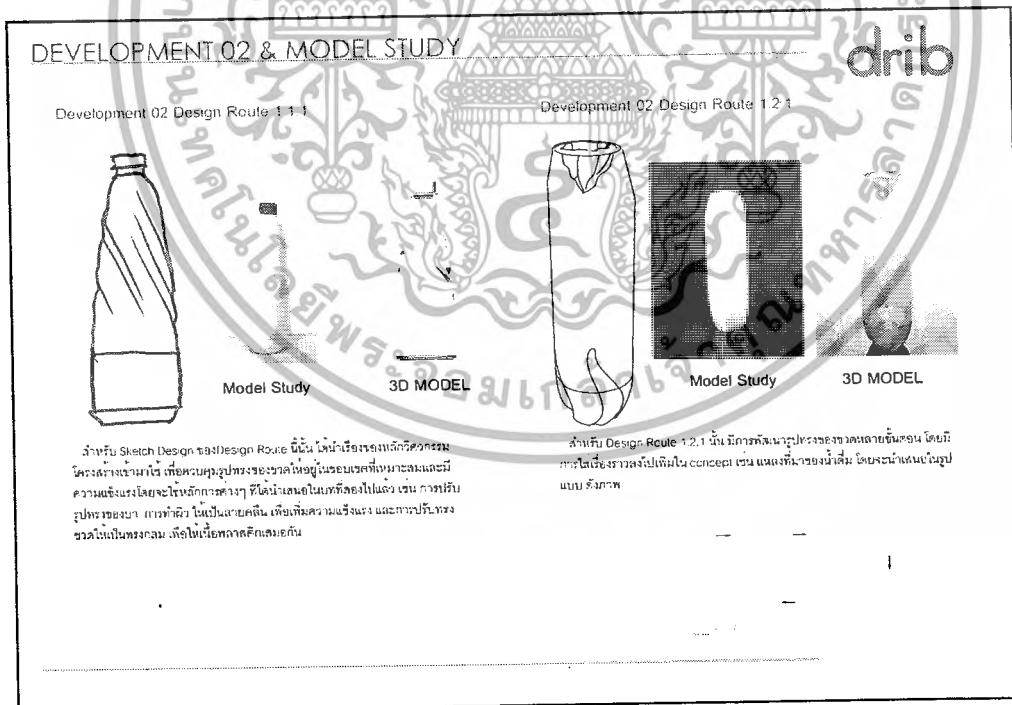
Design 7

ภาพที่ 154 แผ่นนำเสนอ Sketch Design ที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

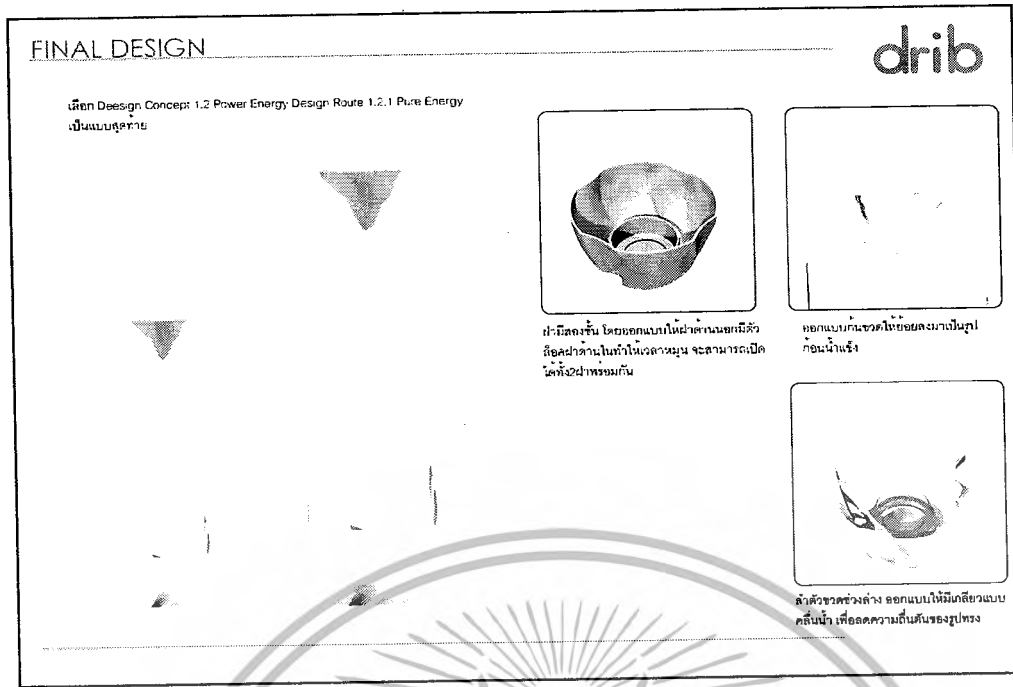


ภาพที่ 155 แผ่นนำเสนอ Development & Model Study 1

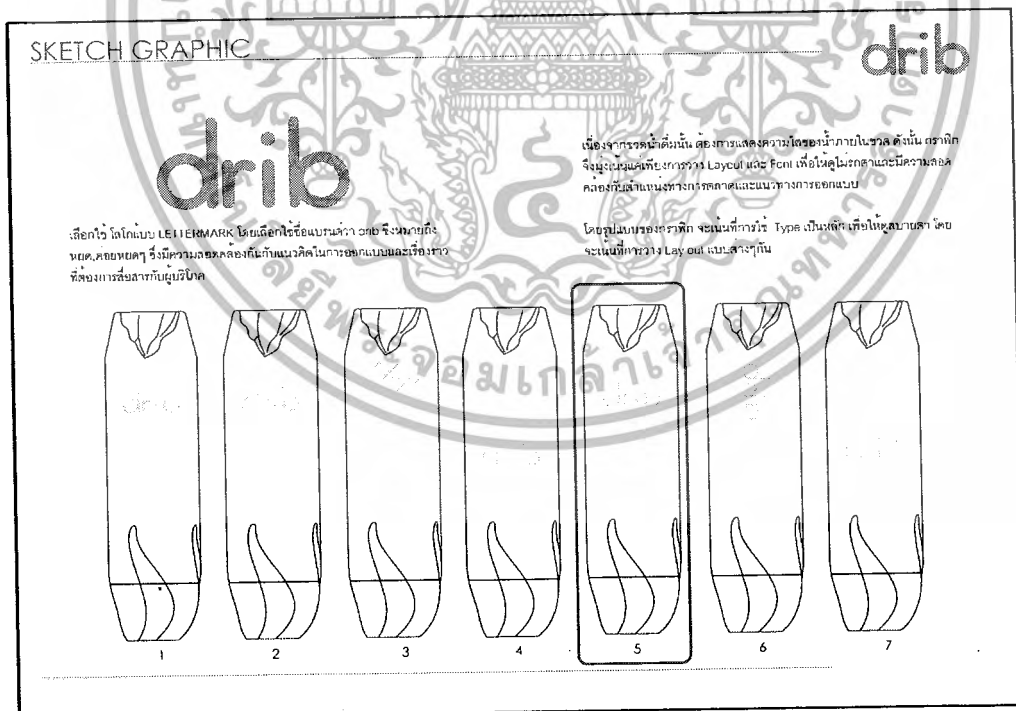


ภาพที่ 156 แผ่นนำเสนอ Development 02 & Model Study

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

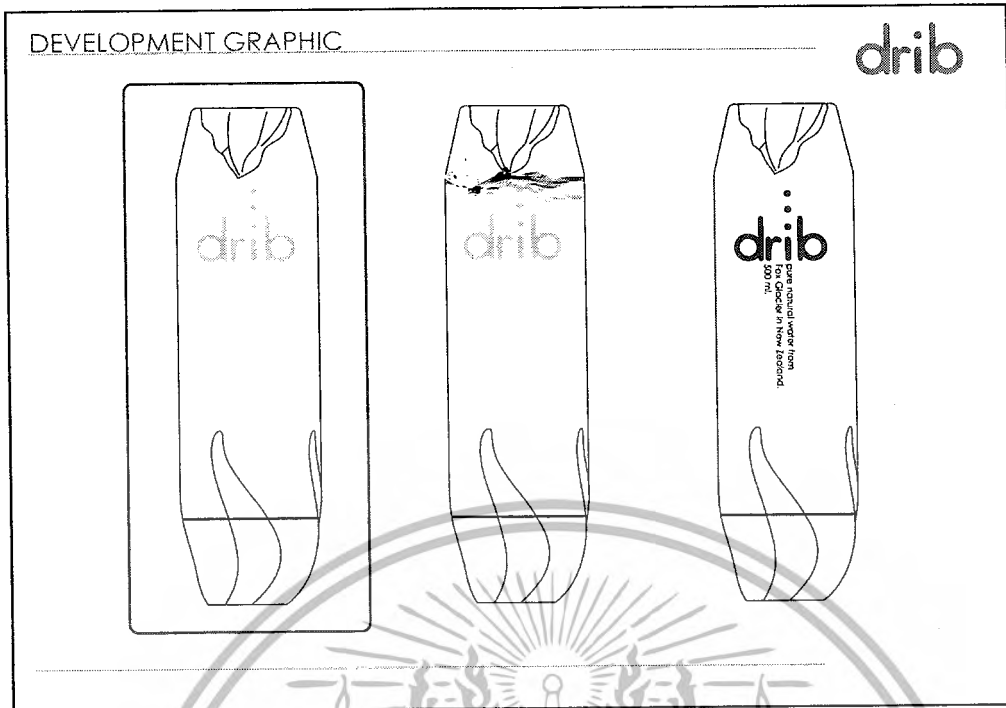


ภาพที่ 157 แผ่นนำเสนอ รูปแบบของ Final Design

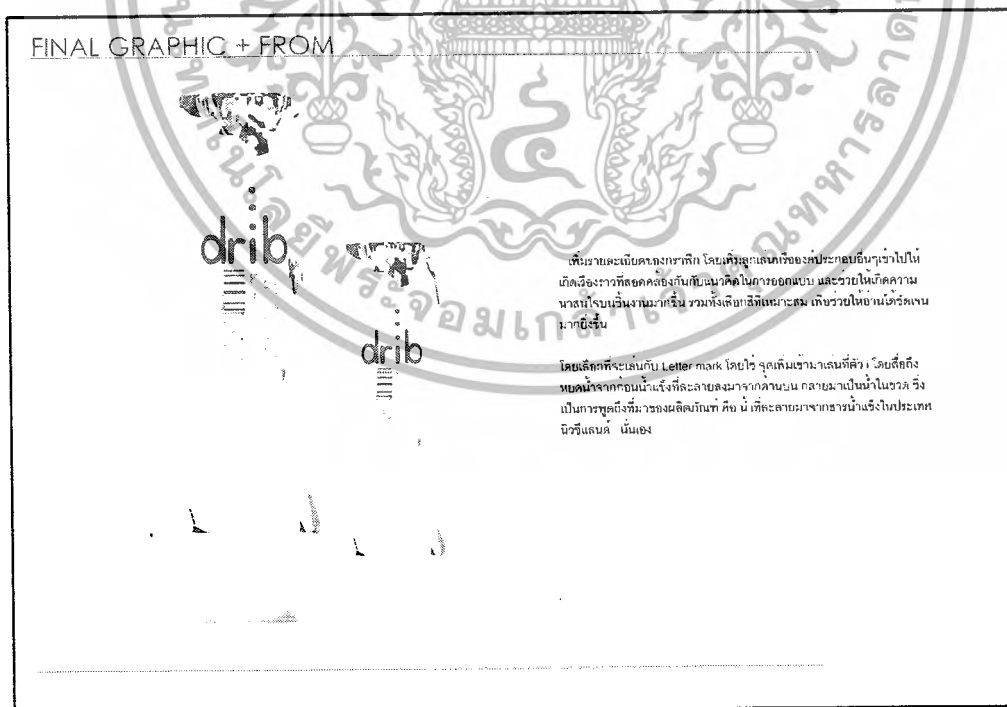


ภาพที่ 158 แผ่นนำเสนอ ขั้นตอนการ Sketch Design Graphic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 159 แผ่นนำเสนอ Development Graphic



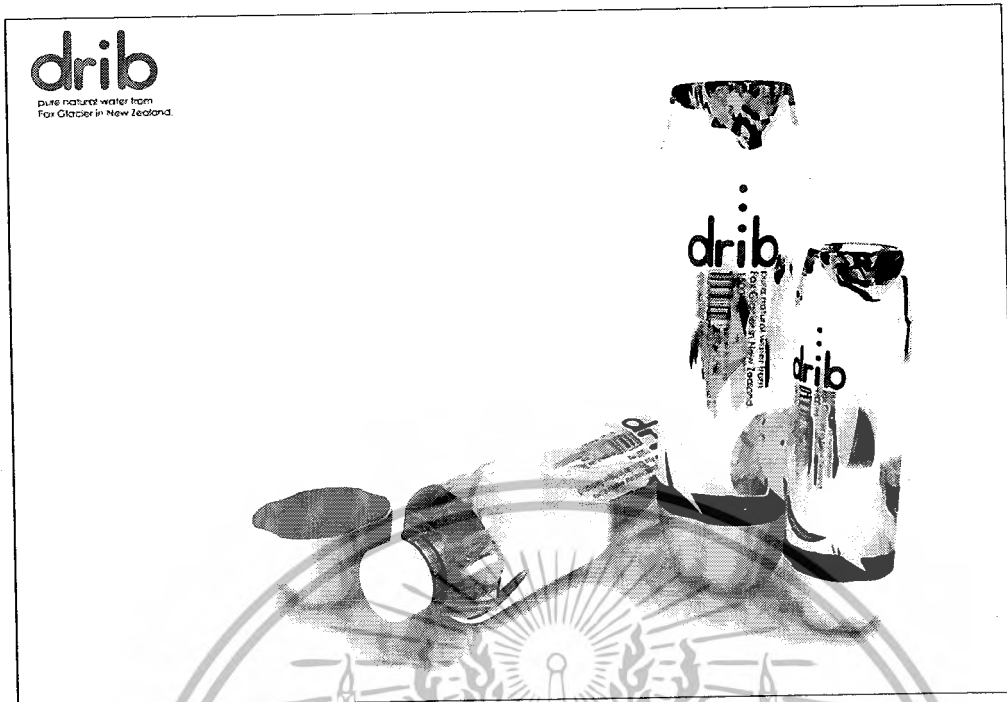
ภาพที่ 160 แผ่นนำเสนอ รูปแบบผลงานสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

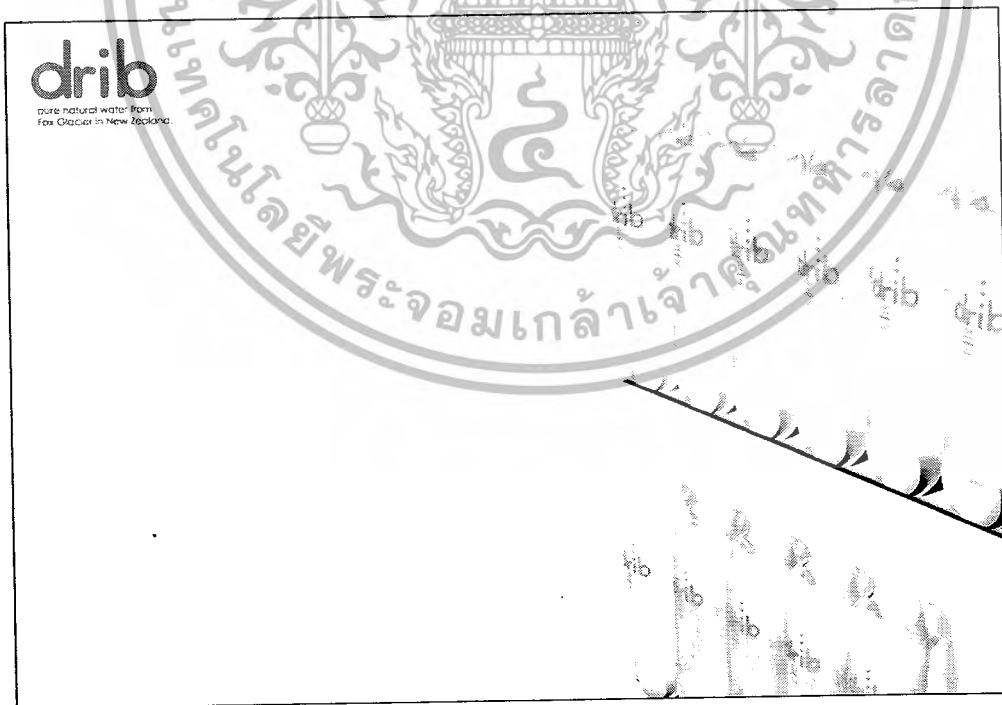


ภาพที่ 161 แผ่นนำเสนอ Perspective 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

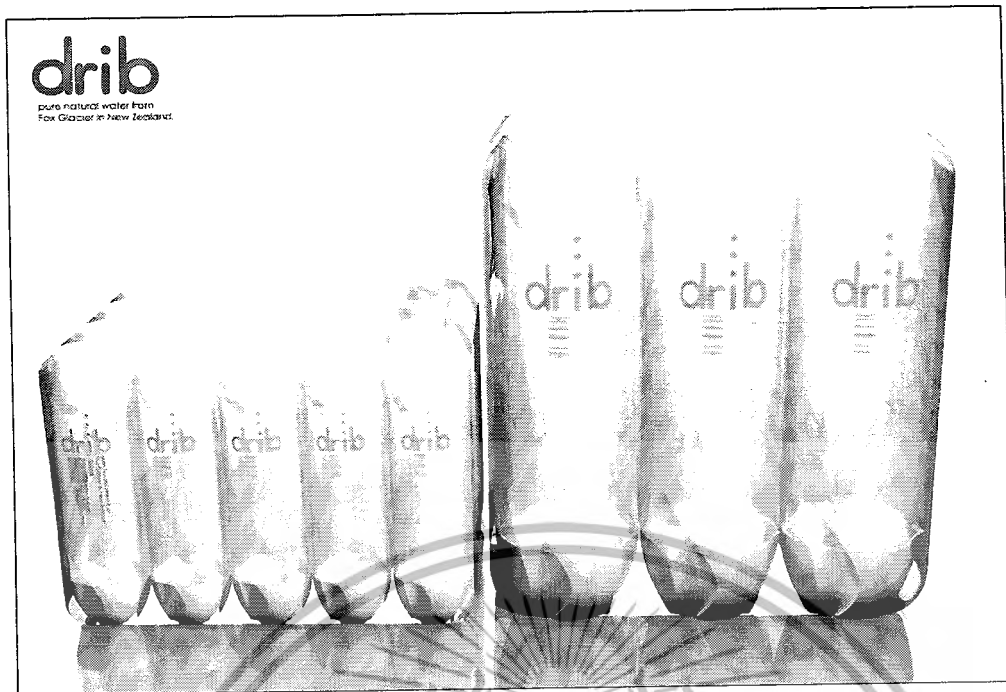


ภาพที่ 162 แผ่นนำเสนอ Perspective 2



ภาพที่ 163 แผ่นนำเสนอ Shelf Display

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 164 แผนนำเสนอ Packing



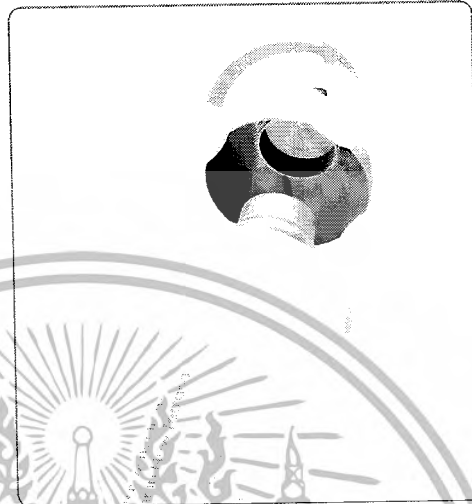
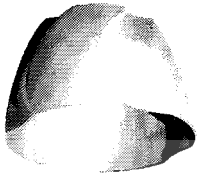
ภาพที่ 165 แผนนำเสนอ การเปรียบเทียบกับขวดน้ำอื่นในตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

USAGE

pure natural water from Fox Glacier in New Zealand.

drib



TWIST FOR OPEN



ดริบ
drib



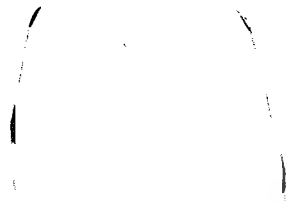
ภาพที่ 166 แผ่นนำเสนอด USAGE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DETAIL

pure natural water from Fox Glacier in New Zealand.

drib



drib

pure natural water from
Fox Glacier in New Zealand
1500 ml



ในการออกแบบขวดน้ำนั้น นอกจากเรื่องความหมายและแนวคิดในการออกแบบต่างๆของแบรนด์แล้ว ยังได้นำหลักการต่างๆในการออกแบบโครงสร้างขวดน้ำดื่มมาประกอบด้วย เช่นระยะของปากขวด แม้ว่าจะเป็นขวดทรงคว่ำ แต่ก็ยังคงระยะของน้ำไว้ที่ 30 องศา ในขวดน้ำขนาด 600ml และ 40 องศา ในขวดน้ำขนาด 1500ml

นอกจากนี้ ยังคงใช้รูปทรง Arch ในปากของขวดด้วย รวมทั้งในบริเวณบ่า ก็ยังมีการทำรอยปมผิว (Emboss) เป็นลายคลื่นน้ำ เพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงและสวยงามให้กับขวดเอง

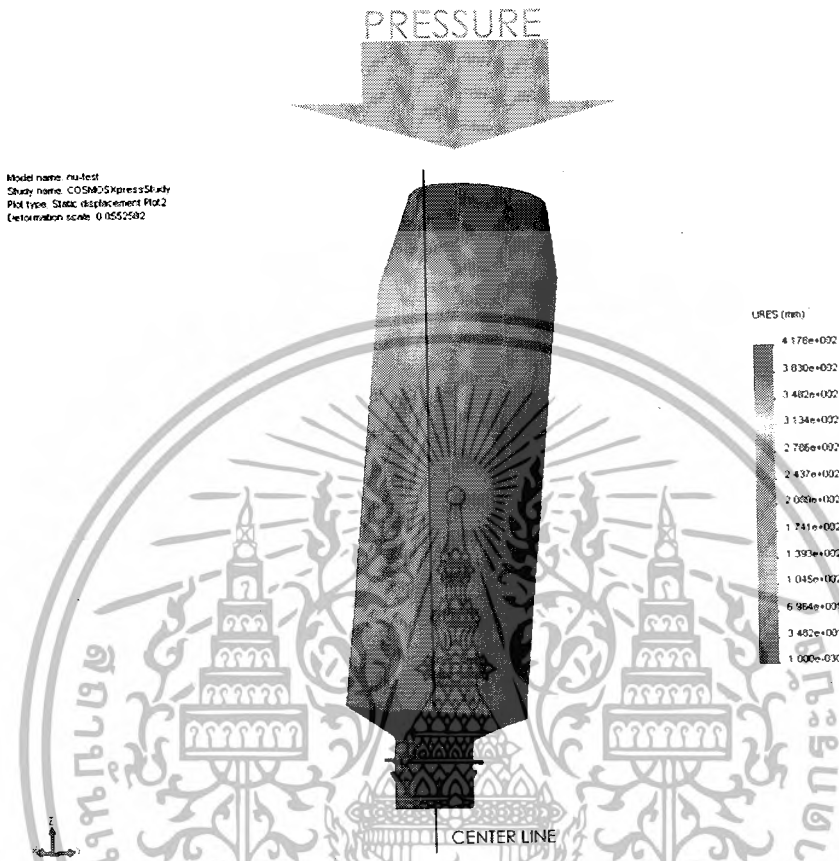
สำหรับวัสดุในการผลิตนั้น เลือกได้พลาสติก PET เกรดที่ใช้สำหรับผลิตขวดน้ำคือ IV INTENSIVE 7 ส่วนฝาขวดชั้นนอกนั้นก็ใช้การขึ้นรูปด้วยการฉีดพลาสติก ABS ส่วนฝาขวดชั้นในก็ใช้รูปแบบมาตรฐาน ขนาดปาก 30 mm เพื่อประชนียดต้นทุน

ภาพที่ 167 แผ่นนำเสนอ Detail

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TOP LOAD TEST

pure natural water from Fox Glacier in New Zealand.



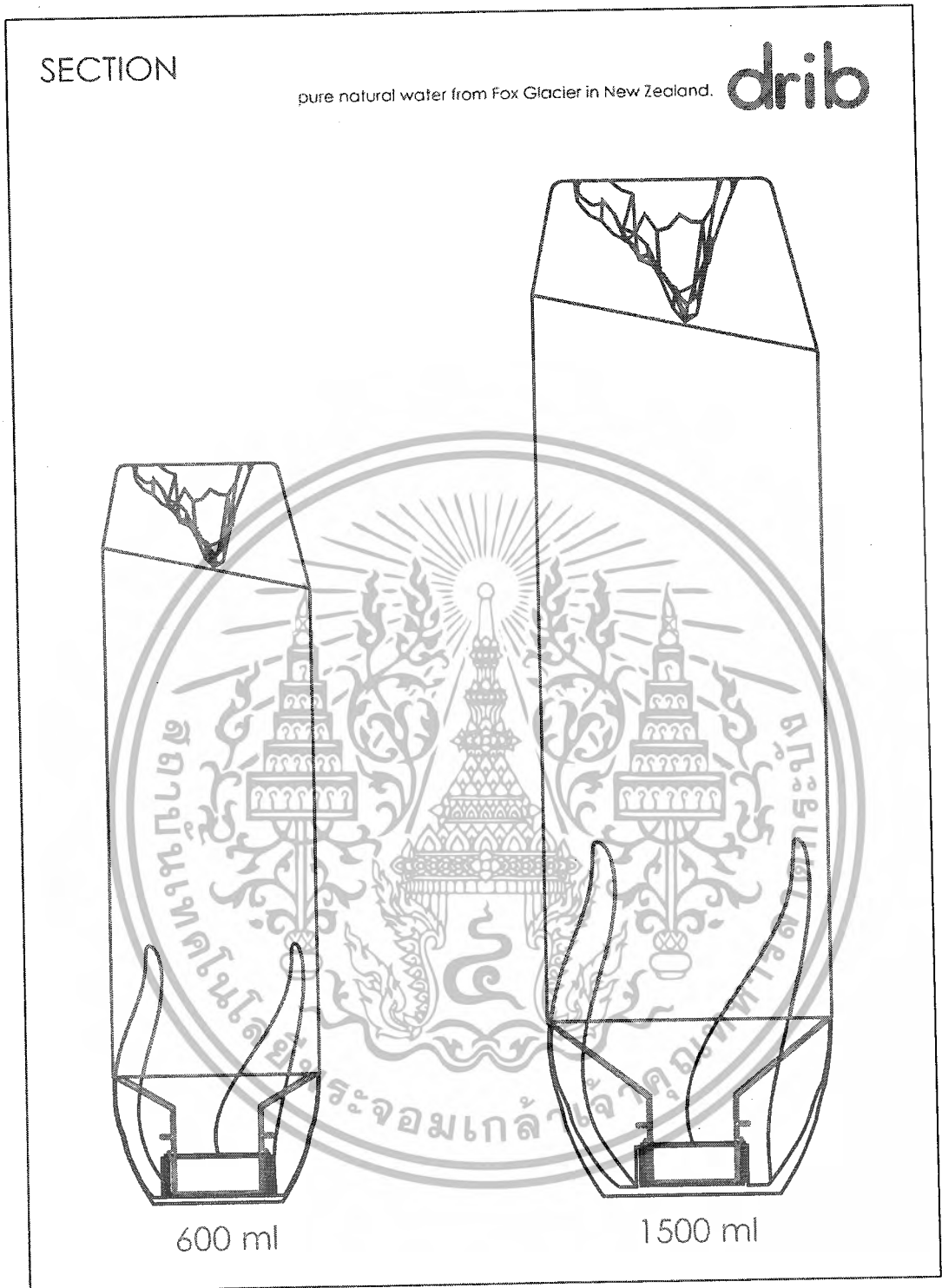
Model name: nu-test
 Study name: COSMOSPressStudy
 Plot type: Static stress element Plot2
 Deformation scale: 0.0552582

จากภาพ เป็นการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้าง ด้วยโปรแกรม Solid WORK 2007 โดยแสดงให้เห็นถึงจุดบกพร่องของโครงสร้าง ที่บริเวณคอขวด โดยการทิ้งน้ำหนักจากด้านบน ซึ่งผลที่ได้ทำให้เห็นถึงการหลุดตัวของขวดทำให้เอียงไปจากแนวเดิม

ซึ่งแนวทางการออกแบบแก้ไข อาจทำได้โดยการปรับรูปแบบของบริเวณบ่าคอขวดของขวดใหม่ โดยอาจเพิ่มความโค้งของบ่าให้มากขึ้น หรืออาจทำการเพิ่มความหนาของเนื้อพลาสติกให้มากขึ้น

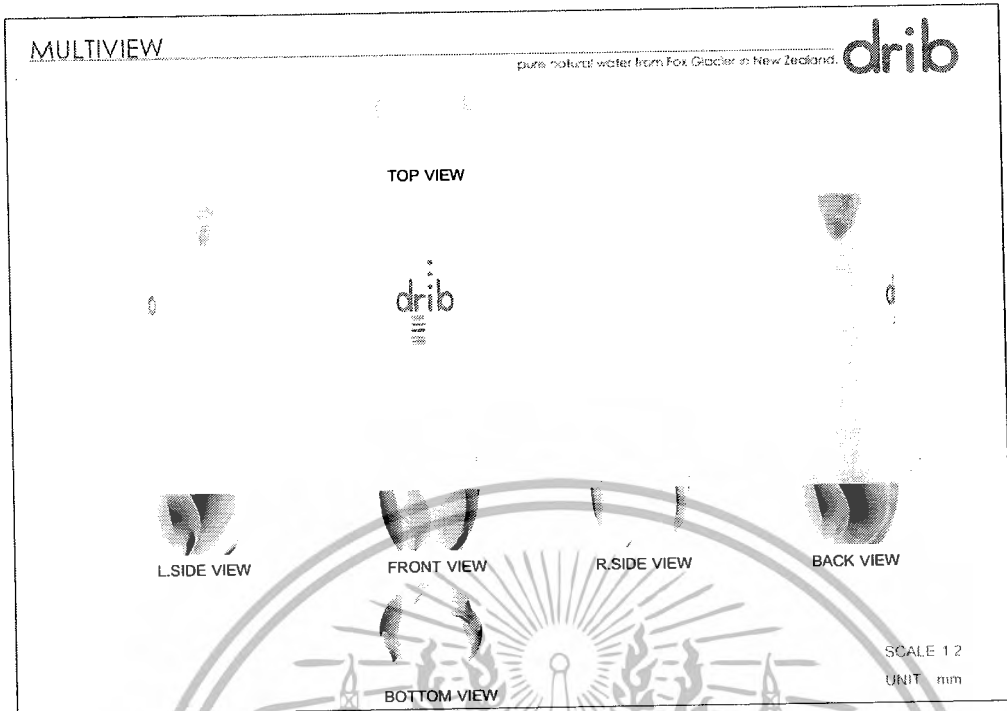
** ในการทดสอบนี้ ไม่สามารถคำนวณค่าเฉลี่ยที่โครงสร้างจะสามารถรับได้บอกมาได้ เนื่องจากความซับซ้อนของโปรแกรม **

ภาพที่ 168 แผ่นนำเสนอการทดสอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 169 แผ่นนำเสนอ Section View

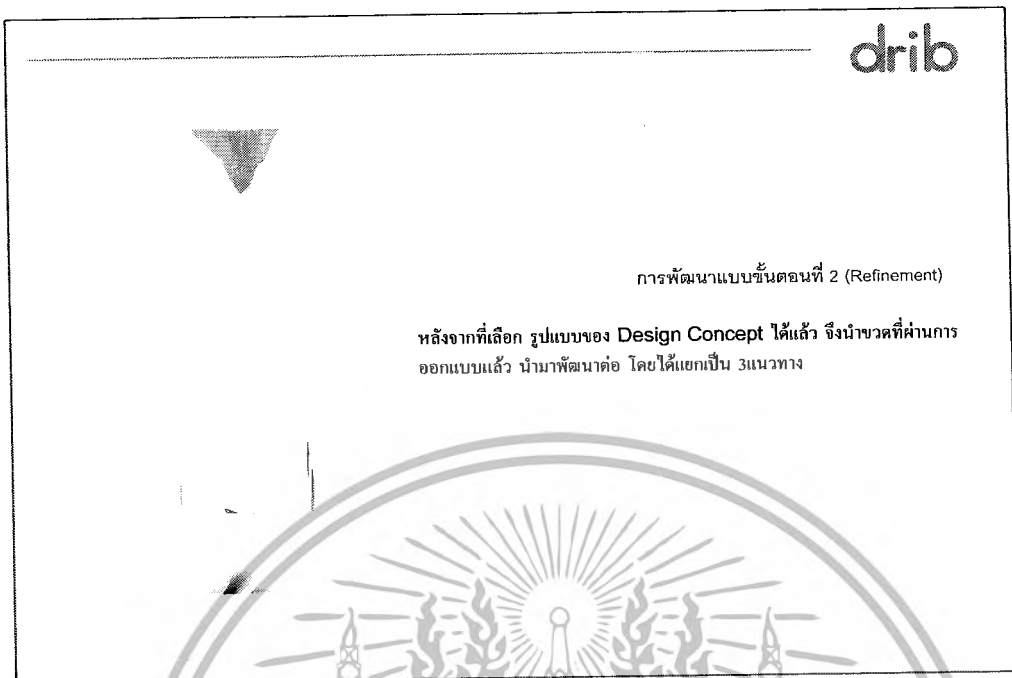
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



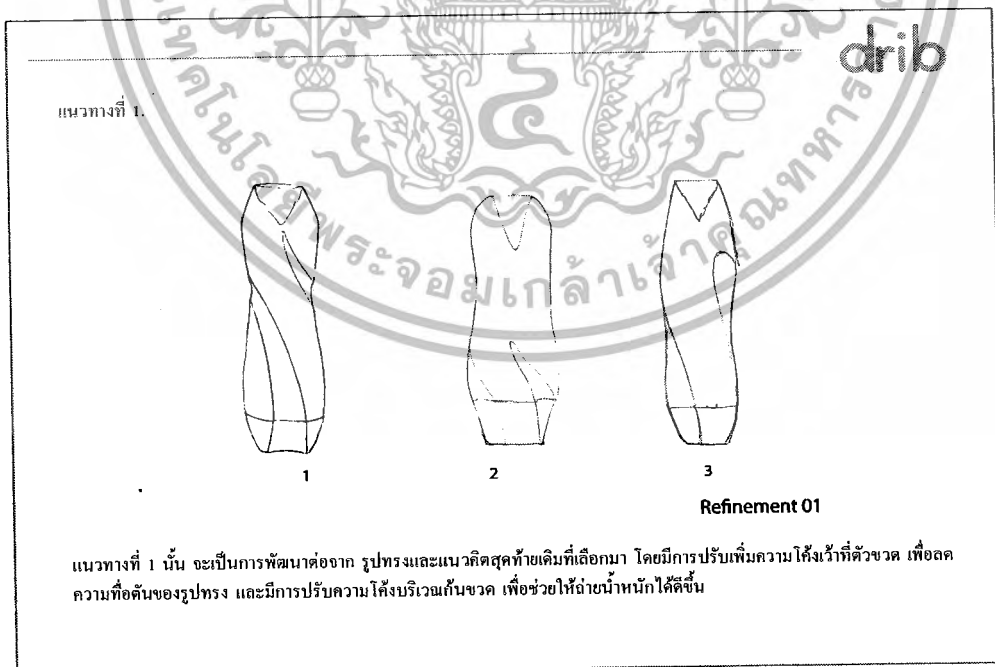
ภาพที่ 170 แผ่นนำเสนอ Multiview



4.3.2 ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนองานในครั้งที่ 2



ภาพที่ 171 แผ่นนำเสนอการปรับปรุงแบบ



ภาพที่ 172 แผ่นนำเสนอการปรับปรุงขูดรูปแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การวิเคราะห์รูปแบบของแนวทางที่ 1.

| ด้านโครงสร้าง | 1 | 2 | 3 |
|---|----|----|----|
| ความแข็งแรงของโครงสร้าง | 4 | 4 | 3 |
| ความสะดวกในการผลิต | 3 | 3 | 3 |
| ความสะดวกในการใช้งาน | 2 | 2 | 2 |
| ด้านความงาม | | | |
| ความสวยงามของรูปทรง | 2 | 1 | 3 |
| การสื่อสารความหมายได้ตามแนวคิดการออกแบบ | 3 | 2 | 2 |
| ความมีเอกลักษณ์ จดจำรูปทรงได้ง่าย | 3 | 3 | 3 |
| รวม | 17 | 16 | 16 |

4 ดี
3 ปานกลาง
2 พอใช้
1 ไม่ดี

ในเรื่องความแข็งแรงนั้น เกือบทุกแบบ มีความแข็งแรงใกล้เคียงกันในทางโครงสร้าง สามารถรับน้ำหนักและถ่ายน้ำหนักได้ดี ซึ่งแบบที่เหมาะสมที่สุด คือ 1 และ 2 แต่ในแบบที่ 1 เองนั้น ก็ยังคงมีช่วงมุมที่ต่อระหว่างบ่าและลำตัวขวดอยู่ ซึ่งอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดการยุบตัวของบ่าได้ หากรับน้ำหนักมากเกินไป โดยอาจมีการปรับให้มีความโค้งมากขึ้น

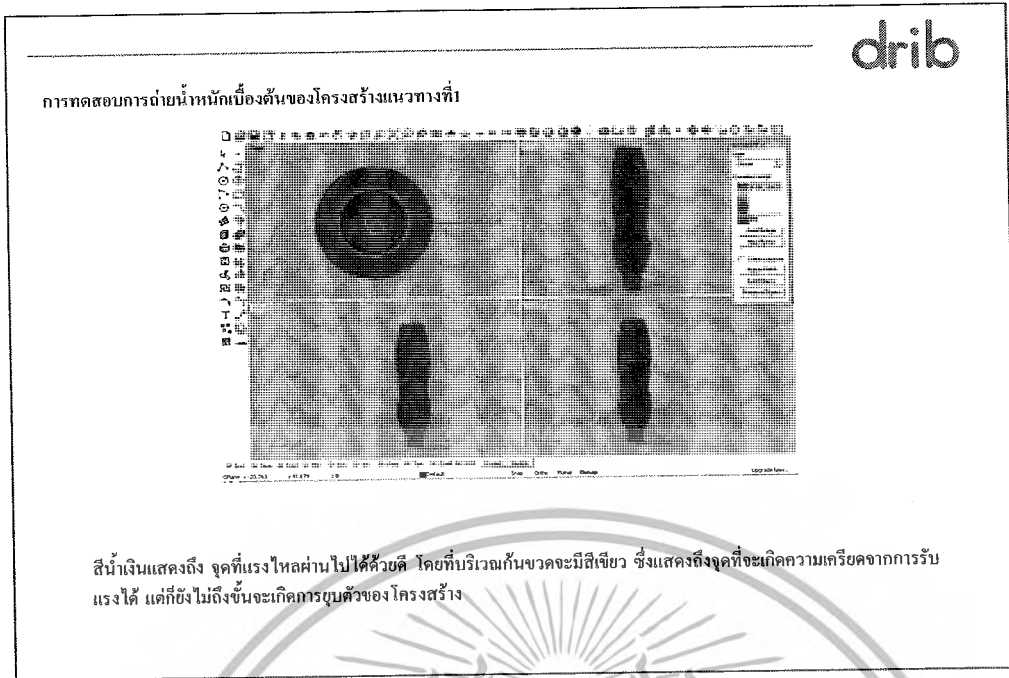
ในเรื่องความสวยงามนั้น แบบที่ 3 จะดูดีที่สุด เนื่องจากมีส่วนโค้งที่ทำให้ดูสั้นใหญ่กว่าแบบอื่นๆ แต่ในเรื่องการสื่อสารความหมายนั้น แบบที่ 1 จะมีความชัดเจนมากที่สุด เพราะ เส้นสายที่เกิดการจาก emboss นั้นมีการเล่นกับรูปทรงและ ก้อนน้ำแข็งที่กินขวด เสมือนว่า เป็นคิ้วนำสายตาและเป็นการแทนถึง การละลายหรือการเปลี่ยนรูปร่างจากน้ำแข็งมาเป็นพลังงานแห่งชีวิต ซึ่งหมายถึง น้ำในขวด

ภาพที่ 173 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รูปแบบที่ 1

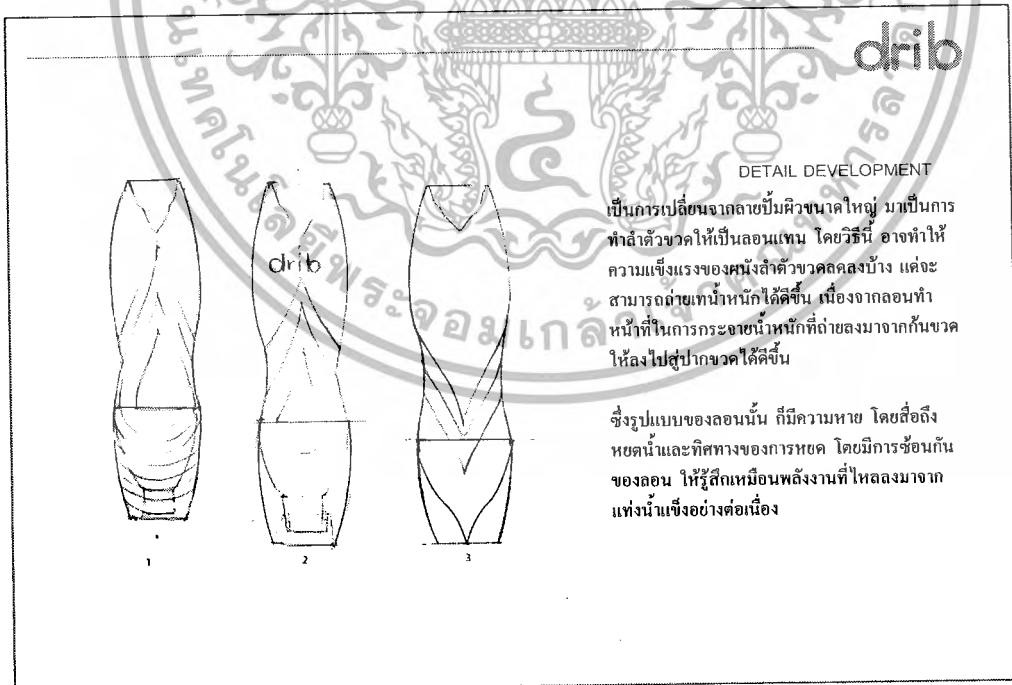


การพัฒนาแบบในขั้นต่อไป จะมีการปรับเพิ่มความโค้งในส่วนของก้นและบ่าของขวด เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการรับน้ำหนักและถ่ายแรงมากขึ้น โดยจะใช้รูปทรงของ โค้ง เข้ามาร่วม โดยทั้งนี้ ยังคงรักษาเรื่องความหมายและแนวคิดในการออกแบบเดิมไว้ด้วย

ภาพที่ 174 แผ่นนำรูปแบบที่เลือกจากการวิเคราะห์

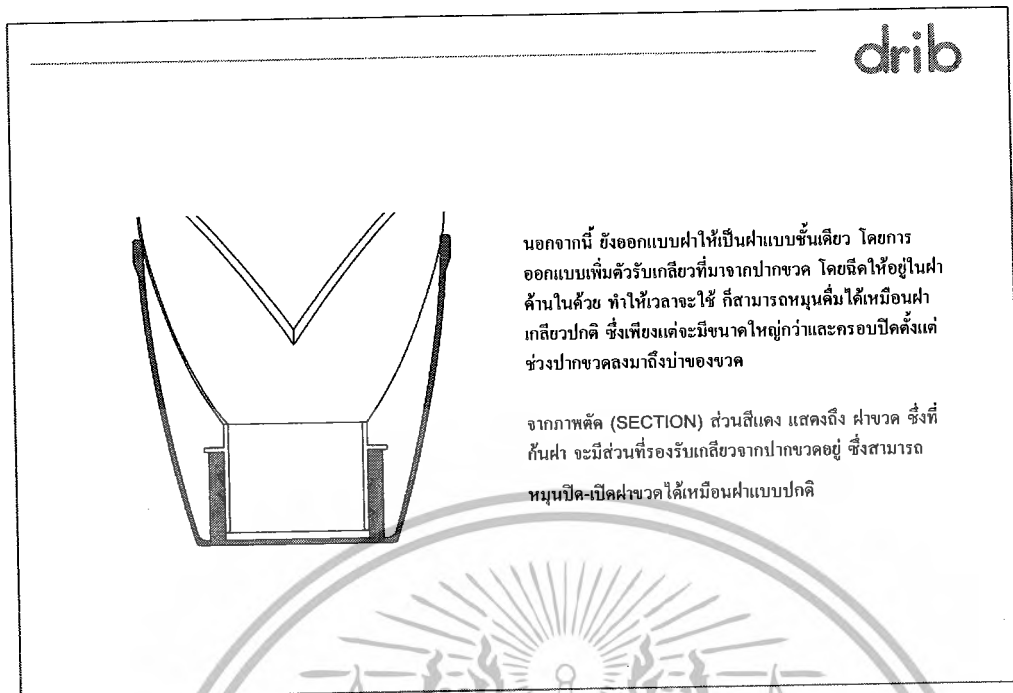


ภาพที่ 175 แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดเบื้องต้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของรูปแบบที่ 1



ภาพที่ 176 แผ่นนำเสนอการพัฒนารายละเอียดบนลำตัวขวดของขวดรูปแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 177 แผ่นนำเสนอรายละเอียดของผ้าขวดของขวดรูปแบบที่ 1

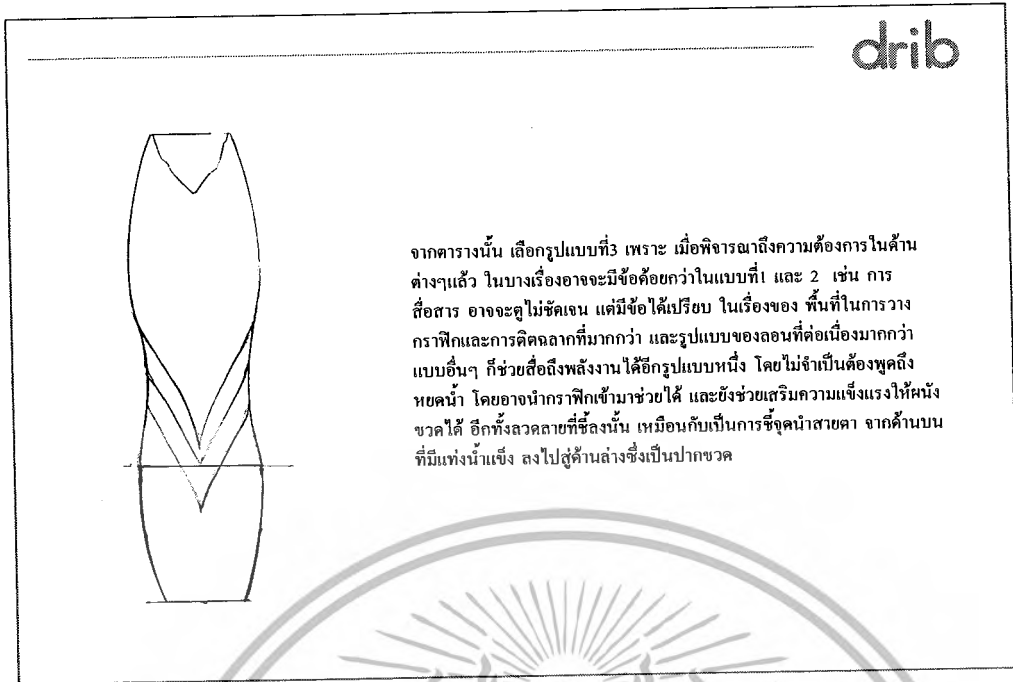
drib

| รูปแบบ | 1 | 2 | 3 | 4 สี 3 ปานกลาง 2 พอใช้ 1 ไม่มี |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|---|
| ความสอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบ | 4 | 4 | 4 | |
| สามารถเข้าใจได้ง่าย | 3 | 4 | 3 | |
| เข้ากันได้ดีกับรูปทรงของขวด | 2 | 3 | 3 | |
| ความสวยงาม | 2 | 4 | 4 | |
| มีพื้นที่ติดตั้งเหมาะสม | 2 | 2 | 4 | |
| รวม | 13 | 17 | 18 | |

จากนั้น นำแบบทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์เลือกแบบ

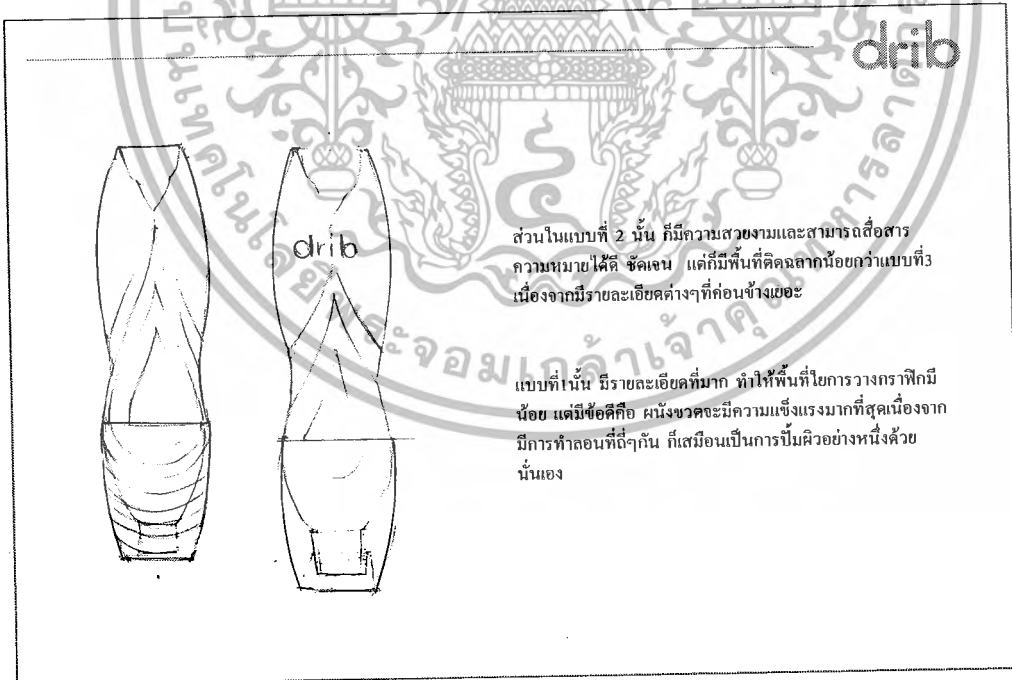
ภาพที่ 178 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์เพื่อเลือกรายละเอียดบนลำตัวของขวดรูปแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จากตารางนั้น เลือกรูปแบบที่ 3 เพราะ เมื่อพิจารณาถึงความต้องการในด้านต่างๆแล้ว ในบางเรื่องอาจจะมีข้อดีกว่าในแบบที่ 1 และ 2 เช่น การถือสาร อาจจะไม่ชัดเจน แต่มีข้อได้เปรียบในเรื่องของ พื้นที่ในการวางกราฟีกและการติดฉลากที่มากกว่า และรูปแบบของลอนที่ต่อเนื่องมากกว่าแบบอื่นๆ ก็ช่วยสื่อถึงพลังงาน ได้อีกรูปแบบหนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องพูดถึงหยดน้ำ โดยอาจนำกราฟิกเข้ามาช่วยได้ และยังช่วยเสริมความแข็งแรงให้ผนังขวดได้ อีกทั้งลวดลายที่ซึ้งลงนั้น เหมือนกับเป็นการชี้จุดนำสายตา จากด้านบนที่มีแห่งน้ำแข็ง ลงไปสู่ด้านล่างซึ่งเป็นปากขวด

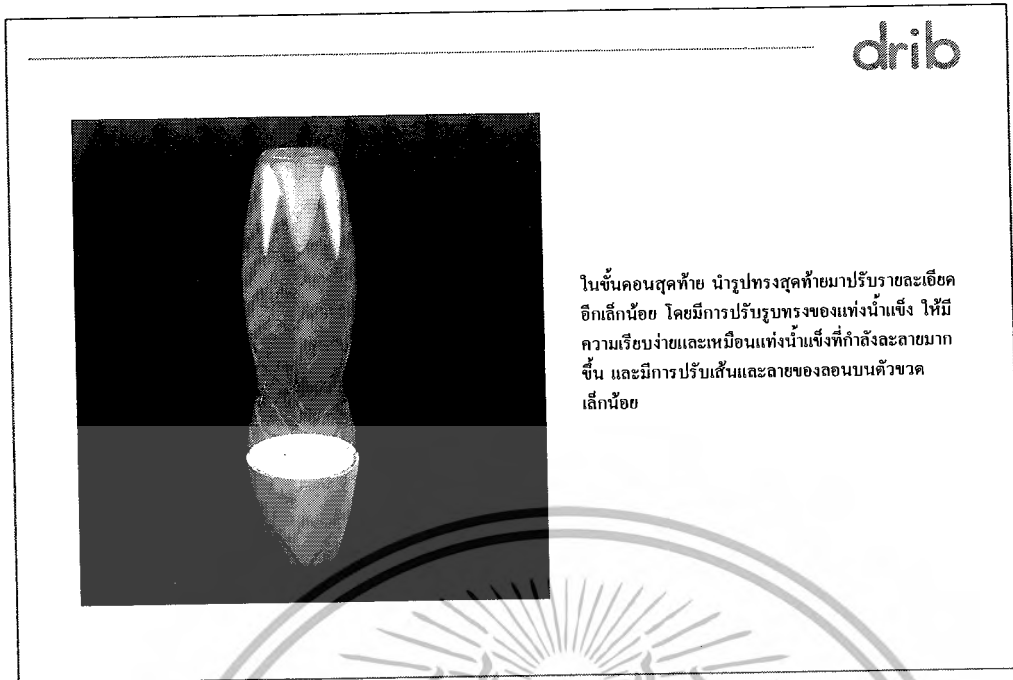
ภาพที่ 179 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวขวดรูปแบบที่ 1



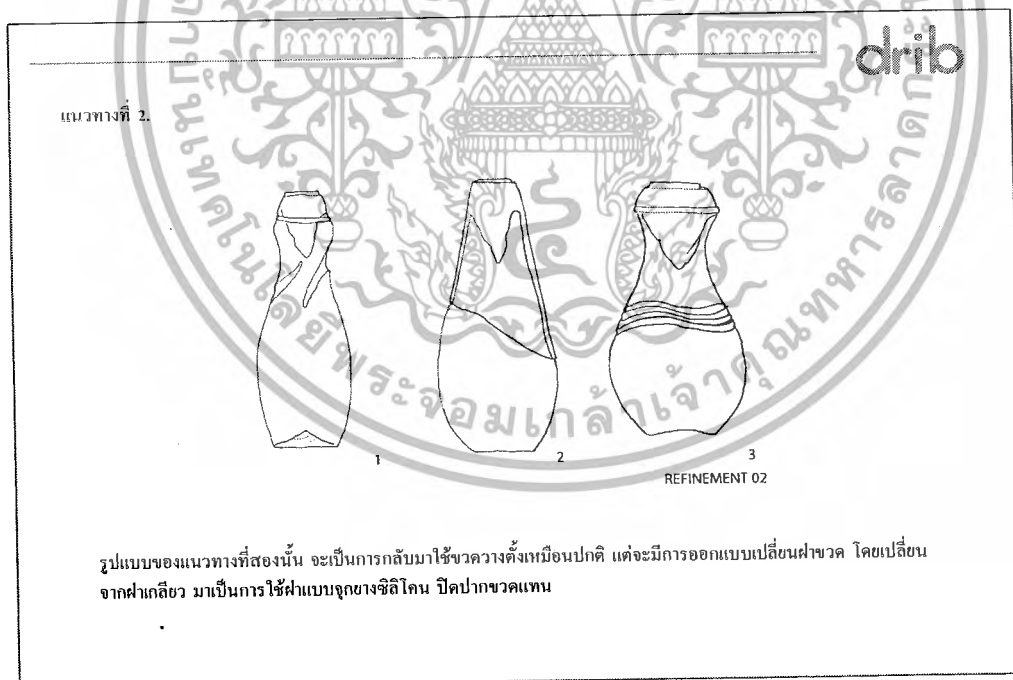
ส่วนในแบบที่ 2 นั้น ก็มีความสวยงามและสามารถสื่อสารความหมายได้ดี ชัดเจน แต่ก็มีพื้นที่ติดฉลagn้อยกว่าแบบที่ 3 เนื่องจากมีรายละเอียดต่างๆที่ค่อนข้างเยอะ

แบบที่ 1 นั้น มีรายละเอียดที่มาก ทำให้พื้นที่โยการวางกราฟิกมีน้อย แต่มีข้อดีคือ ผนังขวดจะมีความแข็งแรงมากที่สุดเนื่องจากมีการทำลอนที่ถี่ๆกัน ก็เสมือนเป็นการบีบผิวอย่างหนึ่งด้วยนั่นเอง


ภาพที่ 180 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวขวดรูปแบบที่ 1



ภาพที่ 181 แผ่นนำเสนอรูปแบบสุดท้ายขวดรูปแบบที่ 1



ภาพที่ 182 แผ่นนำเสนอการปรับปรุงขวดรูปแบบที่ 2



การวิเคราะห์รูปแบบของแนวทางที่ 3.

| ด้านโครงสร้าง | 1 | 2 | 3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| ความแข็งแรงของโครงสร้าง | 3 | 3 | 3 |
| ความสะดวกในการผลิต | 3 | 3 | 3 |
| ความสะดวกในการใช้งาน | 3 | 3 | 3 |
| ด้านความงาม | | | |
| ความสวยงามของรูปทรง | 2 | 3 | 3 |
| การสื่อสารความหมายได้ตามแนวคิดการออกแบบ | 2 | 3 | 3 |
| ความมีเอกลักษณ์ จดจำรูปทรงได้ง่าย | 2 | 2 | 3 |
| รวม | 15 | 17 | 18 |


4 สี
3 ปานกลาง
2 พอใช้
1 ไม่ใช้

แบบที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุดในการจะนำไปพัฒนาต่อในขั้นตอนสุดท้าย เพราะมีความสอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบมากที่สุด ซึ่งมากกว่ารูปทรงที่มีลักษณะเหมือนหยดน้ำ และจากการพิจารณาโครงสร้างแล้ว มีความแข็งแรงในระดับที่เท่ากับแบบอื่นๆ

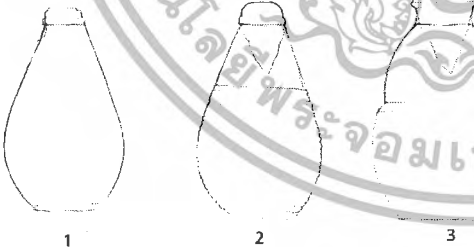
แบบที่ 2 นั้น แม้ว่าจะมีรูปทรงที่สอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบเช่นกัน แต่ ยังมีความที่อ่อนของรูปทรง และรูปแบยังดูมีความคล้ายกับขวดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

แบบที่ 1 นั้น รูปทรงยังไม่ค่อยมีเอกลักษณ์ อาจทำให้จดจำได้ยาก

ภาพที่ 183 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ขวดรูปแบบที่ 2



DETAIL DEVELOPMENT

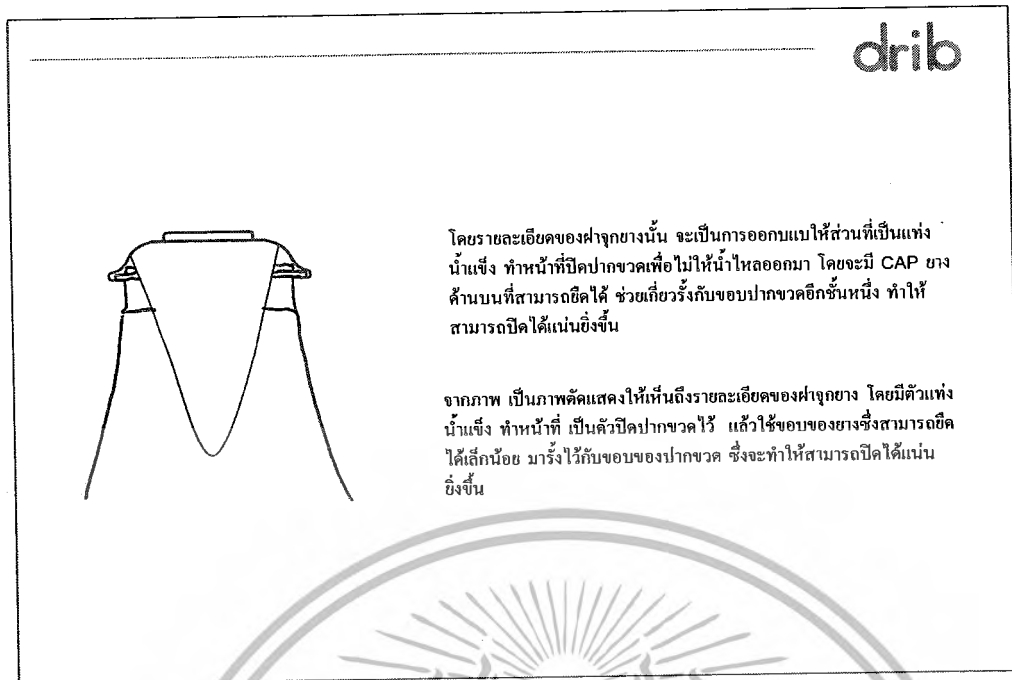


เป็นการปรับเปลี่ยนรายละเอียดต่างๆ บนตัวขวด เช่น ส่วที่เป็นจุดกลาง หรือ ทรงของขวด ก็ปรับให้มีความสมดุลและสามารถถ่าน้ำหนักได้ดี โดยในแบบที่ 1 จะเริ่มการปั๊มผิวรูปหยดน้ำลงไปกลางขวด และแบบที่ 2 จะเป็นการทำผิวให้เป็นลอนเล็กๆ ต่อเนื่องกัน โดยต้องการสื่อสารถึงผิวเนื้อและระดับน้ำที่ดูมีพลัง ต่อเนื่องเป็นชั้นๆ ระลอกๆ

ส่วนในแบบที่ 3 จะเน้นที่การทำผิวขวดให้เป็นชั้นๆ ต่อกันสอง เพื่อเพิ่มความแข็งแรง

ภาพที่ 184 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวขวดรูปแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



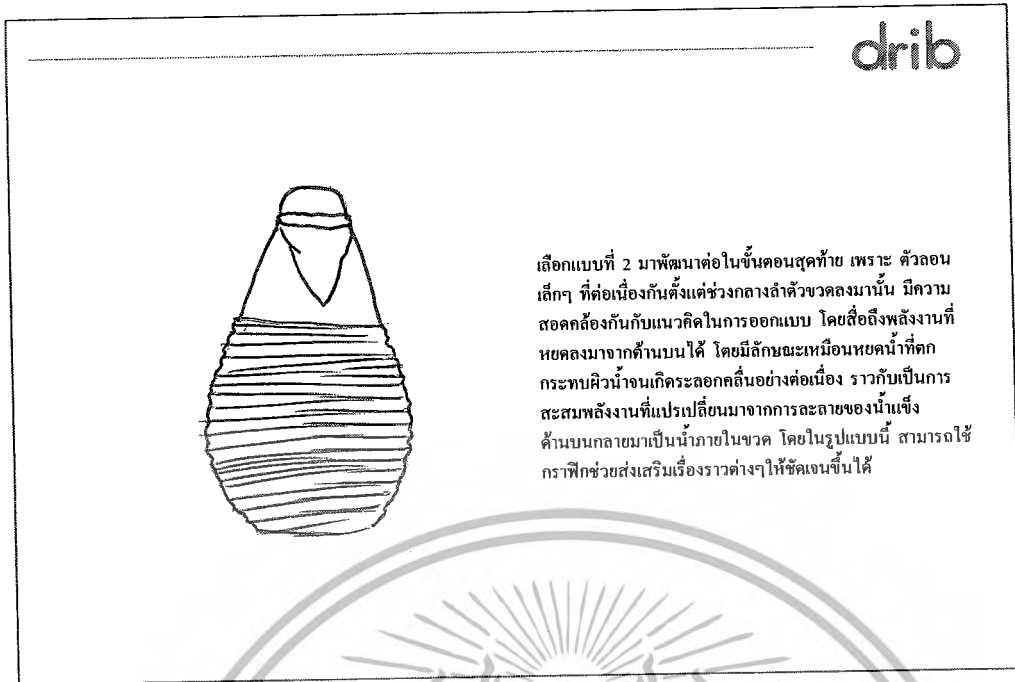
ภาพที่ 185 แผ่นนำเสนอรายละเอียดฝาจากขางของขวดรูปแบบที่ 2

drib

| รูปแบบ | 1 | 2 | 3 | 4 คี 3 ปูนกลาง 2 พลไซ 1 โปล์ |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------|
| ความสอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบ | 4 | 3 | 2 | |
| สามารถเข้าใจได้ง่าย | 3 | 3 | 2 | |
| น้ำหนักใช้กับรูปทรงของขวด | 2 | 3 | 3 | |
| ความสวยงาม | 2 | 3 | 2 | |
| มีพื้นที่จัดแสดงเหมาะสม | 3 | 3 | 3 | |
| รวม | 14 | 15 | 12 | |

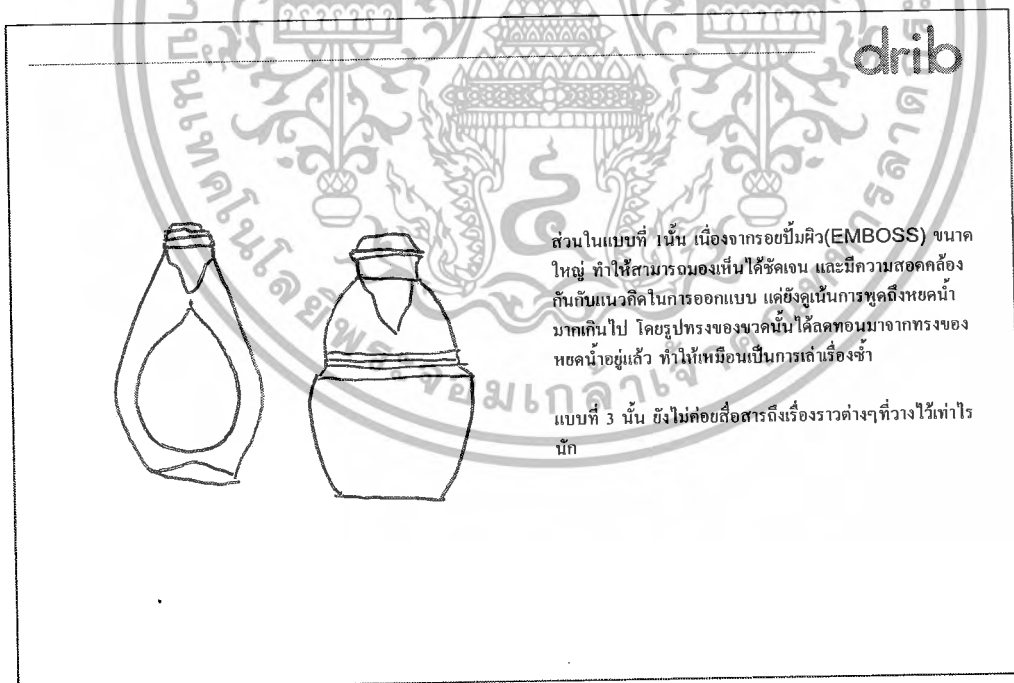
จากนั้น นำแบบทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์เลือกแบบ

ภาพที่ 186 แผ่นนำเสนอตารางวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวขวดรูปแบบที่ 2



เลือกแบบที่ 2 มาพัฒนาต่อในขั้นตอนสุดท้าย เพราะ ตัวลอนเล็ก ๆ ที่ต่อเนื่องกันตั้งแต่ช่วงกลางลำตัวขวดลงมานั้น มีความสอดคล้องกันกับแนวคิดในการออกแบบ โดยสื่อถึงพลังงานที่ไหลลงมาจากด้านบนได้ โดยมีลักษณะเหมือนหยดน้ำที่ตกกระทบผิวน้ำจนเกิดระลอกคลื่นอย่างต่อเนื่อง ราวกับเป็นการสะสมพลังงานที่แปรเปลี่ยนมาจากการละลายของน้ำแข็งด้านบนกลายมาเป็นน้ำภายในขวด โดยในรูปแบบนี้ สามารถใช้กราฟิกช่วยส่งเสริมเรื่องราวต่างๆ ให้ชัดเจนขึ้นได้

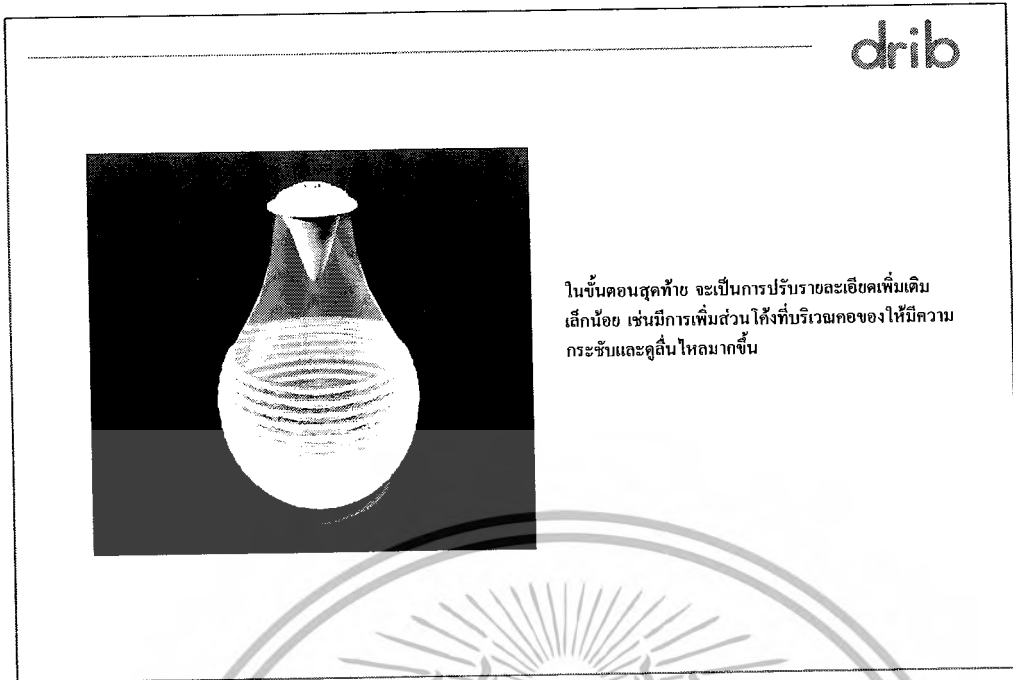
ภาพที่ 187 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวขวดรูปแบบที่ 2



ส่วนในแบบที่ 1 นั้น เนื่องจากรอยปั๊มผิว(EMBOSS) ขนาดใหญ่ ทำให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และมีความสอดคล้องกันกับแนวคิดในการออกแบบ แต่ยังคงเน้นการพูดถึงหยดน้ำมากเกินไป โดยรูปทรงของขวดนั้นได้ลดทอนมาจากทรงของหยดน้ำอยู่แล้ว ทำให้เหมือนเป็นการเล่นเรื่องซ้ำ

แบบที่ 3 นั้น ยังไม่ต่อบสื่อสารถึงเรื่องราวต่างๆที่วางไว้เท่าไรนัก

ภาพที่ 188 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์รายละเอียดบนลำตัวขวดรูปแบบที่ 2



ในขั้นตอนสุดท้าย จะเป็นการปรับรายละเอียดเพิ่มเติมเล็กน้อย เช่นมีการเพิ่มส่วนโค้งที่บริเวณคอของให้มีความกระชับและดูสั้น ใหลมากขึ้น

ภาพที่ 189 แผ่นนำเสนอรูปแบบสุดท้ายของขวดรูปแบบที่ 2

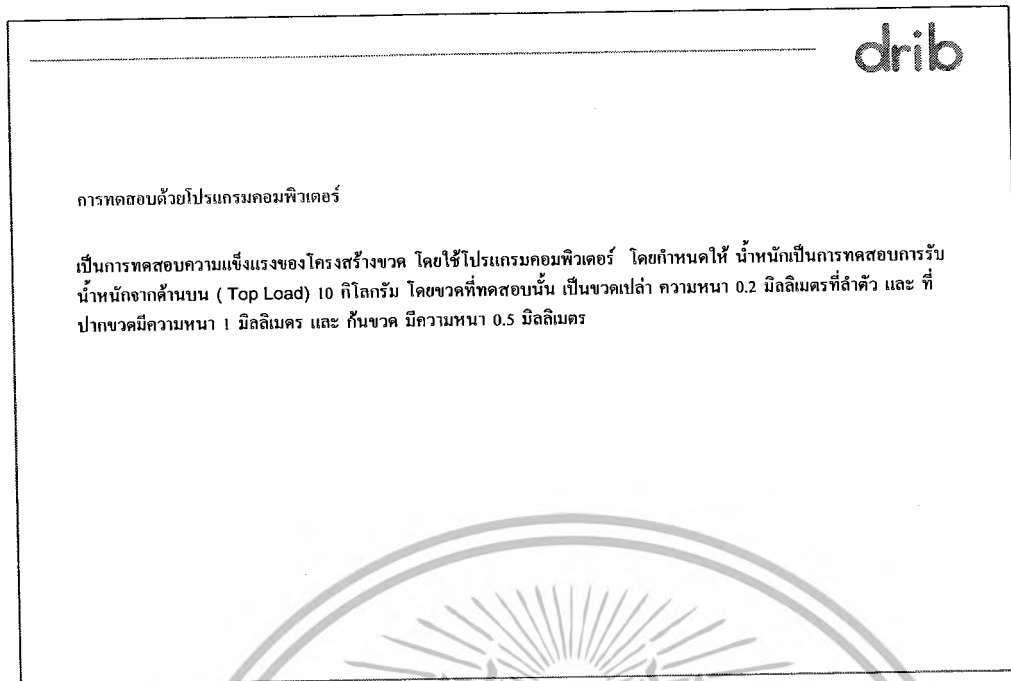


การทดสอบการถ่ายน้ำหนักบ่งชี้ของโครงสร้างแนวทางที่ 2

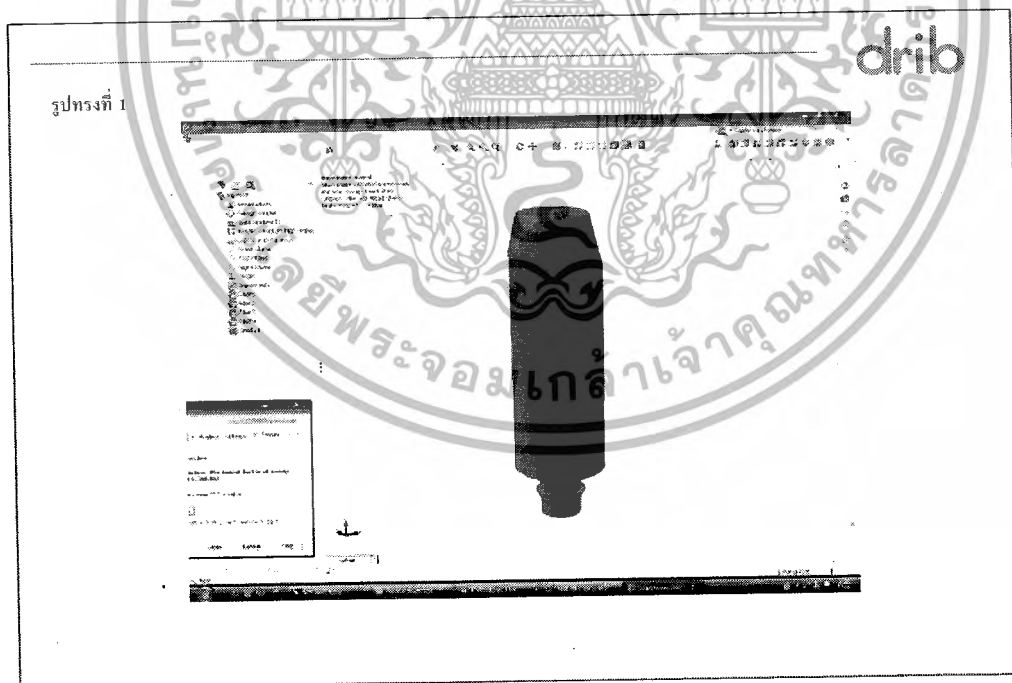
จากภาพ จะเห็นได้ว่า จุดที่เกิดความเครียดสูง คือบริเวณฝา แต่ในการผลิตจริง ฝานั้นจะเป็นยาง ทำให้สามารถชดเชยความแข็งแรงได้ จุดต่อมา คือ บริเวณลำตัวที่เป็นลอน ซึ่งการที่มีลอนเล็กๆต่อเนื่องกัน ทำให้เกิดความแข็งแรงและสามารถถ่วงน้ำหนักลงสู่กันขาคได้เร็ว ทำให้แรงสามารถไหลผ่านไปได้ โดยไม่เกิดปัญหา

ภาพที่ 190 แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 2 เบื้องต้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

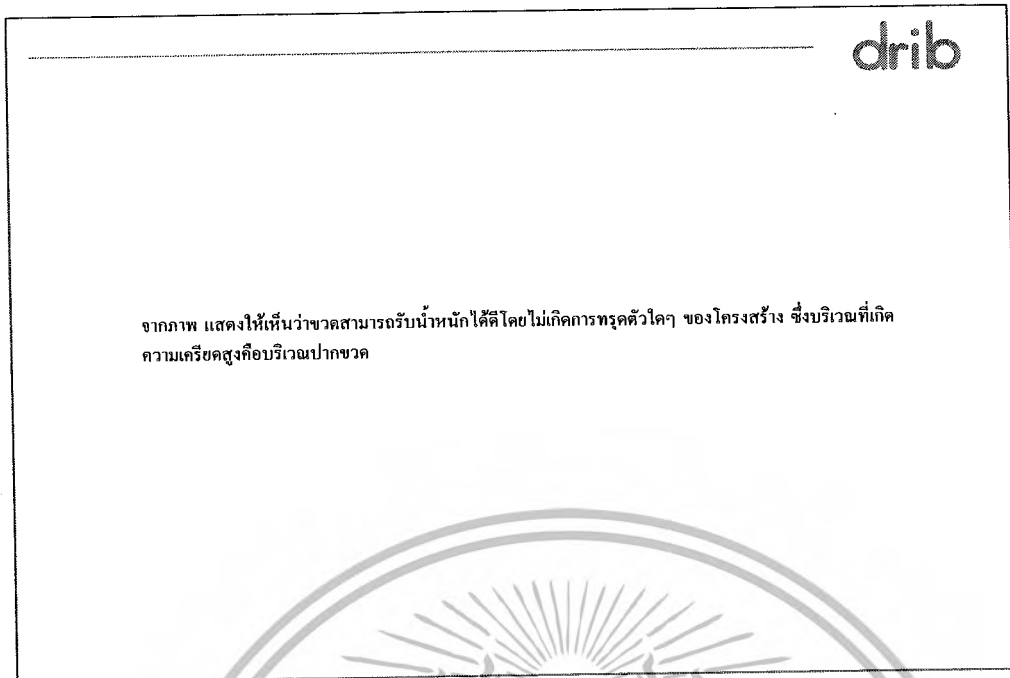


ภาพที่ 191 แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 192 แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 1 ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

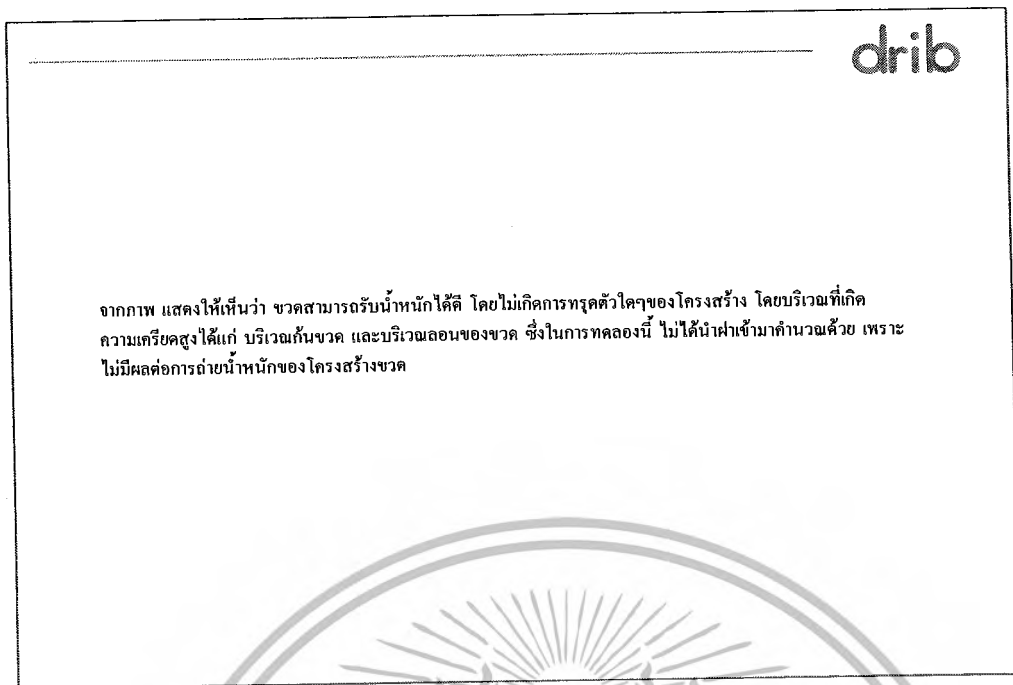


ภาพที่ 193 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์การทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 1



ภาพที่ 194 แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 2 ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




ภาพที่ 195 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์การทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 2



ภาพที่ 196 แผ่นนำเสนอการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดรูปแบบที่ 3 ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Develop Graphic

เมื่อได้รูปทรงของโครงสร้างขวดบรรจุภัณฑ์แล้ว ขั้นตอนถัดมาจะเป็นการออกแบบกราฟิกบนฉลากบน โดยจะเริ่มต้นที่การออกแบบโลโก้และชื่อของแบรนด์ก่อน

ภาพที่ 197 แผนนำเสนอการออกแบบและพัฒนากราฟิกบนฉลาก



แนวทางการตั้งชื่อเพื่อออกแบโลโก้

1. สืบถึงน้ำดื่ม

2. ล้อถึงแนวคิดในการออกแบบ

5 - มีมาก 4 - คี 3 - ปานกลาง 2 - น้อย 1 - นิด

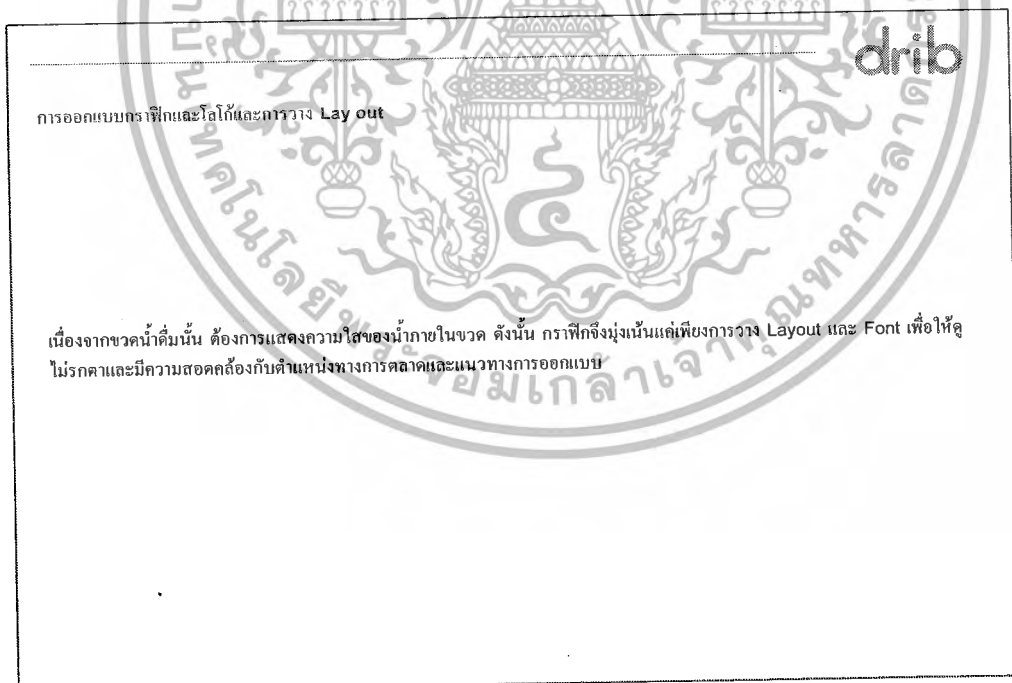
| NAME | READ | MEAN | ความต้องการของผลิตภัณฑ์ | | | | | | | รวม |
|-------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------|--------|-------|----|------------|------|-----------|-----|
| | | | ประโยชน์ต่อสุขภาพ | รสชาติ | กลิ่น | สี | บรรจุภัณฑ์ | ราคา | ความสะดวก | |
| 01 Blizzard | บลิสซาร์ด | พายุหิมะ | 3 | 2 | -1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 16 |
| 02 Ozonex | โอโซนิกซ์ | มาจากคำว่า Ozone - Oxygen | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 15 |
| 03 Endow | เอนโดว์ | เสริมพลัง | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 24 |
| 04 drib | ดริบ | แบรนด์ของตัวเอง | 5 | 5 | 5 | -1 | 4 | 5 | 5 | 29 |
| 05 Hidas | ไฮดัส | มาจากคำว่า Hade หมายถึง เกล็ดน้ำ | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 16 |
| 06 Oxygy | ออกซิจี | มาจากคำว่า Oxygen + Energy | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 12 |
| 07 OZ | โอซู | ตัว O คือมาจาก Oxygen 2 ตัวก็ดูดีต่อ | 5 | -1 | -1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 22 |
| 08 Glacel | เกลเซียล | เหมือนน้ำจืด, ใสสะอาด | 4 | -1 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 28 |
| 09 Rise | ไรส์ | ยกขึ้นขึ้น การเพิ่มขึ้น | -1 | -1 | -1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 22 |

ภาพที่ 198 แผนนำเสนอการตั้งชื่อแบรนด์เพื่อนำไปออกแบบตราสินค้า (logo)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 199 แผ่นนำเสนอตราสินค้า



ภาพที่ 200 แผ่นนำเสนอการออกแบบกราฟิกและการวาง Layout ของกราฟิกบนฉลาก

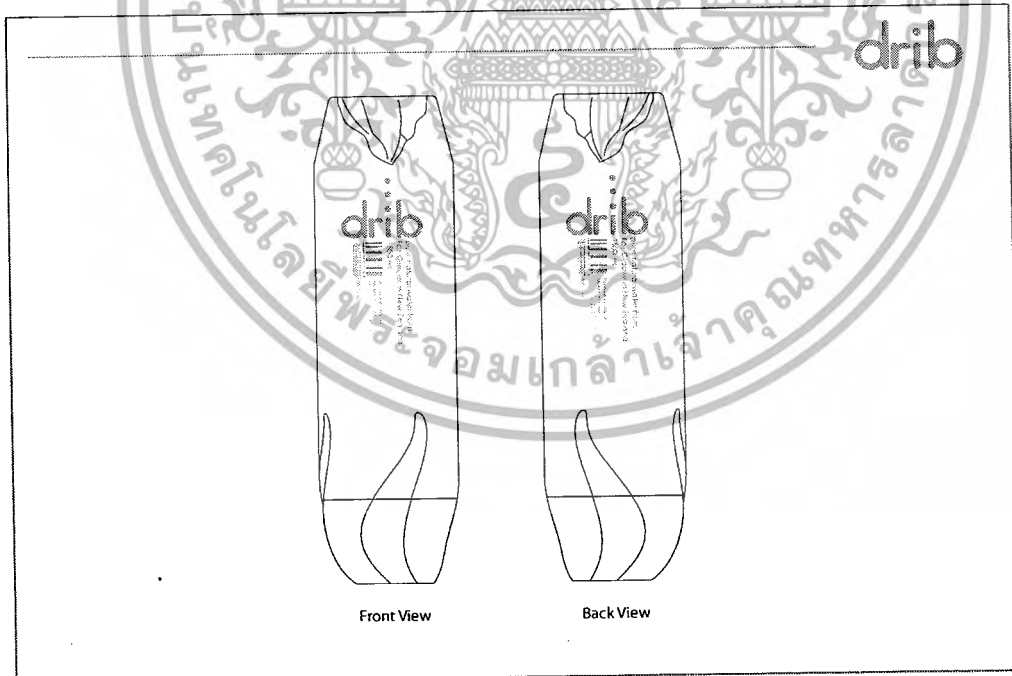
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| แนวทาง | 1 | 2 | 3 |
|--------------------------------|----|----|---|
| ความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบ | 4 | 4 | 2 |
| ความสวยงาม | 3 | 3 | 3 |
| อ่านง่าย ชัดเจน | 3 | 3 | 2 |
| ความเข้ากันกับรูปทรงของขวด | 3 | 3 | 2 |
| รวม | 13 | 13 | 9 |

4 ดี 3 ปานกลาง 2 พอใช้ 1 ไม่เหมาะสม

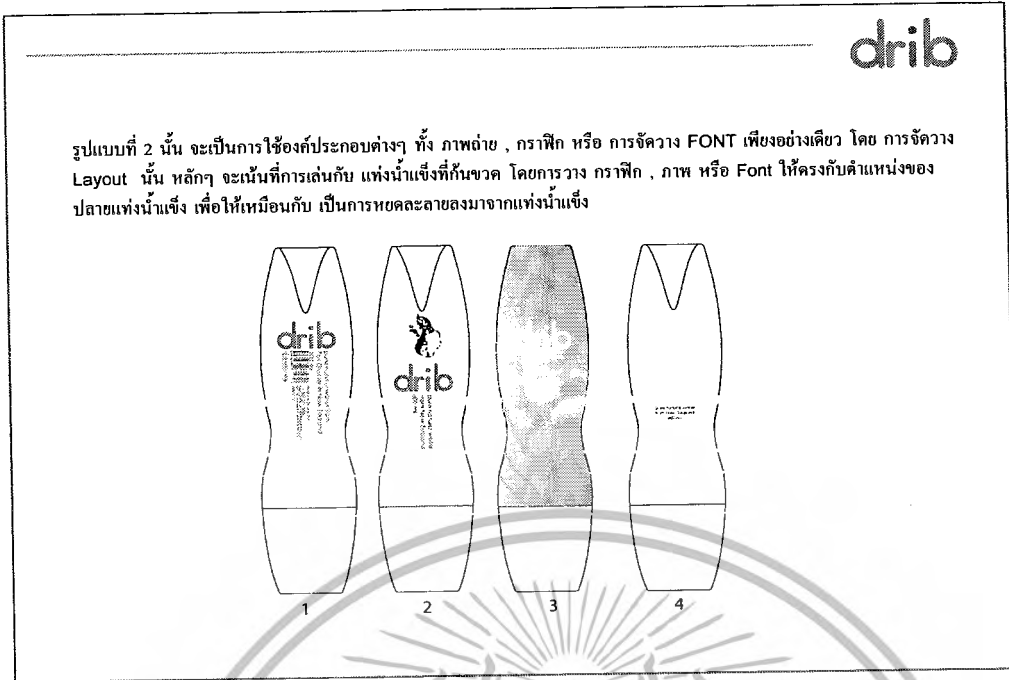
จากตารางเลือกรูปแบบที่ 1 ไปพัฒนาต่อ เพราะลักษณะของกรวาง **Layout** เน้นตราสินค้าในแนวนอนทำให้อ่านง่ายและการวางกราฟิกและข้อมูลประกอบอื่นๆ ในแนวตั้งก็ทำให้สอดคล้องกับแนวคิดทางการออกแบบ โดยสื่อให้ข้อมูลประกอบนั้นคือรายละเอียดและไหลลงมาจกด้านบน ใช้จุดเพิ่มเข้ามาที่ตัว i โดยสื่อถึงหยดน้ำจากก้อนน้ำแข็งที่ละลายลงมาจกด้านบน กลายเป็นน้ำในขวด ซึ่งเป็นการพูดถึงที่มาของผลิตภัณฑ์คือน้ำที่ละลายมาจากธารน้ำแข็งในประเทศนิวซีแลนด์นั่นเอง

ภาพที่ 203 แผ่นนำเสนอกราฟวิเคราะห์และเลือกแบบกราฟิกและ Layout ของกราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 1



ภาพที่ 204 แผ่นนำเสนอกราฟิกบนฉลาก ของขวดรูปทรงที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 205 แผ่นนำเสนอการออกแบบกราฟิกและ Layout ของกราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 2

drib

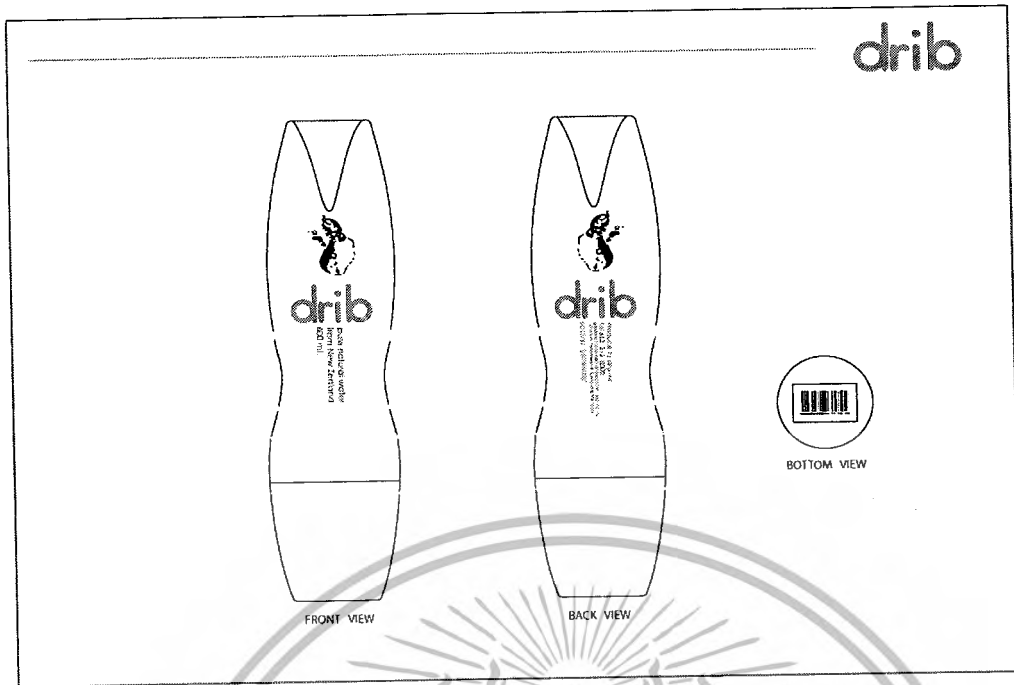
| แนวทาง | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| ความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบ | 3 | 4 | 2 | 4 |
| ความสวยงาม | 3 | 4 | 3 | 3 |
| อ่านง่าย ชัดเจน | 3 | 3 | 2 | 3 |
| ความเข้ากันกับรูปทรงของขวด | 3 | 3 | 2 | 3 |
| รวม | 12 | 14 | 9 | 13 |

4 ตี 3 ปานกลาง 2 พอใช้ 1 ไม่เหมาะสม

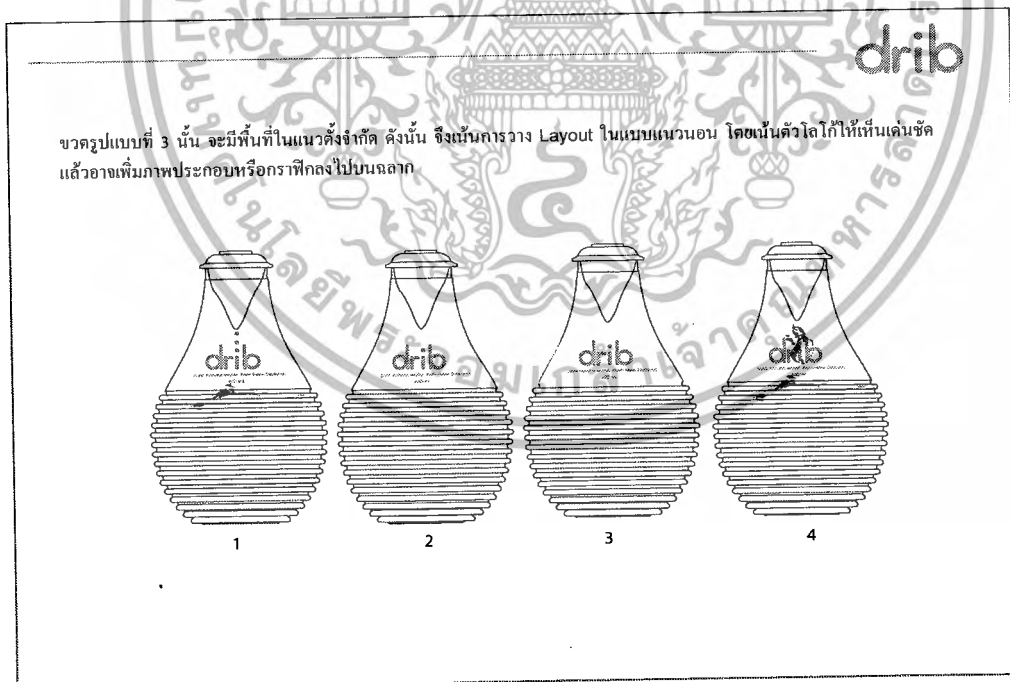
จากตาราง เลือกแบบที่ 2 เพราะ รูปแบบของ กราฟิกและ Layout มีความสอดคล้องกับแนวคิดในการออกแบบ และสามารถสื่อสารถึงความหมายที่ต้องการ ได้ชัดเจน และด้วยการใช้ตัวอักษรสีฟ้า ทำให้มองเห็นได้ง่ายกว่าสีขาว และรูปถ่ายขวดน้ำจริง ช่วยสื่อสารเหมือนว่า เป็นขวดน้ำที่หยดลงมาจากกระหลาจากแท่งน้ำแข็งด้านบน ด้านการวาง Layout แบบแนวตั้งนั้น แม้จะอ่านได้ลำบากเล็กน้อย แต่มีความสอดคล้องกันกับทิศทางของหยดน้ำและลอนของขวด ซึ่งเป็นเหมือนตัวช่วยนำสายตาให้มองจากทิศทาง บนลงล่างไปยังปากขวดนั่นเอง

ภาพที่ 206 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์และเลือกแบบกราฟิกและ Layout ของกราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




ภาพที่ 207 แผ่นนำเสนอกกราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 2



ภาพที่ 208 แผ่นนำเสนอกการออกแบบกราฟิกและ Layout ของกราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

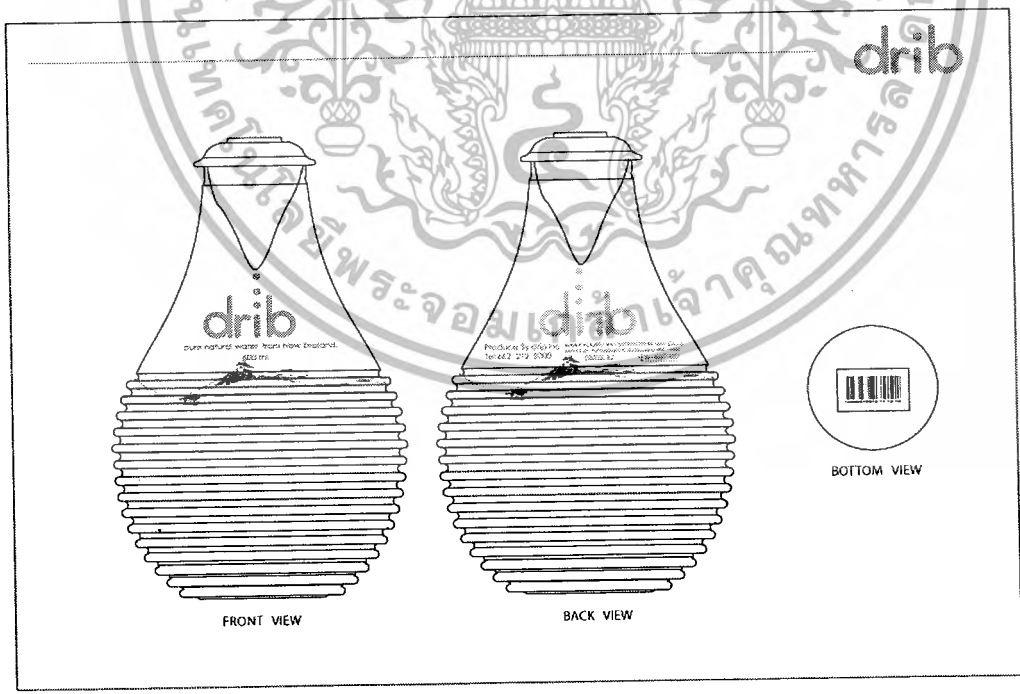


| แนวทาง | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| ความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบ | 3 | 2 | 2 | 4 |
| ความสวยงาม | 3 | 2 | 2 | 3 |
| อ่านง่าย ชัดเจน | 4 | 4 | 3 | 2 |
| ความเข้ากันกับรูปทรงของขวด | 3 | 3 | 2 | 3 |
| รวม | 13 | 11 | 9 | 12 |

4 ดี 3 ปานกลาง 2 พอใช้ 1 ไม่เหมาะสม

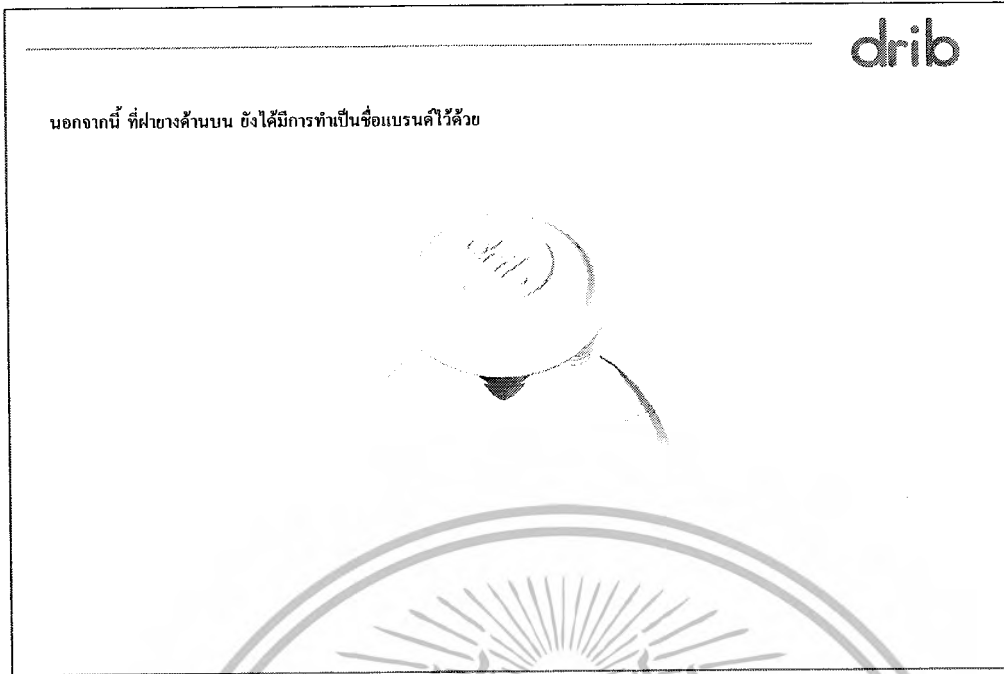
เลือกแนวทางที่ 1 เพราะ มีความชัดเจนในการอ่านและสอดคล้องกันกับแนวคิดในการออกแบบในระดับหนึ่ง ซึ่งถึงแม้ว่า แนวทางที่ 4 จะมีความชัดเจนมากกว่าในเรื่องแนวคิด แต่ก็มีปัญหาจากภาพที่ซ้อนทับกับ โลโก้ ทำให้อ่านยากและดูไม่ชัดเจน โดยแนวทางที่เน้น ได้ปรับจากการใช้ภาพประกอบที่เป็นรูปหยดน้ำ มาเป็นการใช้กราฟิกที่เป็นจุดของตัว 1 มาแทนแทน ให้ความรู้สึกเหมือนหยดน้ำ โดยประกอบกับภาพควีนน้ำสั่นไหวแล้ว ราวกับมีหยดน้ำตกกระทบลงไปอย่างต่อเนื่อง เหมือนเป็นการแปรเปลี่ยนจาก แท่งน้ำแข็ง กลายมาเป็นพลังงานน้ำดื่มในขวด นั่นเอง

ภาพที่ 209 แผ่นนำเสนอกาวิเคราะห์และเลือกแบบกราฟิกและ Layout ของกราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 3



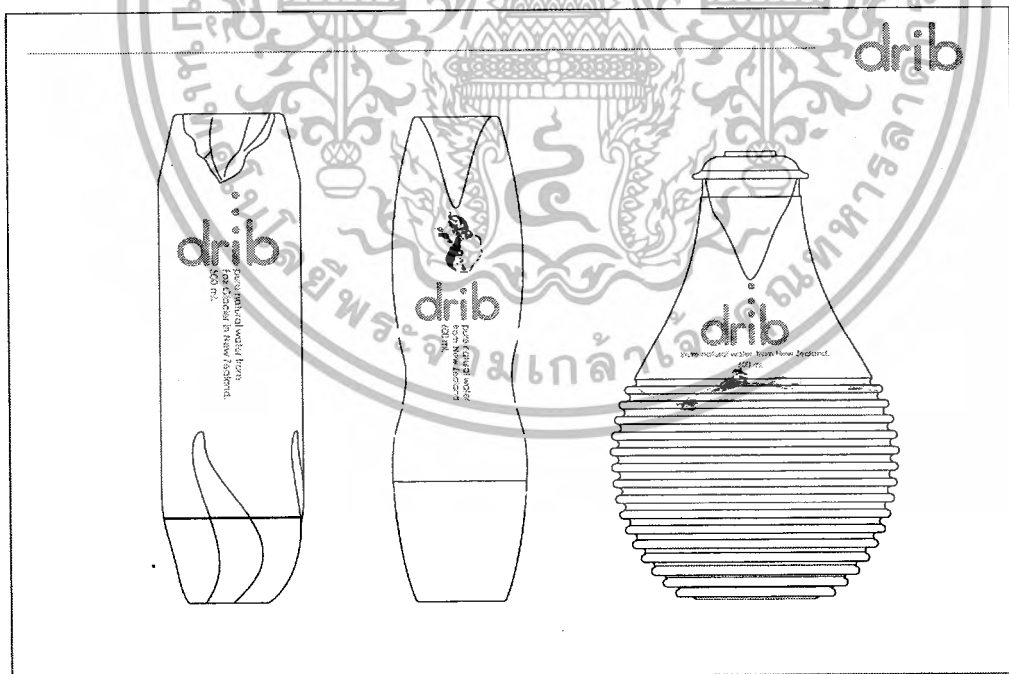
ภาพที่ 210 แผ่นนำเสนอกาวิกราฟิกบนฉลากของขวดรูปทรงที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




นอกจากนี้ ที่ฝ่ายช่างคำนวณ ยังได้มีการทำเป็นชื่อแบรนด์ไว้ด้วย

ภาพที่ 211 แผ่นนำเสนอการปักผิวของผ้าขวดให้เป็นชื่อแบรนด์ของขวดรูปทรงที่ 3



ภาพที่ 212 แผ่นนำเสนอกราฟิกบนฉลากของขวดทั้ง 3 แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




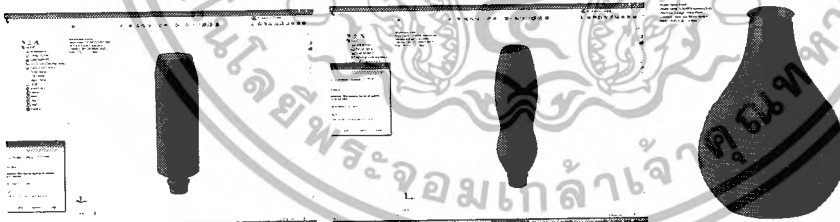
| แนวทาง | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| ด้านโครงสร้าง | 1 | 2 | 3 |
| ความแข็งแรงของโครงสร้าง | 4 | 4 | 3 |
| ความสะดวกในการผลิต | 3 | 4 | 3 |
| ความสะดวกในการใช้งาน | 3 | 3 | 3 |
| ด้านความงาม | | | |
| ความสวยงามของรูปทรง | 3 | 3 | 3 |
| การสื่อสารความหมายได้ความแนวคิดการออกแบบ | 3 | 3 | 3 |
| ความยืดหยุ่น อดทนรับแรงได้ง่าย | 3 | 4 | 3 |
| ด้านกราฟิก | | | |
| ความชัดเจน อ่านง่าย | 4 | 4 | 4 |
| ทำงานร่วมกับโครงสร้างได้ดี | 3 | 3 | 3 |
| สามารถสื่อสารความหมายของแนวคิดการออกแบบได้ | 4 | 4 | 4 |
| รวม | 30 | 32 | 27 |

4 สี
3 ปานกลาง
2 พอใช้
1 ไม่ใช้

เมื่อสรุปแบบทั้งหมดแล้ว นำแบบมาทำการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียเปรียบเทียบกับกัน โดยจะเลือกจาก 1 ใน 3 แบบนี้เพื่อนำไปทำหุ่นจำลองคั้นแบบ (Model)

ภาพที่ 213 แผ่นนำเสนอตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบขวดทั้ง 3 รูปแบบ





ด้านโครงสร้าง
 จากตาราง แสดงให้เห็นว่าความแข็งแรงของโครงสร้างนั้นรูปทรงที่ 1 และ 2 จะมียอดที่สุดเพราะมีการปรับเพิ่มรูปทรงโค้งทั้งที่ปากและกันขวดทำให้รับแรงได้ดี ส่วนรูปทรงที่ 3 มีจุดเด่นที่มีลอนที่ลำตัวขวดจำนวนมากทำให้สามารถกระจายน้ำหนักลงสู่ฐานได้เร็ว อีกทั้งฝาที่เป็นยางซิลิโคน ช่วยดูดซับแรงกระแทกและน้ำหนักได้ ทำให้ช่วงคอและบ่าของขวดรับภาระน้อยลง

ภาพที่ 214 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านโครงสร้างของขวดทั้ง 3 รูปแบบ

drib

ด้านการผลิต

ในเรื่องกระบวนการผลิตนั้น ทุกแบบสามารถเข้าสู่การผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ โดยในแบบที่ 1 และ 2 จะต้องนำมากลับหัวให้อยู่ในรูปแบบปกติของขวดน้ำดื่มทั่วไปเสียก่อน เพื่อให้สามารถเข้าสู่กระบวนการบรรจุได้ ส่วนในแบบที่ 3 นั้นสามารถเข้าสู่กระบวนการบรรจุได้ตามปกติ

ด้านการใช้งาน

แบบที่ 1 และ 2 นั้นด้วยความที่เป็นการคว่ำขวดขณะปิดข้อเสียดึงหากผู้ใช้ไม่เช็ดดูให้ระหว่งการเปิดจะทำให้มีน้ำหกได้ และด้วยฝาขนาดใหญ่อาจทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดว่าเป็นแก้วสำหรับดื่มน้ำ แบบที่ 3 นั้นด้วยฝาเป็นยางซิลิโคนทำให้ผู้บริโภคบางกลุ่มอาจมองว่าไม่สะอาดและมีกลิ่น อีกทั้งด้วยการที่เป็นฝาแบบจุกปิดแบบจุกคออร์กซึ่งอาจทำให้เกิดความยุ่งยากในการปิดได้แต่ข้อดีคือช่วยดูดซับแรงกระแทกขณะที่มีการช้อนกันของขวดจำนวนมากๆ ได้

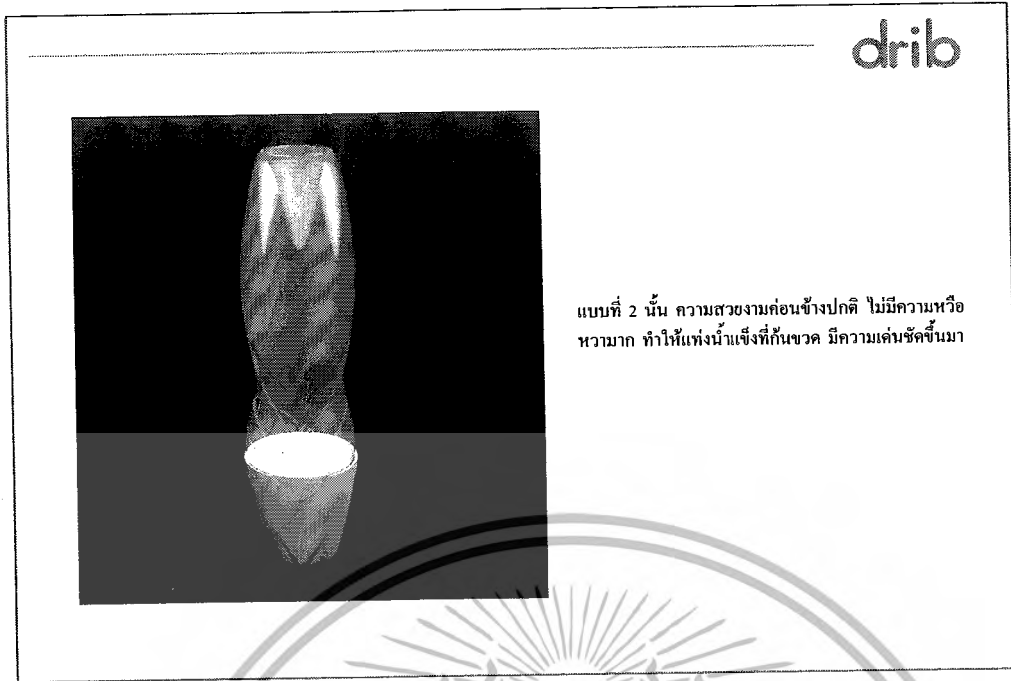
ภาพที่ 215 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านการผลิตและการใช้งานของขวดทั้ง 3 รูปแบบ

**ด้านความสวยงาม**

ลวดลายบนฝาของแบบที่ 1 จะมีความสวยงามมากกว่าแบบอื่น เพราะมีลายคลื่นน้ำที่ต่อเนื่องกับลำตัวขวด แต่ข้อเสียดึงลวดลายของฝาเมื่อหมุนปิดฝาขวดอาจไม่ต่อเนื่องกับลายบนตัวขวด แบบที่ 2 นั้นความสวยงามค่อนข้างปกติ แบบที่ 3 จะมีความเด่นทั้งเรื่องของแท่งน้ำแข็งและลอนบนลำตัวขวดที่มีความต่อเนื่องตลอดลำตัวขวด ซึ่งค่อนข้างส่งเสริมซึ่งกันและกัน มากกว่าแบบอื่นๆ

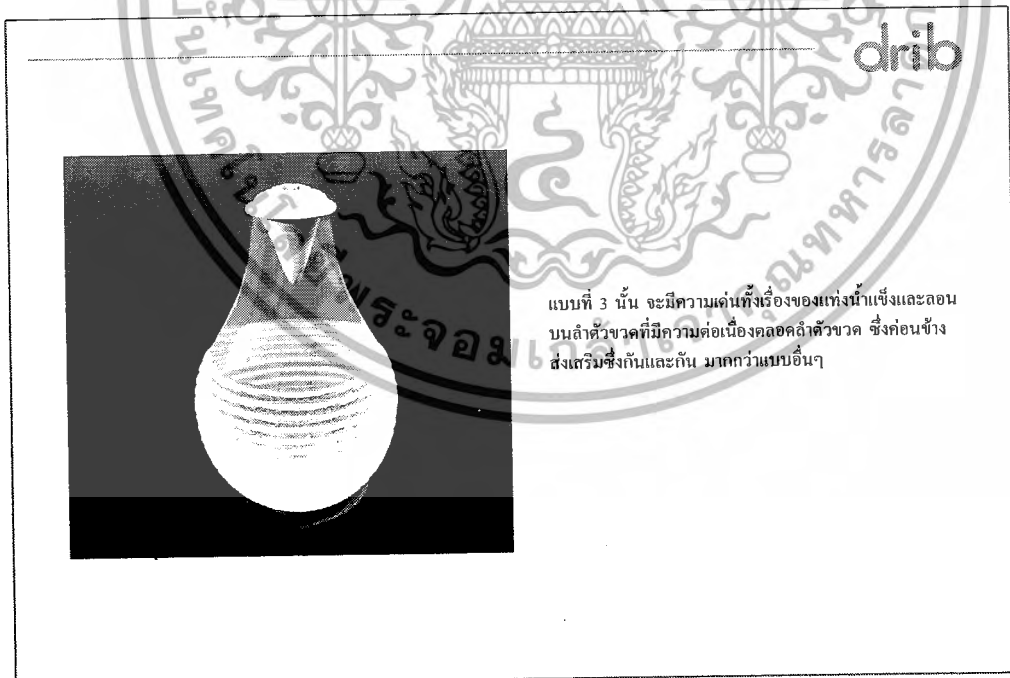
ภาพที่ 216 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความสวยงามของขวดทั้ง 3 รูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบที่ 2 นั้น ความสวยงามค่อนข้างปกติ ไม่มีความหือ
หามาก ทำให้แท่งน้ำแข็งที่กินช็อค มีความเด่นชัดขึ้นมา

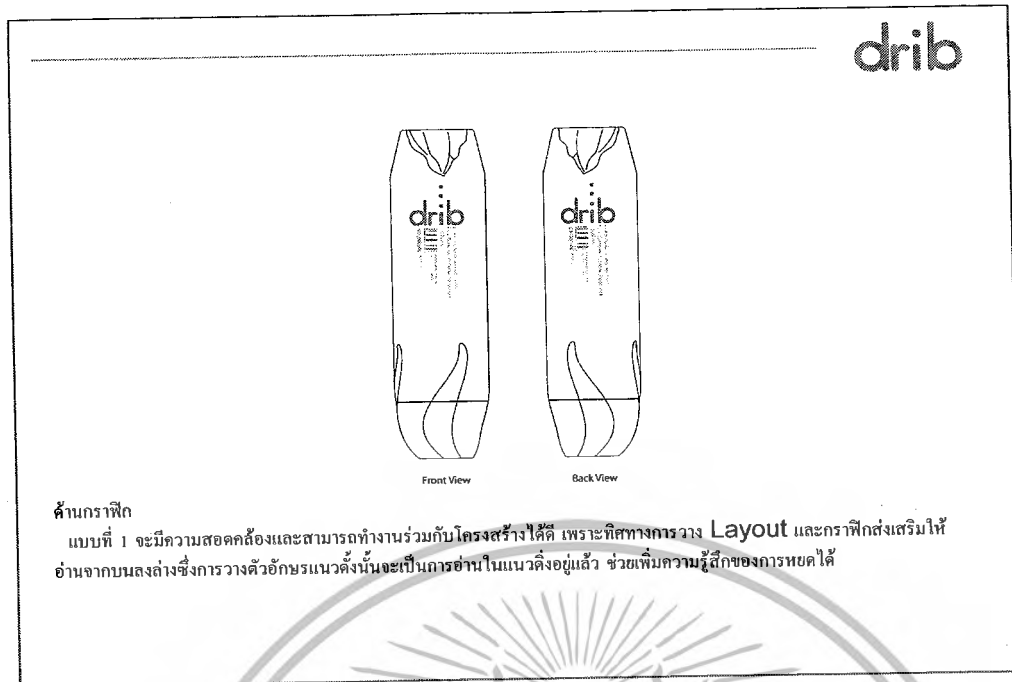
ภาพที่ 217 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความสวยงามของขวดรูปแบบที่ 2



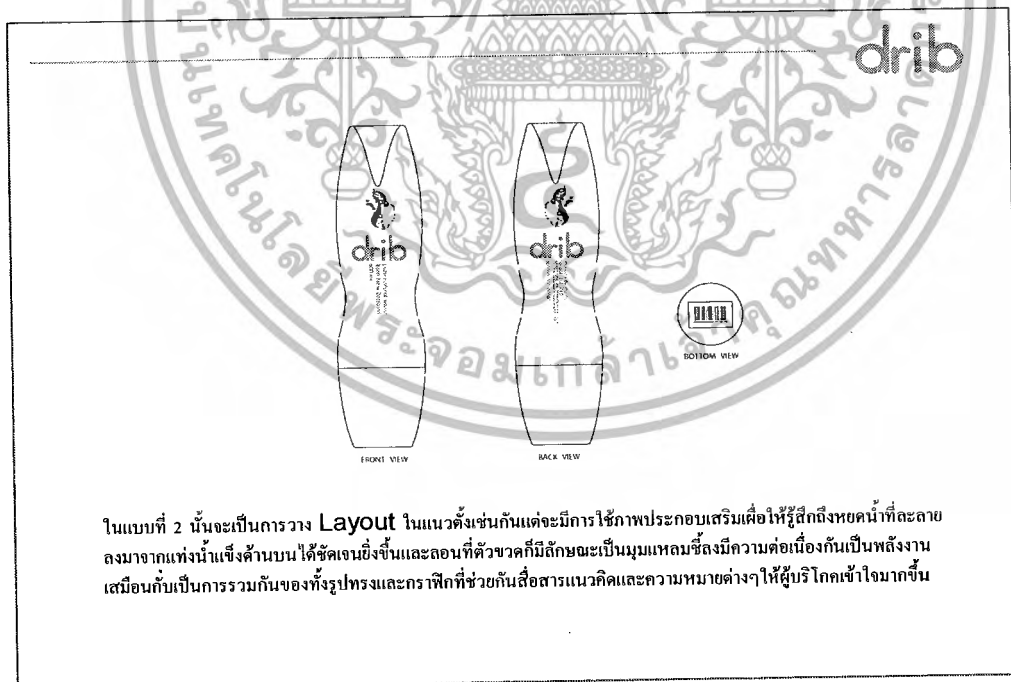
แบบที่ 3 นั้น จะมีความเด่นทั้งเรื่องของแท่งน้ำแข็งและลอน
บนลำตัวขวดที่มีความต่อเนื่องตลอดลำตัวขวด ซึ่งค่อนข้าง
สงเสริมซึ่งกันและกัน มากกว่าแบบอื่นๆ

ภาพที่ 218 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความสวยงามของขวดรูปแบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

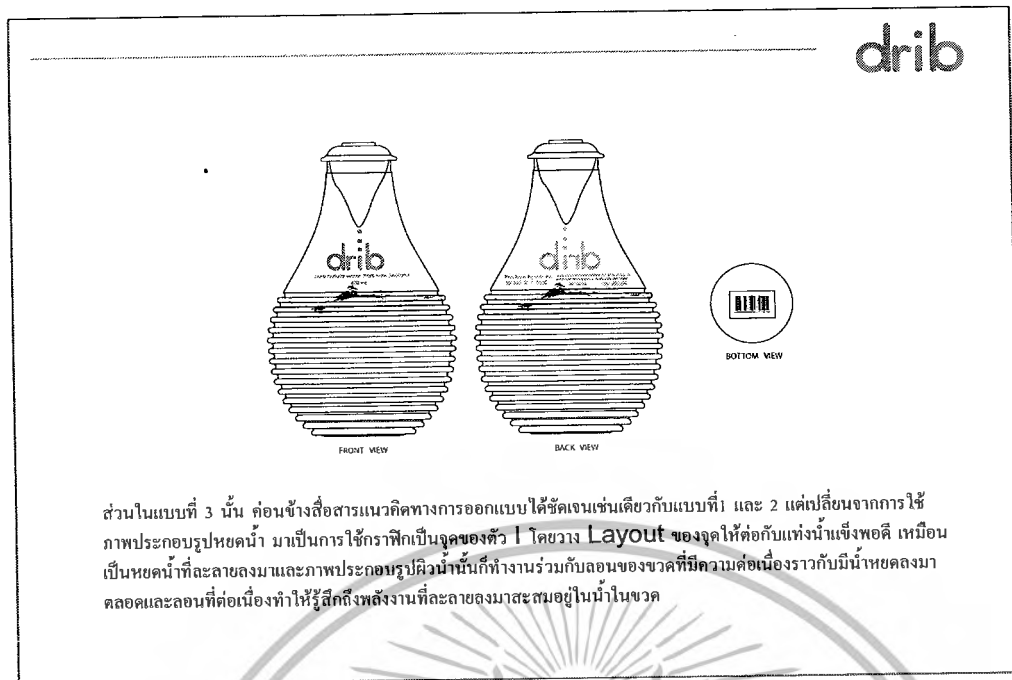


ภาพที่ 219 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความกราฟิกของขวดรูปแบบที่ 1

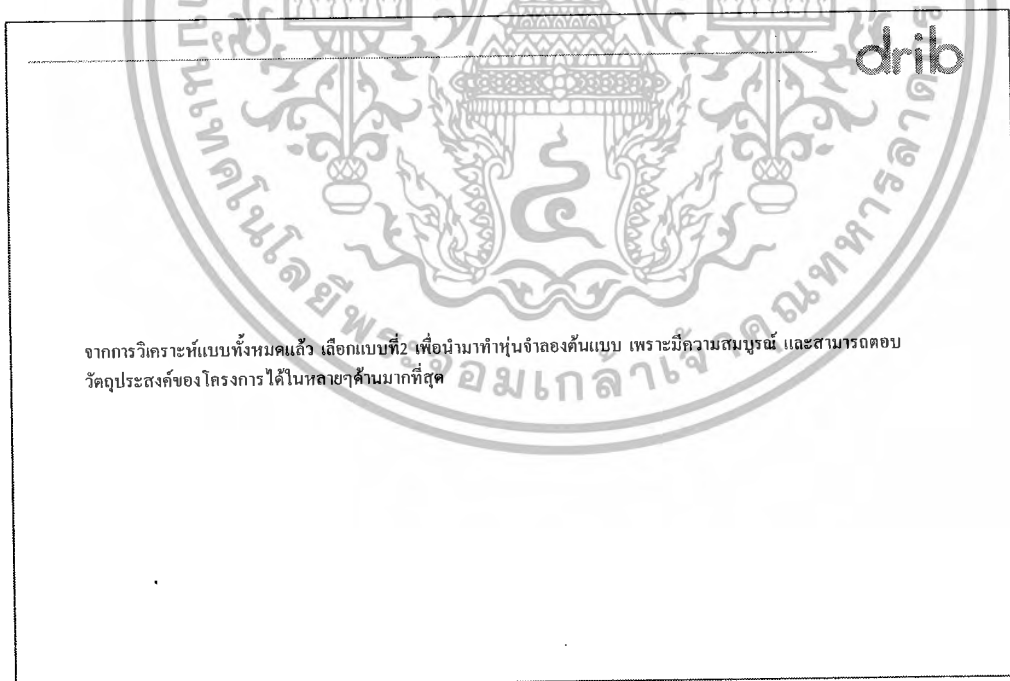


ภาพที่ 220 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความกราฟิกของขวดรูปแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

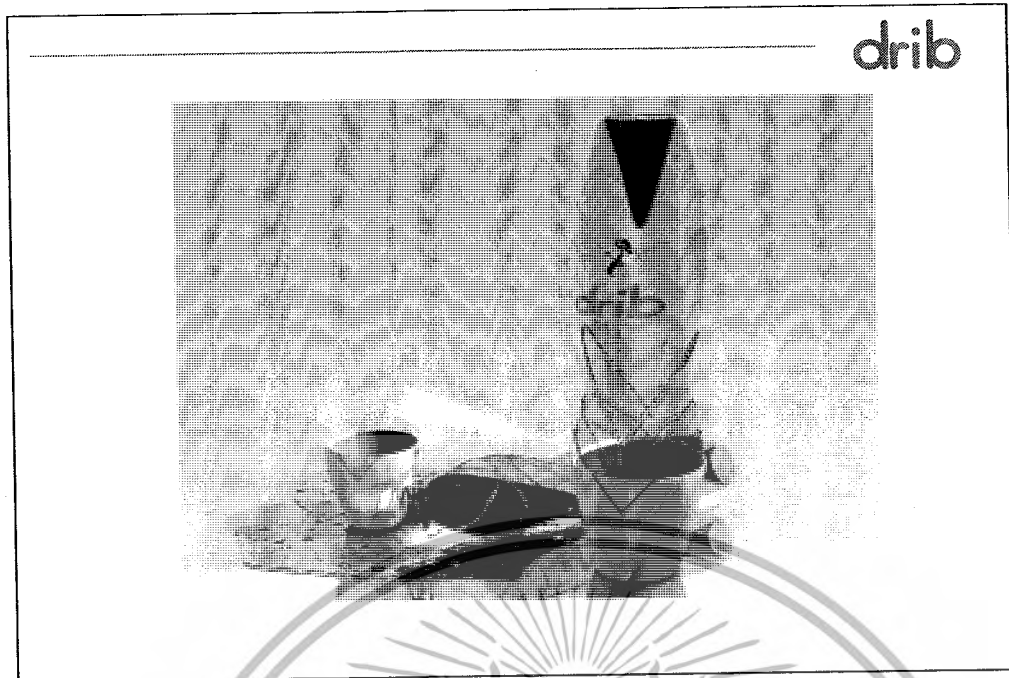


ภาพที่ 221 แผ่นนำเสนอการวิเคราะห์ด้านความกราฟิกของขวดรูปแบบที่ 3

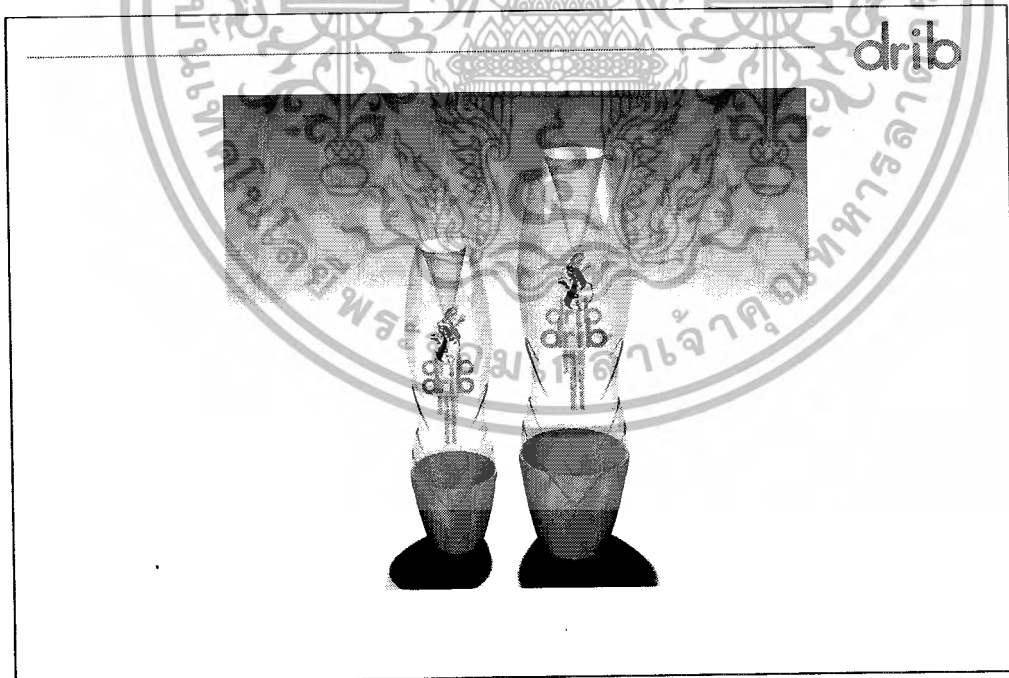


ภาพที่ 222 แผ่นนำเสนอการสรุปผลและเลือกแบบสำหรับทำหุ่นจำลองต้นแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

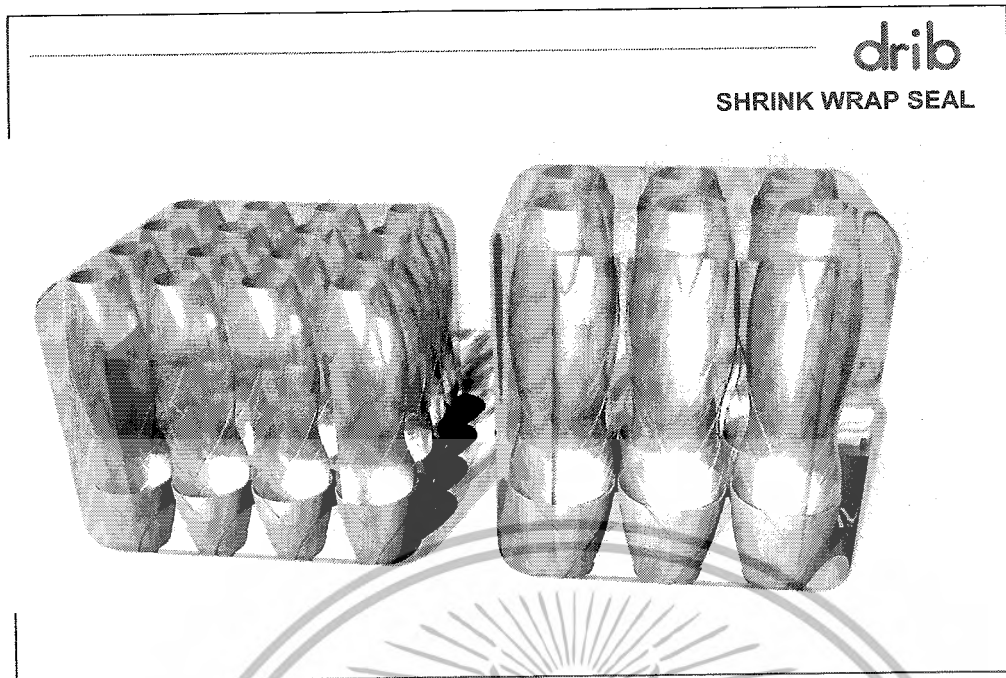


ภาพที่ 223 แผ่นนำเสนอรูปทรงสมบัติของขวดรูปแบบที่ 2



ภาพที่ 224 แผ่นนำเสนอรูปทรงสามมิติของขวดรูปแบบที่ 2 ทั้ง 2 ปริมาตรบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



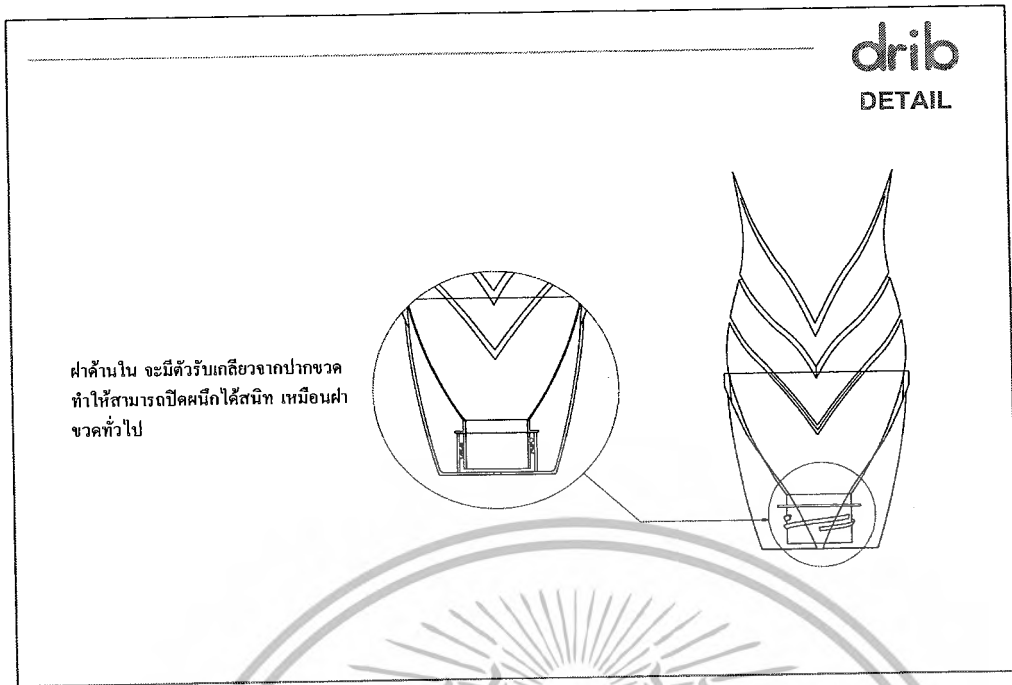
ภาพที่ 225 แผ่นนำเสนอการแพ็ครวมหน่วยของขวดรูปแบบที่ 2 ทั้ง 2 ปริมาตรบรรจุ



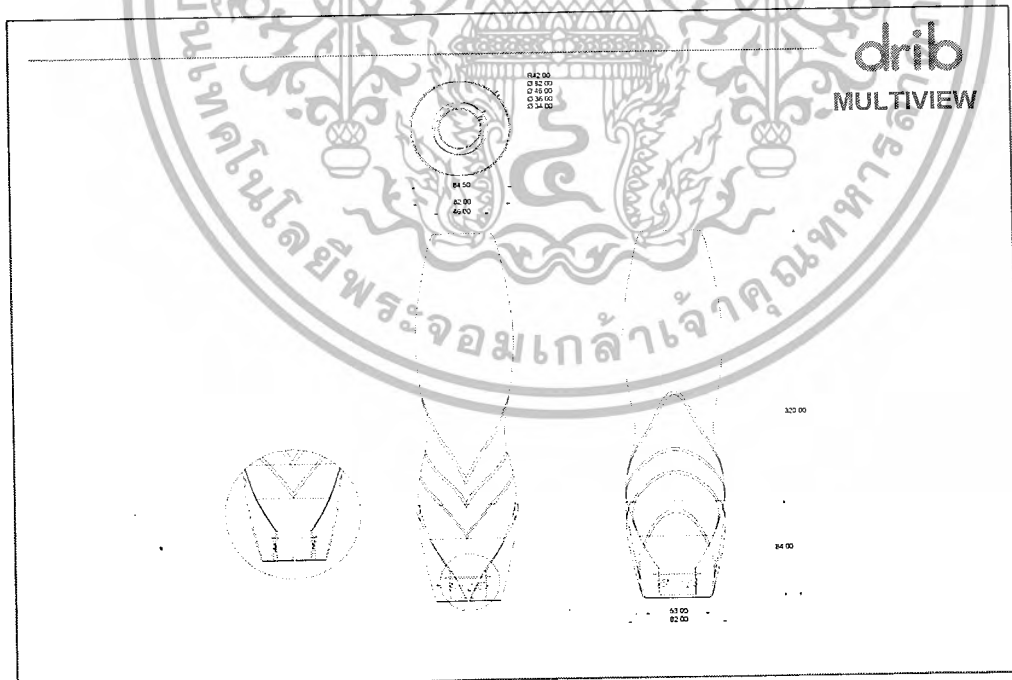
การเปิดฝาขวด สามารถเปิดได้โดยการหมุนเกลียวแบบ
การเปิดขวดน้ำปกติได้

ภาพที่ 226 แผ่นนำเสนอการใช้งานเปิด - เปิดฝาของขวดรูปแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 227 แผนนำเส้นขยายละเอียดของเกลียวที่ฝาของขวดรูปแบบที่ 2



ภาพที่ 228 แผนนำเส้นอรุปด้าน (Multiview) ของขวดรูปแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

- ในเรื่องของการพัฒนาแบบร่าง ยังขาดขั้นตอนในการพัฒนาแบบสุดท้ายให้เกิดความหลากหลายและเพื่อให้เกิดการค้นหารูปทรงใดในแนวคิดการออกแบบเดียวกันนั้น มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ทั้งเรื่องของความแข็งแรงของโครงสร้างและการสื่อความหมาย ซึ่งจากแบบสุดท้ายที่ส่งมานั้นยังสามารถพัฒนารูปแบบต่อไปได้อีก
- เรื่องกราฟิกของฉลากสินค้า ไม่ควรกำหนดตั้งแต่ต้นว่าจะเป็นการใช้แต่ตัวหนังสือเป็นหลัก ซึ่งควรที่จะมีการทดลองหลายๆ รูปแบบทั้งการใช้รูปจริงหรือการใช้กราฟิกอื่นๆ ผสมผสาน เพื่อค้นหาแบบที่ดีที่สุดในการสื่อสารความหมายต่างๆ และสามารถช่วยส่งเสริมรูปทรงของขวดได้ไปพร้อมๆ กัน
- รูปทรงและกราฟิกของโครงสร้างสุดท้าย ยังไม่สร้างความแตกต่างเด่นชัดเมื่อวางเทียบกับขวดน้ำดื่มของคู่แข่ง
- ลวดลายบนฝาและลำตัวขวดที่ต่อเนื่องกันในแบบที่ 1 และ 2 นั้น หากหมุนเกลียวให้สนิทมีความเป็นไปได้ที่ลวดลายบนฝาจะไม่ต่อเนื่องกันกับลวดลายบนตัวขวด
- ควรให้ความสนใจในเรื่องของ Filling Line เพราะเมื่อสุดท้ายเป็นขวดทรงคว่ำ เพราะพื้นที่ที่เหลือจากการบรรจุน้ำอาจทำให้แนวคิดทางการออกแบบที่ต้องการสื่อสารกับผู้บริโภคผิดเพี้ยนไปได้
- ในการทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างขวดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่ควรกำหนดความหนาของกันขวดเป็น 0.5 มิลลิเมตร เพราะจุดที่มีความหนาที่สุดของกันขวดนั้นอยู่ที่บริเวณรอยฉีดพลาสติก แต่ส่วนอื่นๆ เมื่อทำการเป่าขวดแล้วเนื้อพลาสติกจะยืดออกทำให้ความหนาลดลงมากจนอาจมีความหนาเท่าลำตัวขวด
- การเลือกใช้ฉลากแบบ Shrink wrap นั้น ต้องคำนวณเผื่อค่าการยืดของพลาสติกที่จะทำให้รายละเอียดของกราฟิกและข้อมูลประกอบอื่นๆ บนฉลากมีความผิดเพี้ยนไปได้และบางรูปทรงนั้น เป็นไปได้ยากที่จะ Shrink Wrap ได้ เช่น ขวดรูปแบบที่ 3
- กราฟิกเมื่อรวมกับน้ำนั้น เน้นการนำเสนอเรื่องหยดน้ำมากเกินไป ทำให้รู้สึกได้ถึงแนวคิดทางการออกแบบ พลังงานแห่งชีวิต ได้ยาก

5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ทำการเสนอแนวทางการออกแบบหลากหลายรูปแบบ แต่มีการตีความที่ค่อนข้างผิดพลาดในหลายจุด ทำให้เกิดความล่าช้าในการพัฒนาแบบ อีกทั้งยังขาดความชำนาญในการทำงานแนวสื่อสารความหมาย ทำให้งานที่ออกมายังมีความตื่นในเชิงความหมายอยู่มากและยังไม่สามารถทำให้ผู้ที่ชมงานสามารถเข้าใจแนวคิดหรือความหมายต่างๆ ให้ตรงกันได้



ภาคผนวก



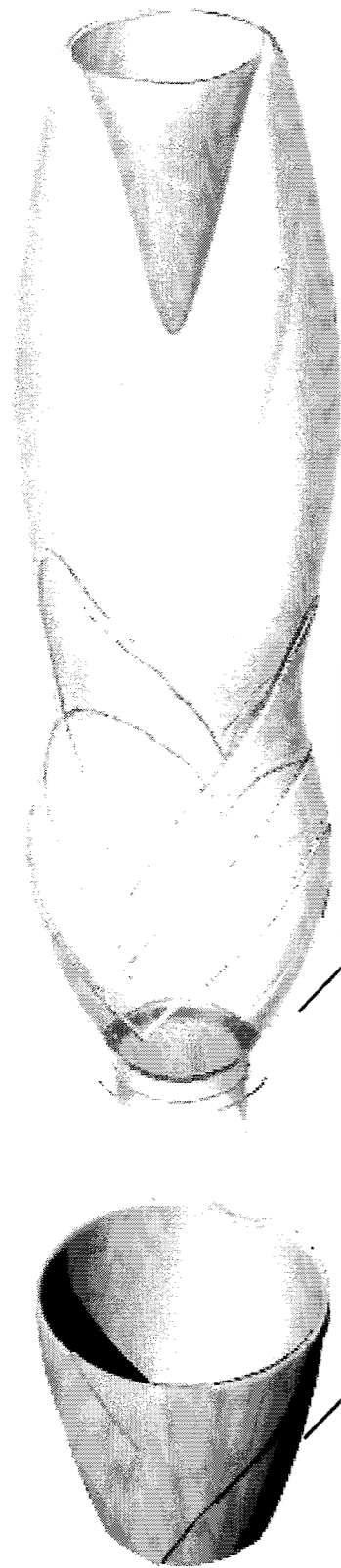
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1

| | | | |
|--|--|---------------|--|
| PESPECTIVE | | | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก | | | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG | | | |
| FACULTY OF ARCHITECTURE | | | |
| DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | | | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | | CODE 47020196 | |
| SCALE 1:1 | | UNIT : mm | |



SPECIFICATON

| Part No. | Part Name | Quantity | Material | Colour | Process | Finishing |
|----------|-----------|----------|--------------------|--------|-----------------------|----------------------|
| 1 | BODY | 1 | PET IV INTENSIVE.7 | CLEAR | INJECTION - BLOWMOULD | Shrank Wrap Labeling |
| 2 | CAP | 1 | HDPE | WHITE | INJECTION | - |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2

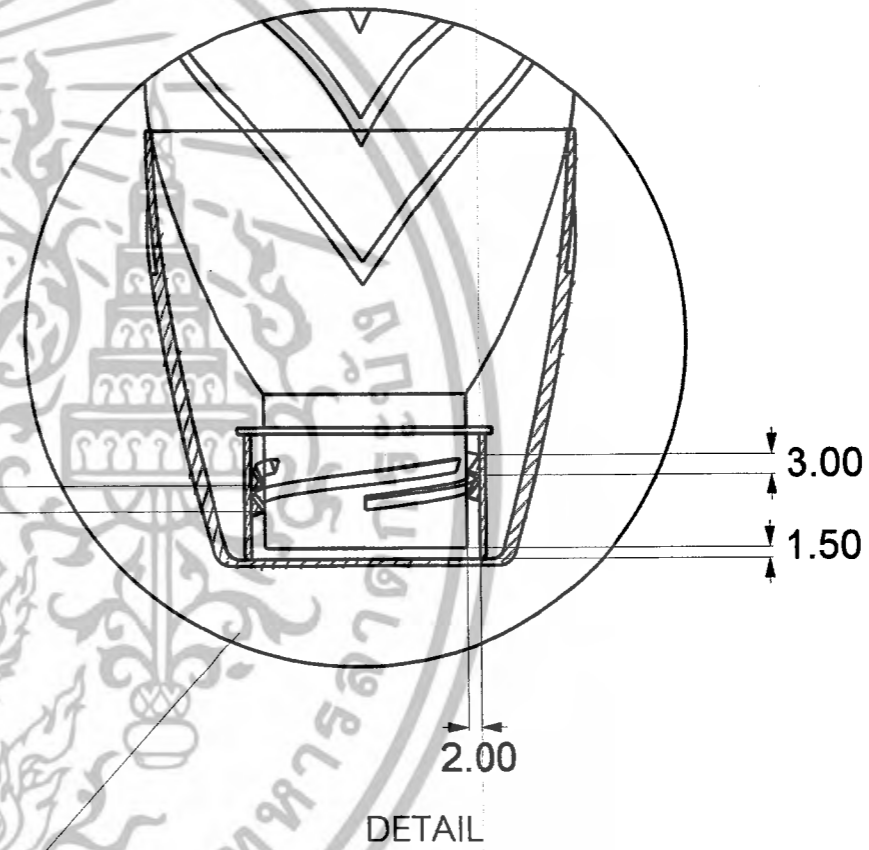
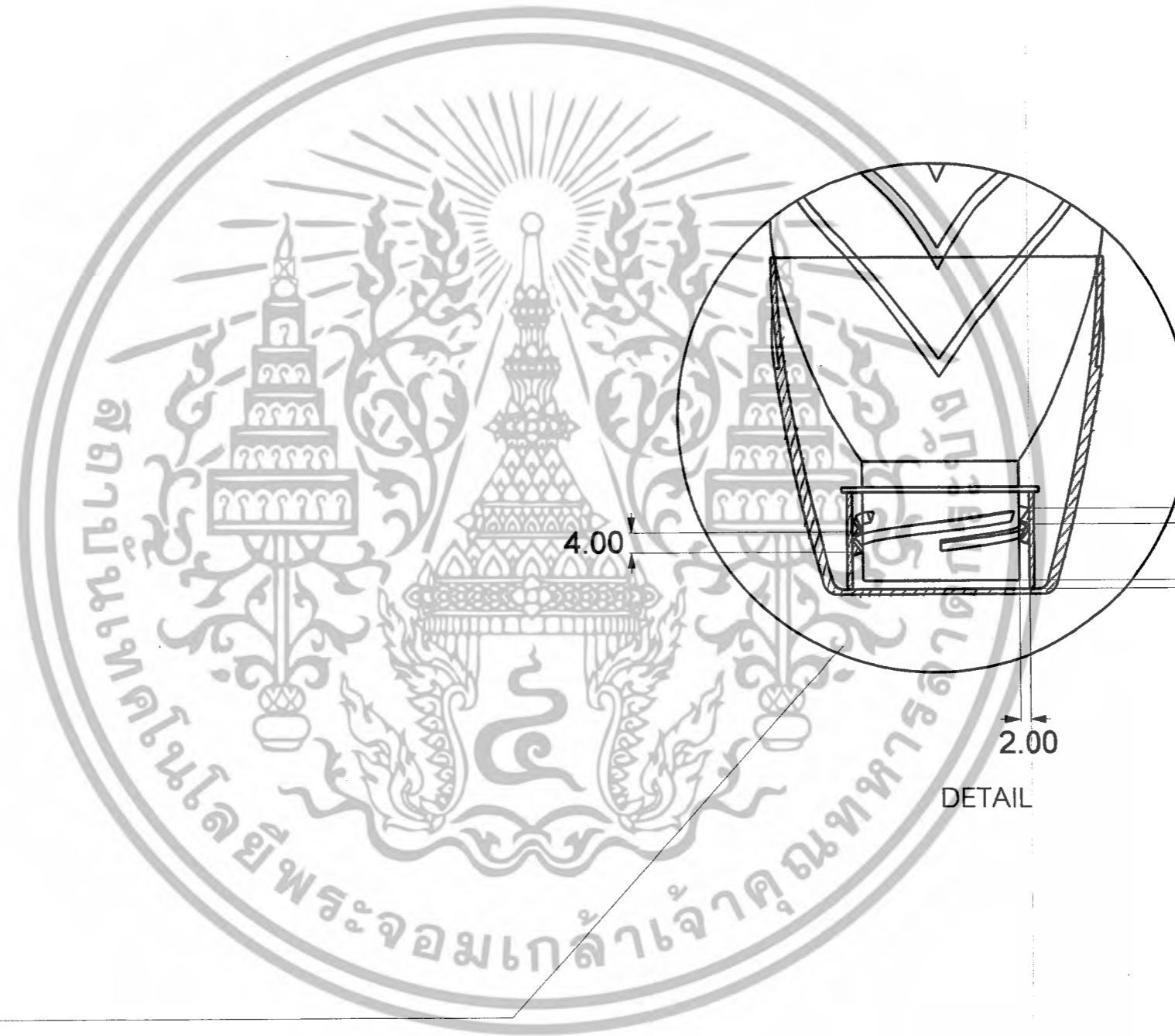
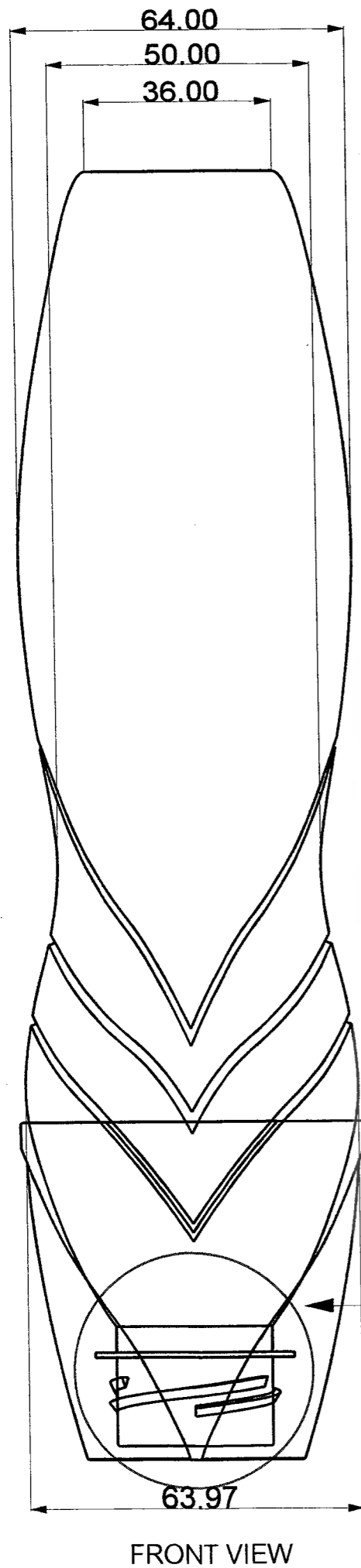
| ASSEMBLY (600 ML. BOTTLE) | |
|---|---------------|
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3

| | |
|---|---------------|
| MULTIVIEW VIEW | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกชวคหน้าตีพิมพ์ลาดก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm |

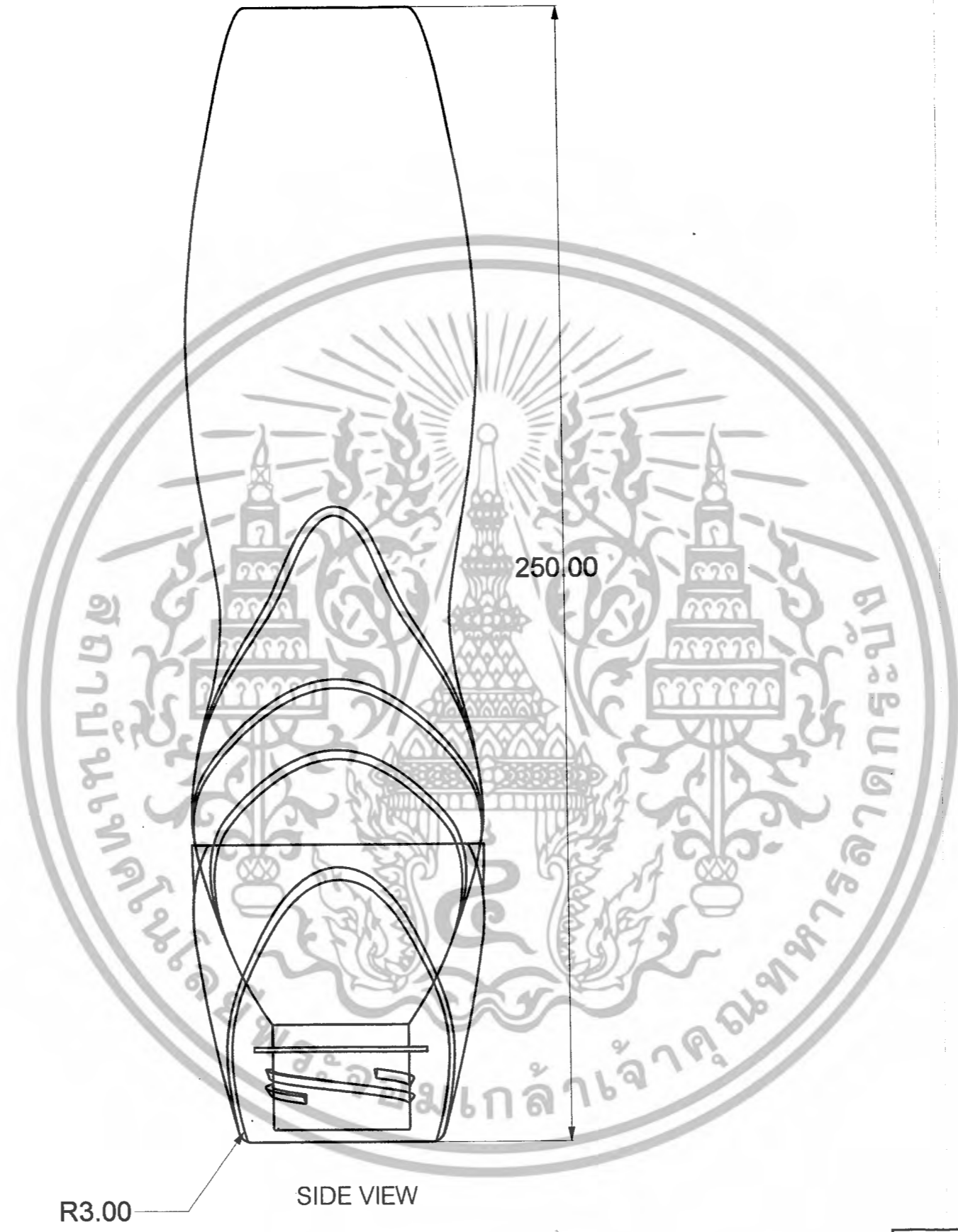


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านก
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4

MULTIVIEW VIEW

| | |
|---|---------------|
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการวัด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5

| MULTIVIEW VIEW | |
|---|---------------|
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกชวคหน้าตีพิมพ์ลาดคึก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PERSPECTIVE VIEW

6

| | |
|---|---------------|
| PART 1 BODY | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกชวบน้ำดื่มพลาสติก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm |

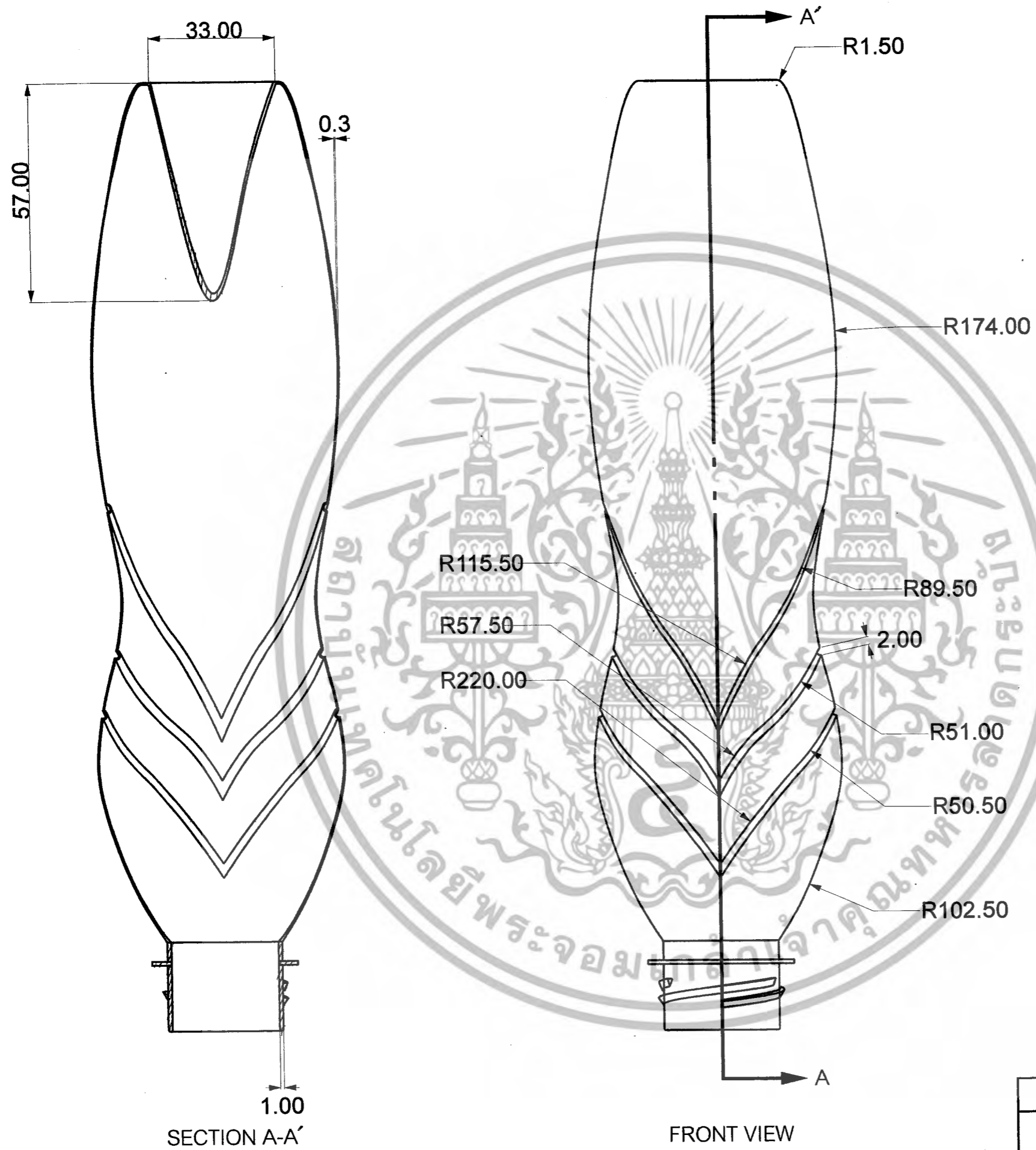


TOP VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7

| | |
|---|---------------|
| PART 1 BODY | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm |



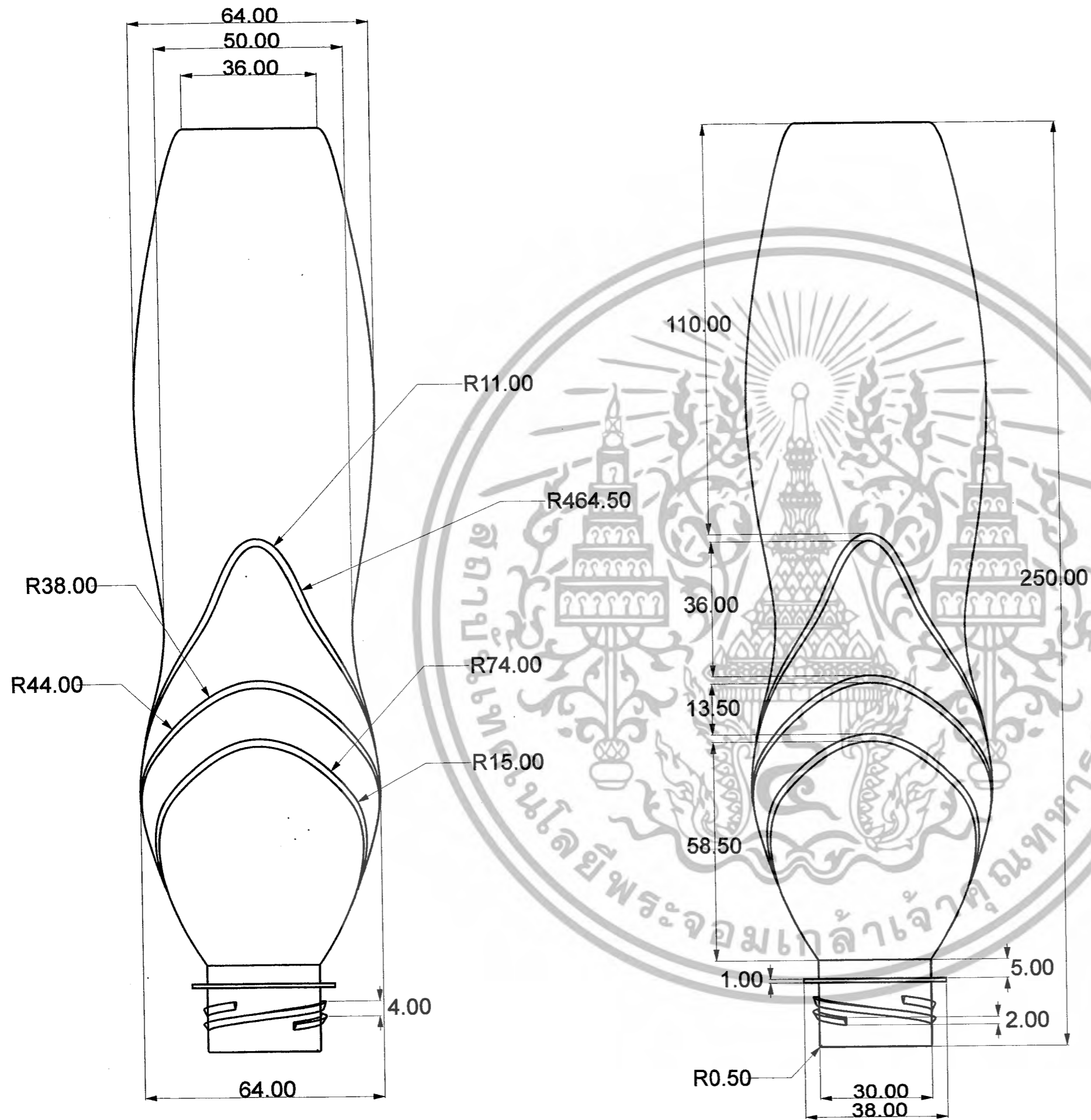
SECTION A-A'

FRONT VIEW

PART 1 BODY

| | | |
|----------------------------|--|--|
| 8 | โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขบวนการน้ำดื่มตลาดตึก | |
| | KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG | |
| | FACULTY OF ARCHITECTURE | |
| | DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 | |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกานนำไปใช้



R.SIDE VIEW

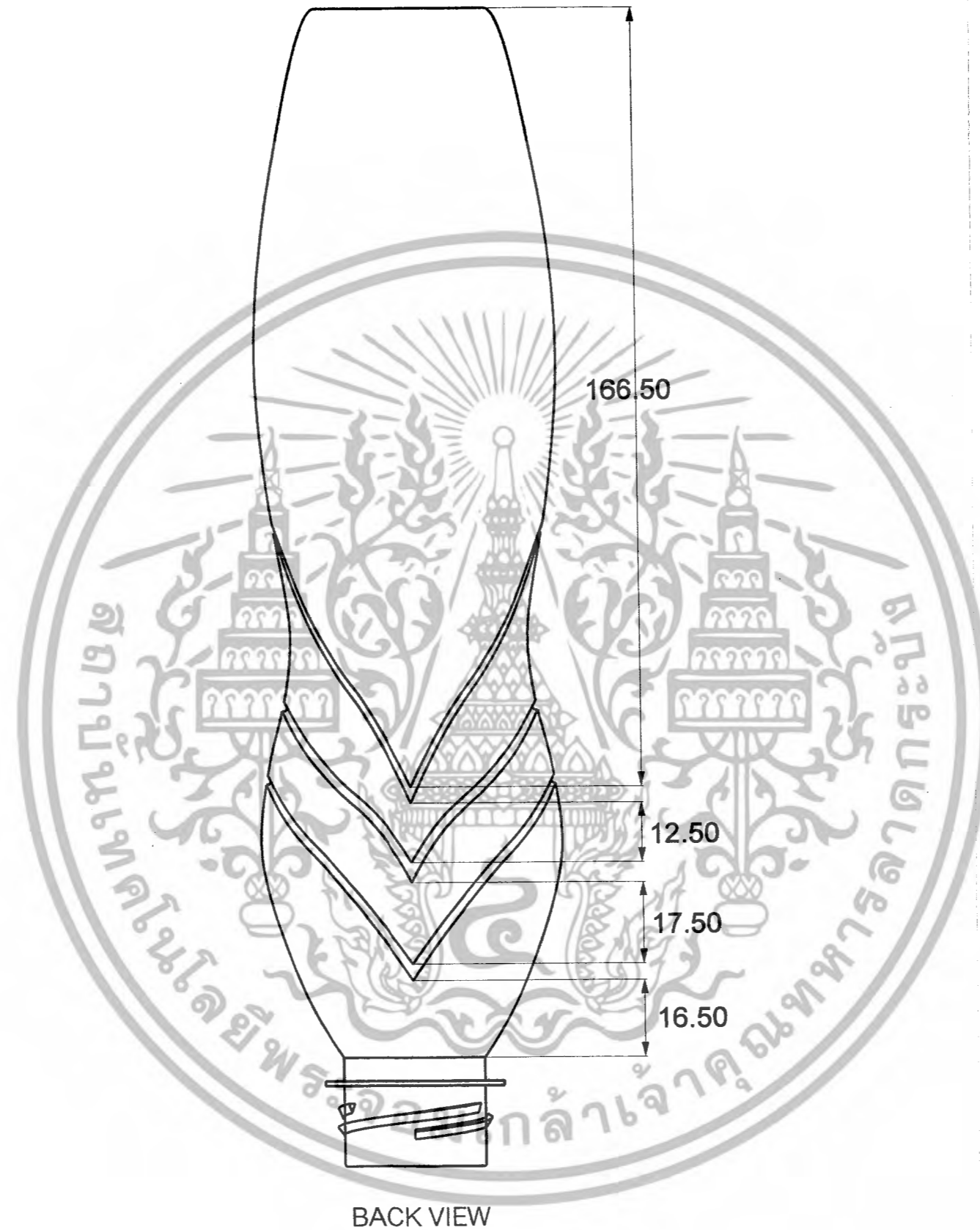
L.SIDE VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART 1 BODY

9

| | |
|---|---------------|
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และภาชนะบรรจุภัณฑ์พลาสติก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG | |
| FACULTY OF ARCHITECTURE | |
| DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm |



BACK VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART 1 BODY

โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และภาพลักษณ์น้ำดื่มพลาสติก

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
FACULTY OF ARCHITECTURE
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME Mr. METASH WONGS-AREE

CODE 47020196

SCALE 1:1

UNIT : mm

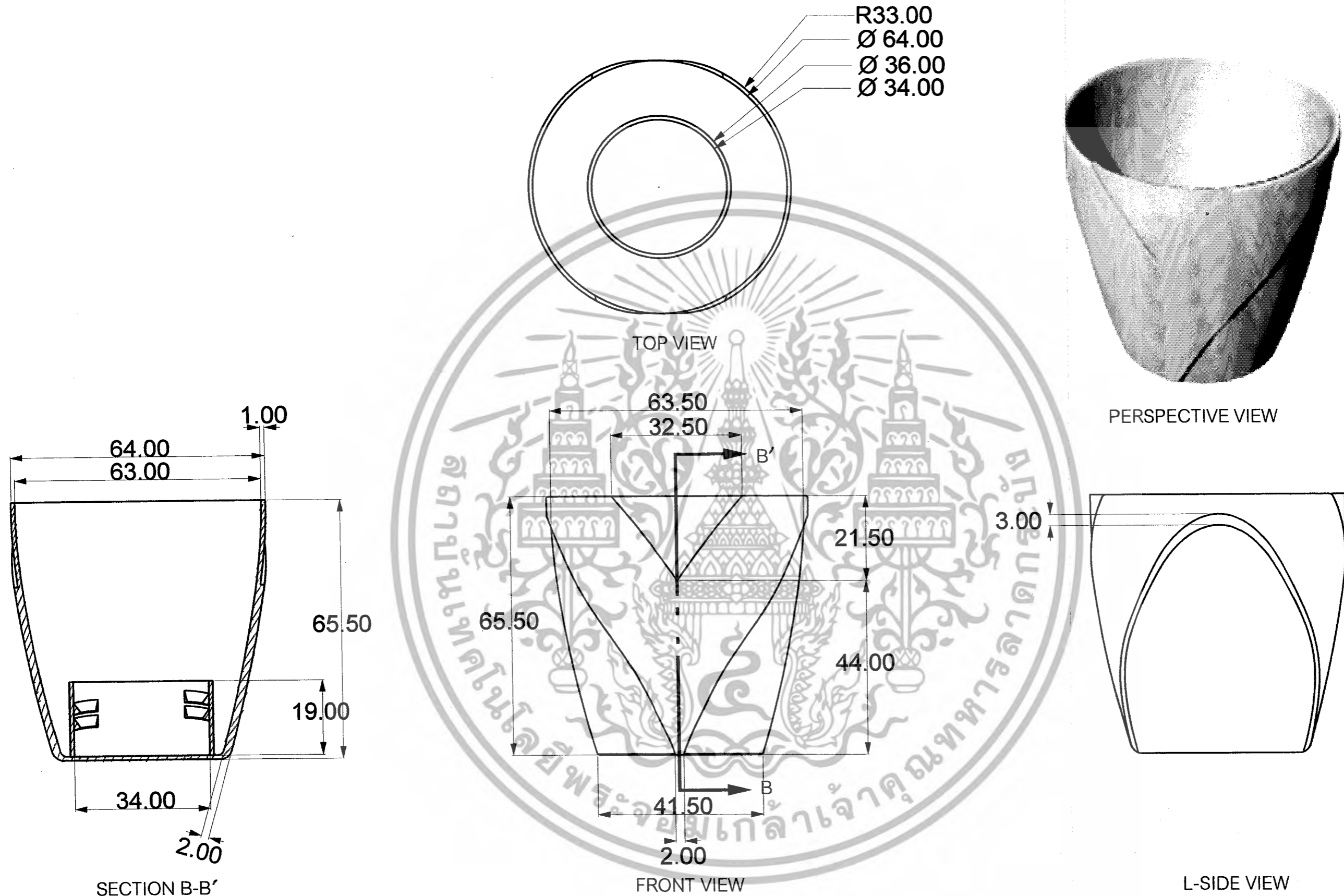
10



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกานนำไปใช้

11

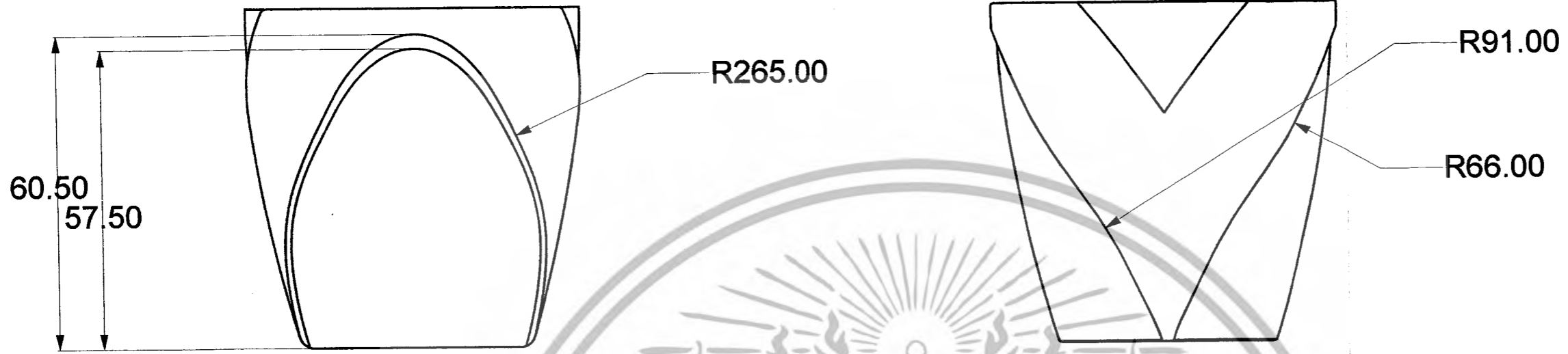
| | |
|---|---------------|
| PART 1 BODY | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกชวคน้ำดื่มพลาสติก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12

| | | | |
|--|--|---------------|--|
| PART 2 CAP | | | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกชวบน้ำดื่มพลาสติก | | | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG | | | |
| FACULTY OF ARCHITECTURE | | | |
| DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | | | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | | CODE 47020196 | |
| SCALE 1:1 | | UNIT : mm | |

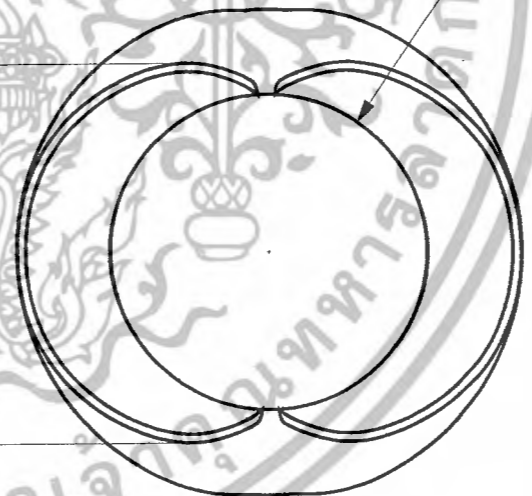


R-SIDE VIEW

BACK VIEW



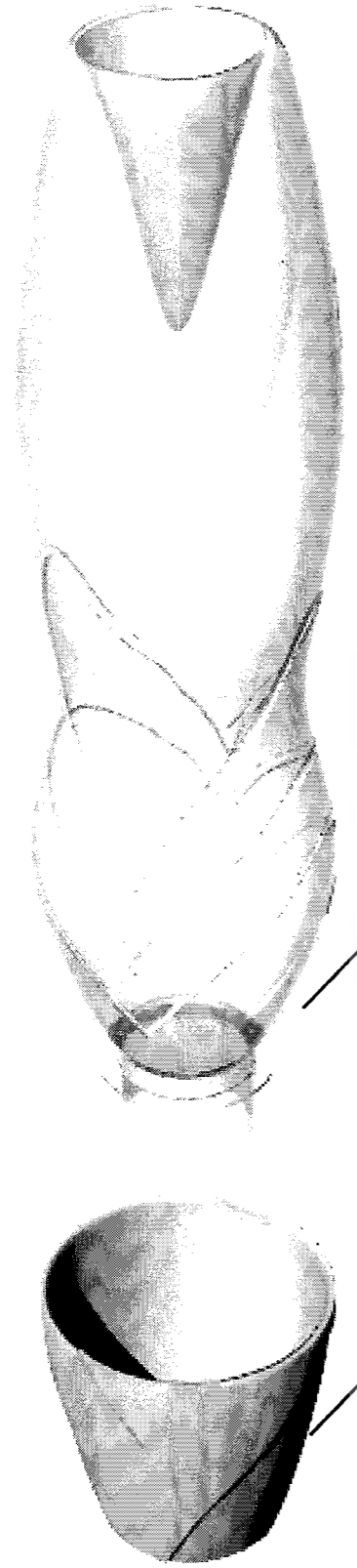
BOTTOM VIEW



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

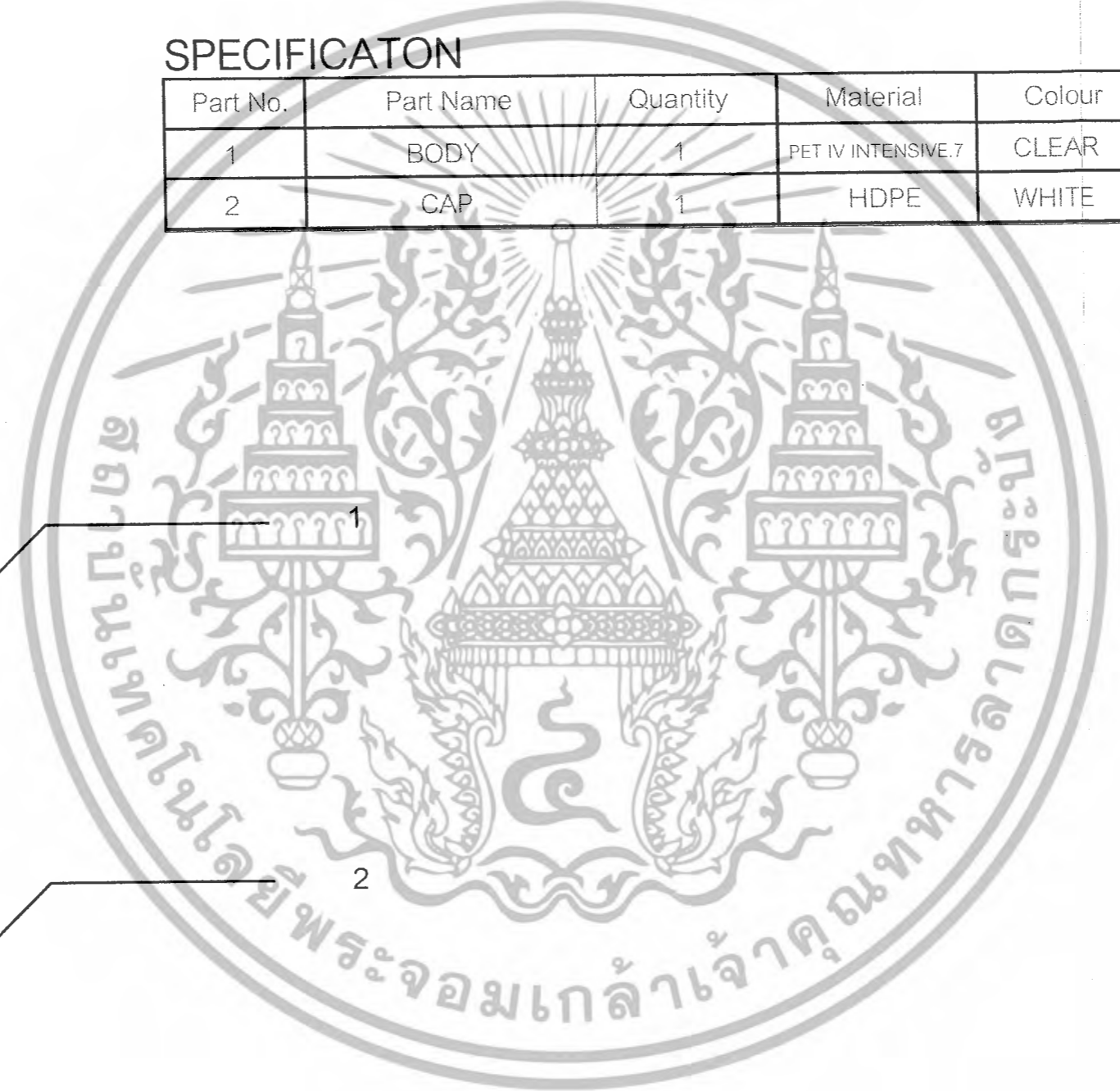
13

| | | | |
|---|--|---------------|--|
| PART 2 CAP | | | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก | | | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | | | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | | CODE 47020196 | |
| SCALE 1:1 | | UNIT : mm | |



SPECIFICATON

| Part No. | Part Name | Quantity | Material | Colour | Process | Finishing |
|----------|-----------|----------|--------------------|--------|-----------------------|----------------------|
| 1 | BODY | 1 | PET IV INTENSIVE.7 | CLEAR | INJECTION - BLOWMOULD | Shrank Wrap Labeling |
| 2 | CAP | 1 | HDPE | WHITE | INJECTION | - |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

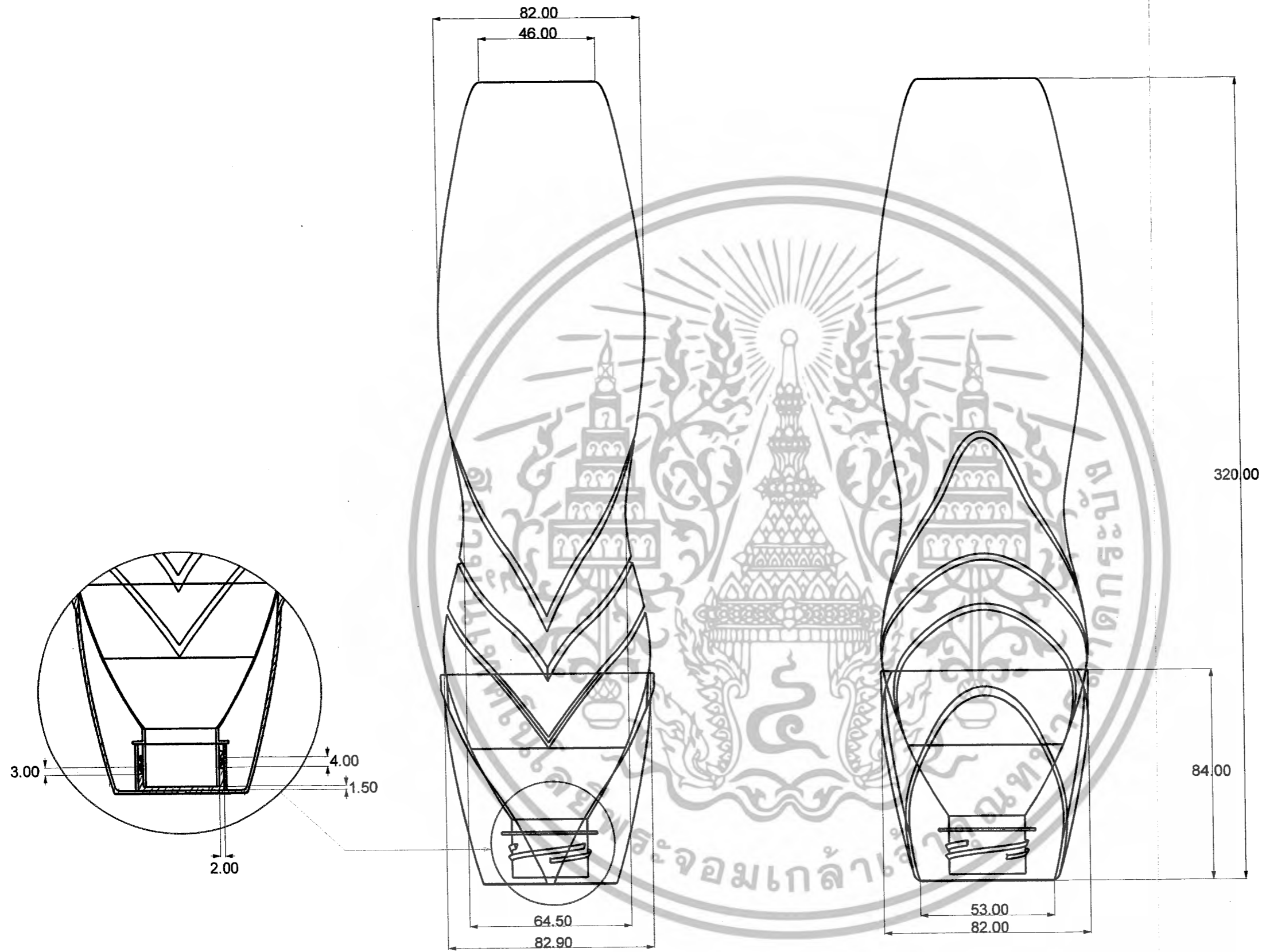
| | |
|-----------------------------------|---|
| ASSEMBLY (1500 ML BOTTLE) | |
| 14 | โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก |
| | KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN |
| | NAME Mr. METASH WONGS-AREE CODE 47020196 |
| | SCALE 1:1 UNIT : mm |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15

| | |
|---|---------------|
| MULTIVIEW VIEW | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกชวคน้ำดื่มพลาสติก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm |



DETAIL

FRONT VIEW

SIDE VIEW

MULTIVIEW VIEW

โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกชวหน้าดื่มพลาสติก

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
FACULTY OF ARCHITECTURE
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME Mr. METASH WONGS-AREE

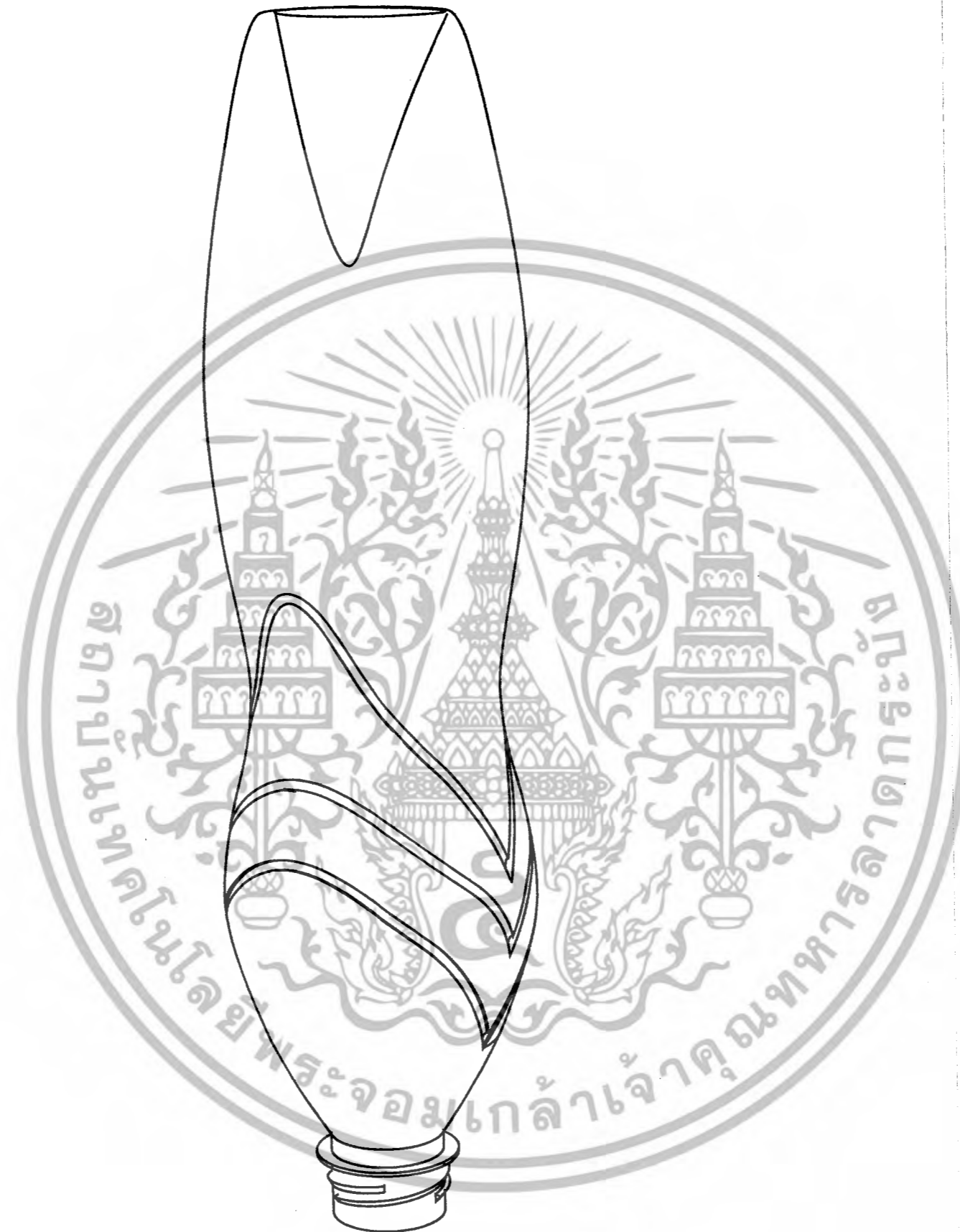
CODE 47020196

SCALE 1:2

UNIT : mm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านกรต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16



PERSPECTIVE VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17

| | |
|---|---------------|
| PART 1 BODY | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกชวคหน้าดีมีพลาดติค | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:2 | UNIT : mm |

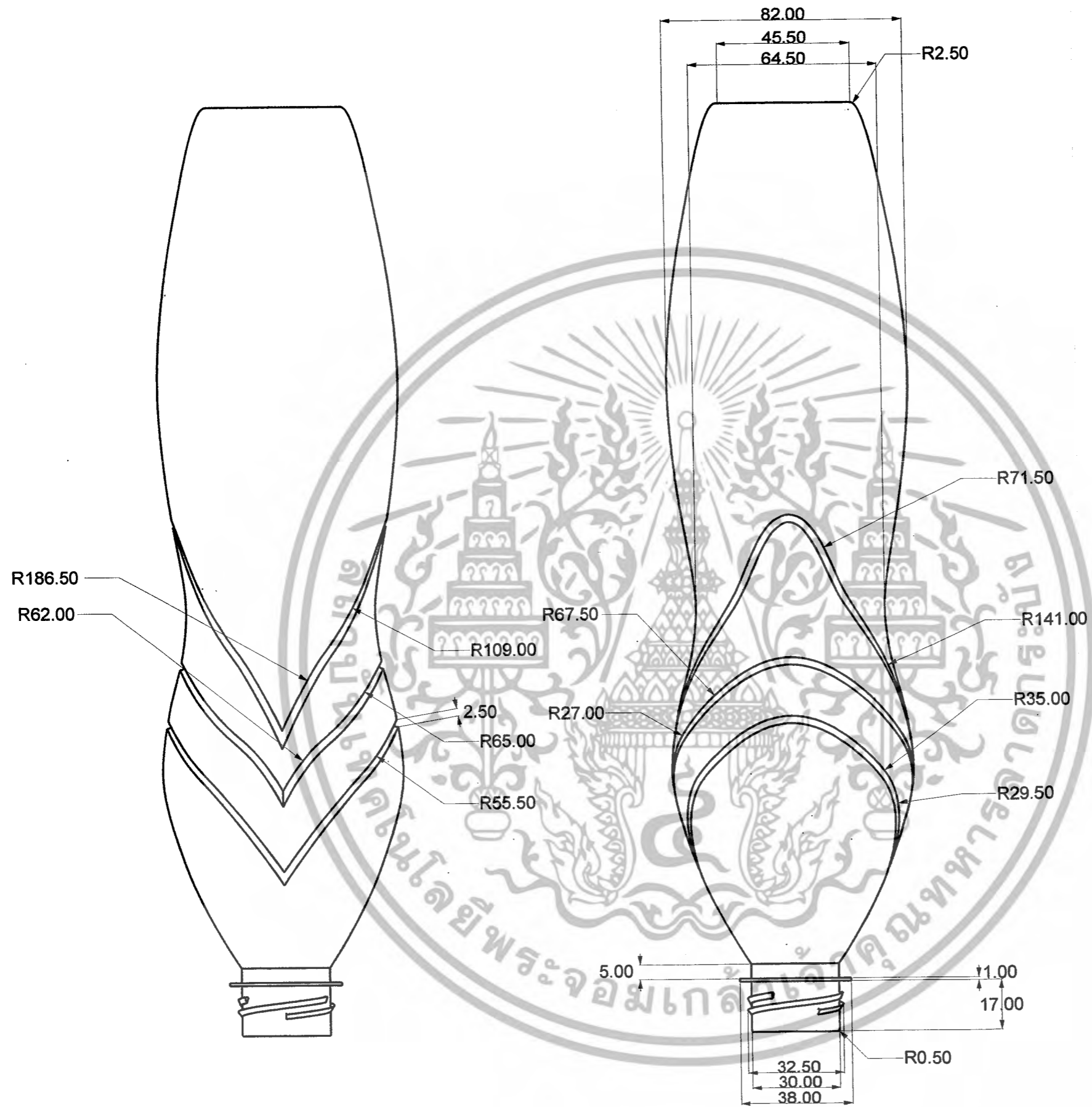


TOP VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18

| | |
|---|---------------|
| PART 1 BODY | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm |



FRONT VIEW

L-SIDE VIEW

PART 1 BODY

โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
FACULTY OF ARCHITECTURE
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME Mr. METASH WONGS-AREE

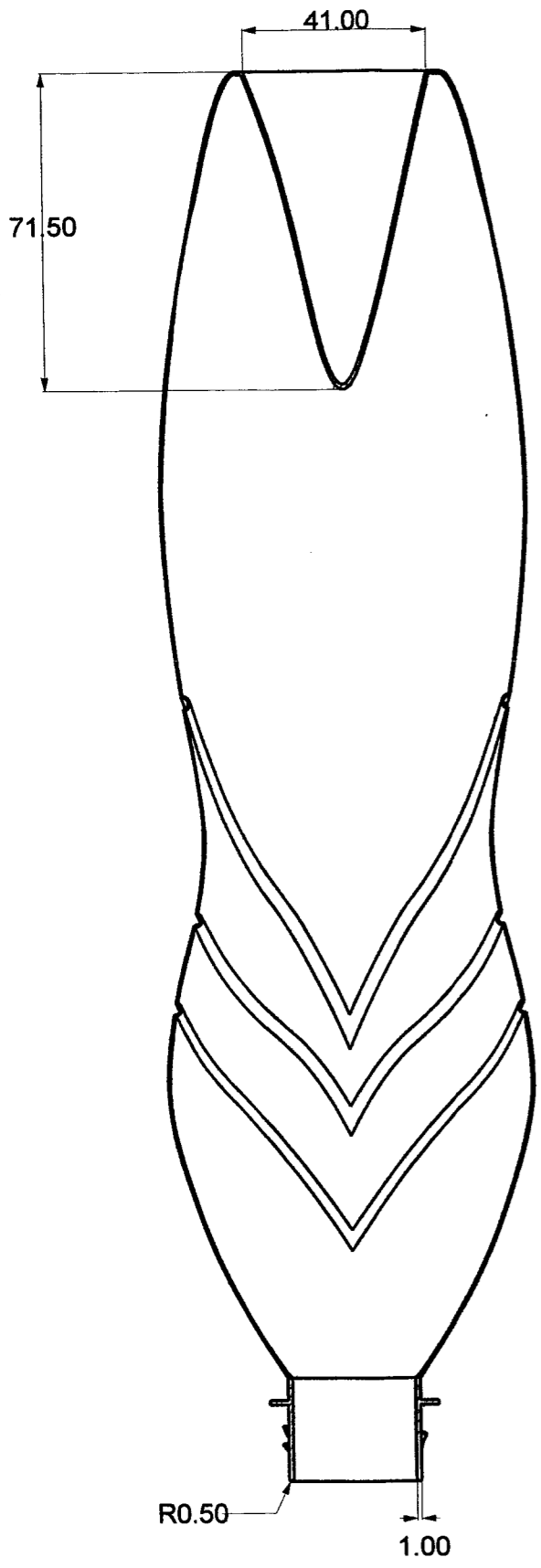
CODE 47020196

SCALE 1:2

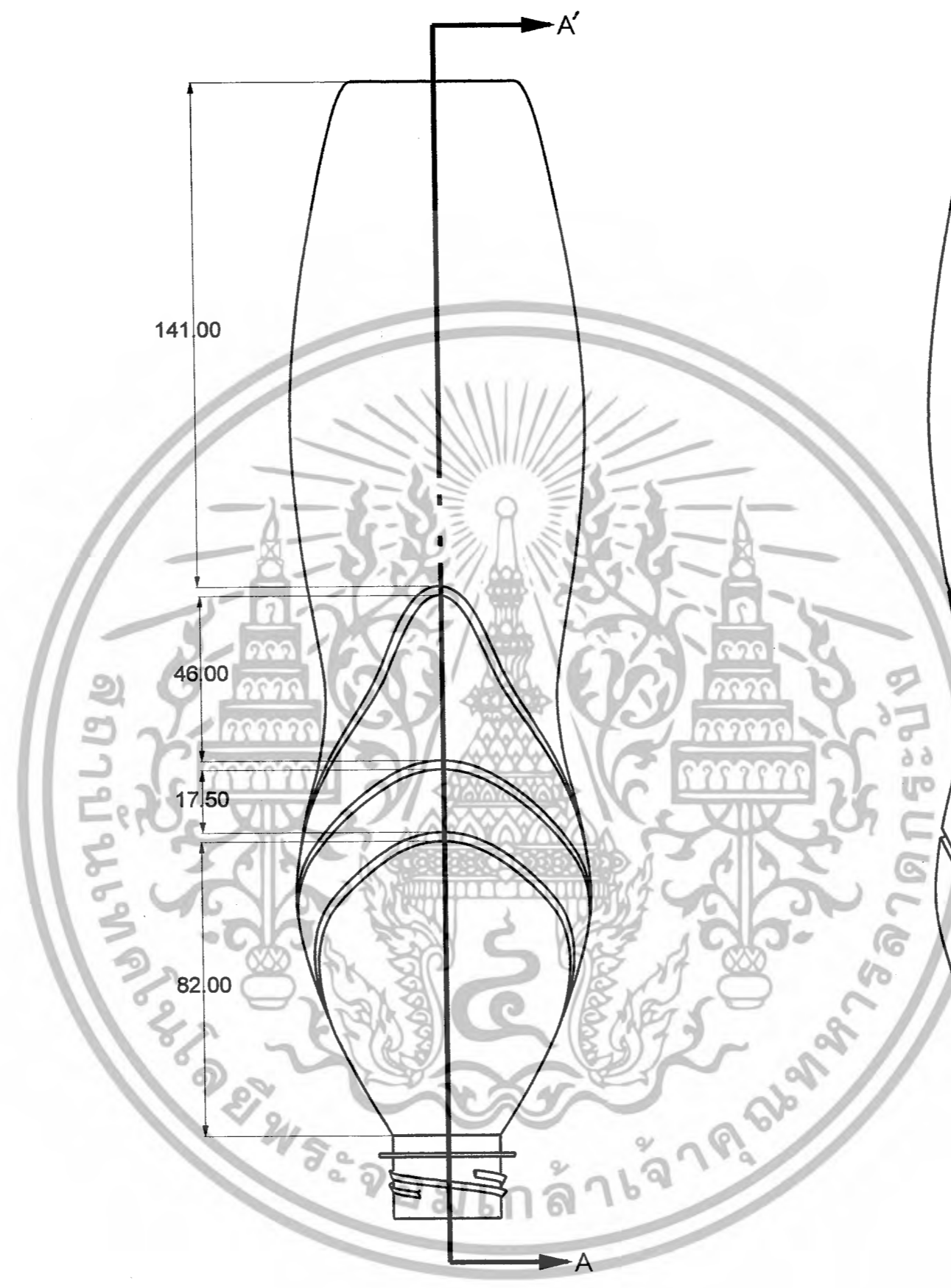
UNIT : mm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

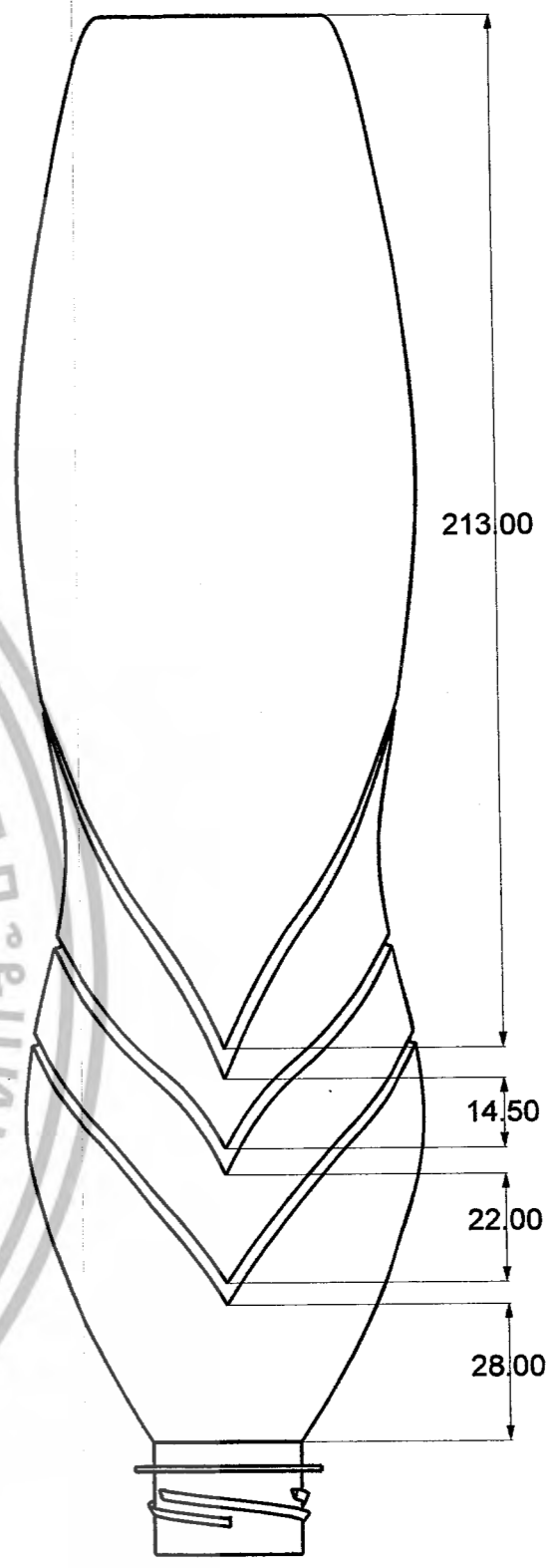
19



SECTION A-A'



R-SIDE VIEW



BACK VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|-------------|---|---------------|
| <h1>20</h1> | PART 1 BODY | |
| | โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก | |
| | KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| | NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:2 | | UNIT : mm |

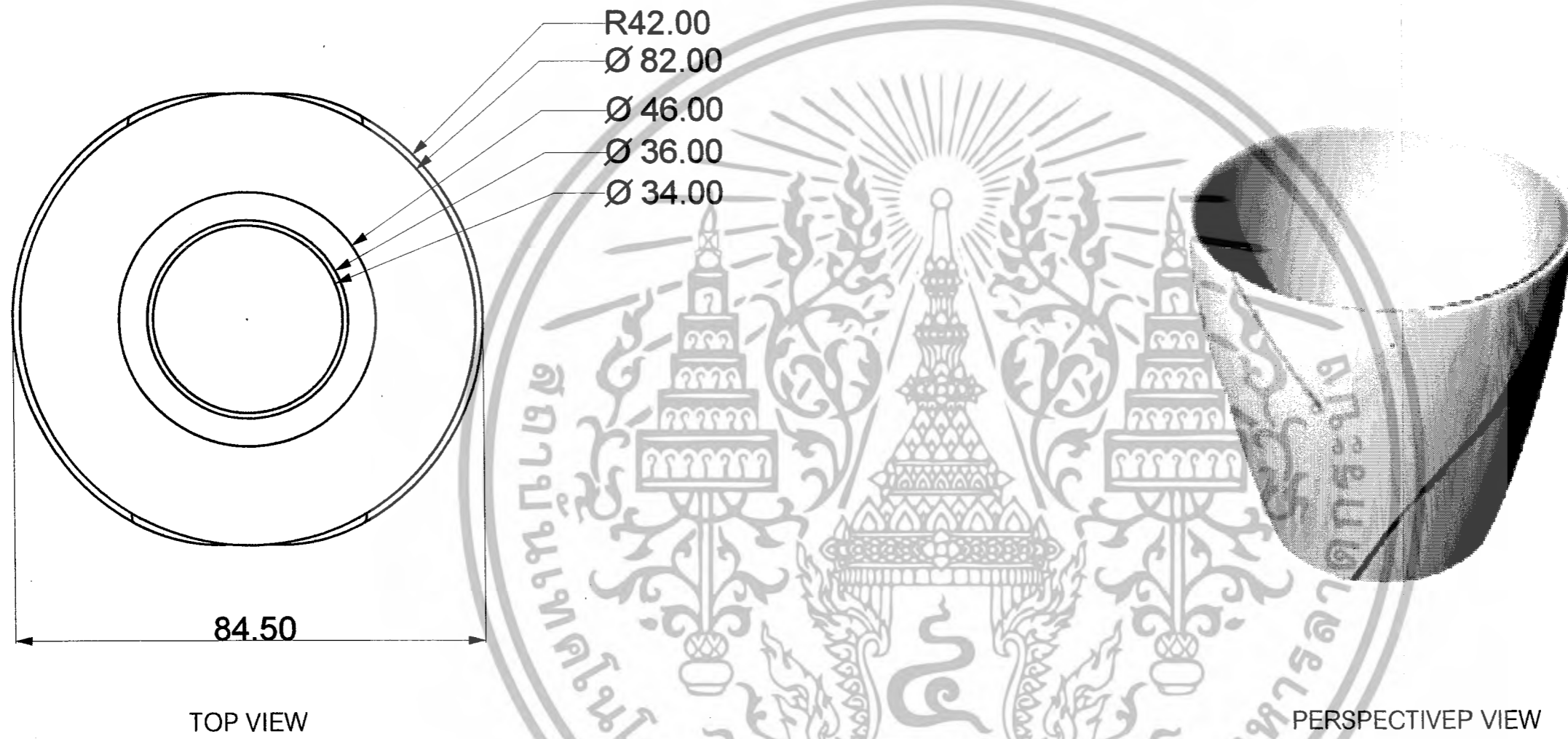


BOTTOM VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

| | |
|---|---------------|
| PART 1 BODY | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกชวดน้ำดื่มพลาสติก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:2 | UNIT : mm |

21

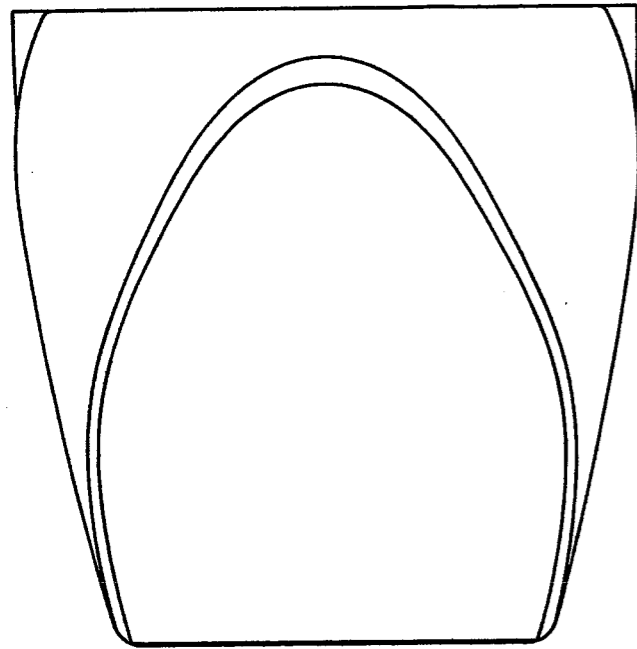


TOP VIEW

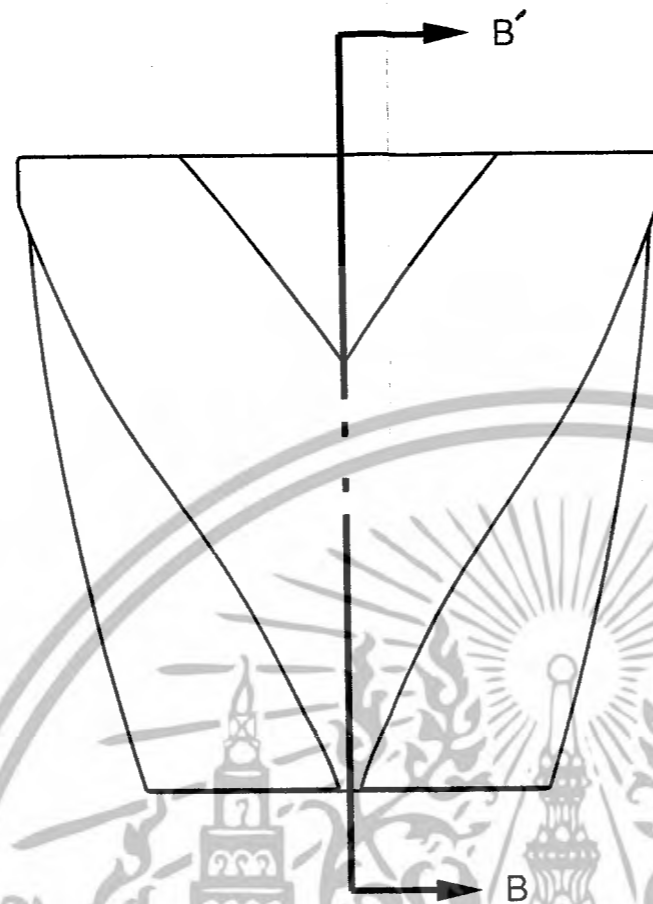
PERSPECTIVE VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

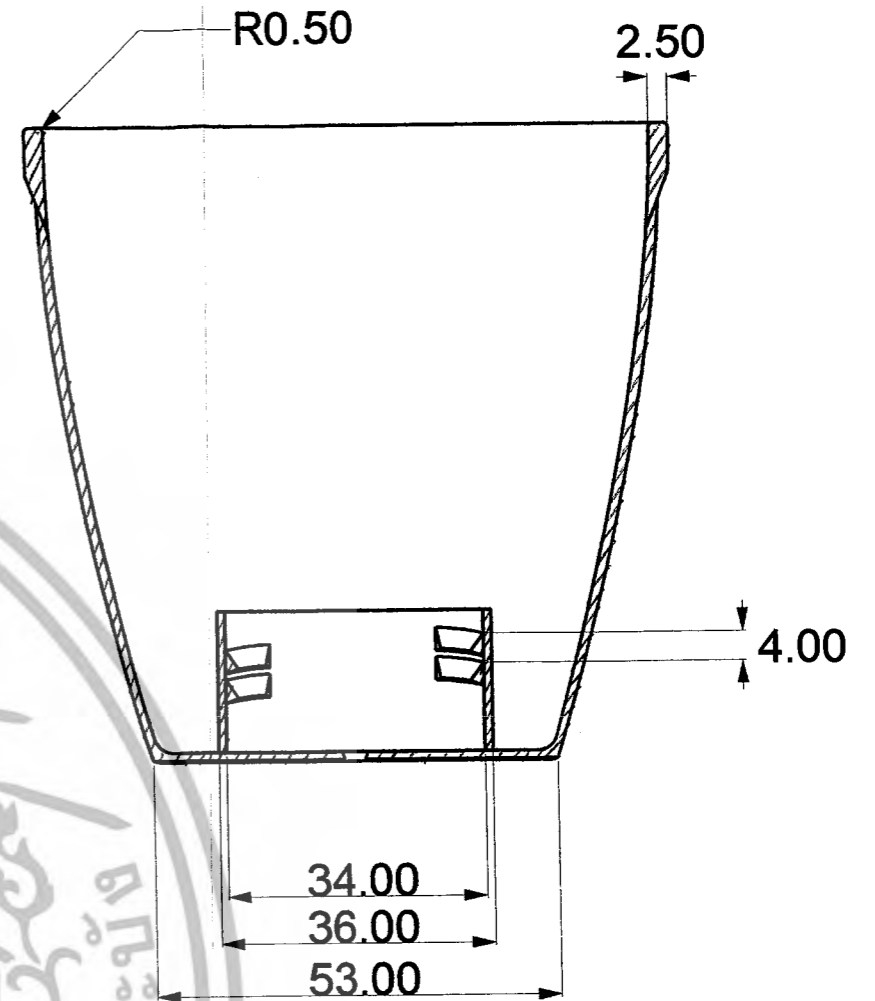
| | |
|---|---|
| PART 2 CAP | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| 22 | NAME Mr. METASH WONGS-AREE CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 UNIT : mm | |



R-SIDE VIEW



FRONT VIEW



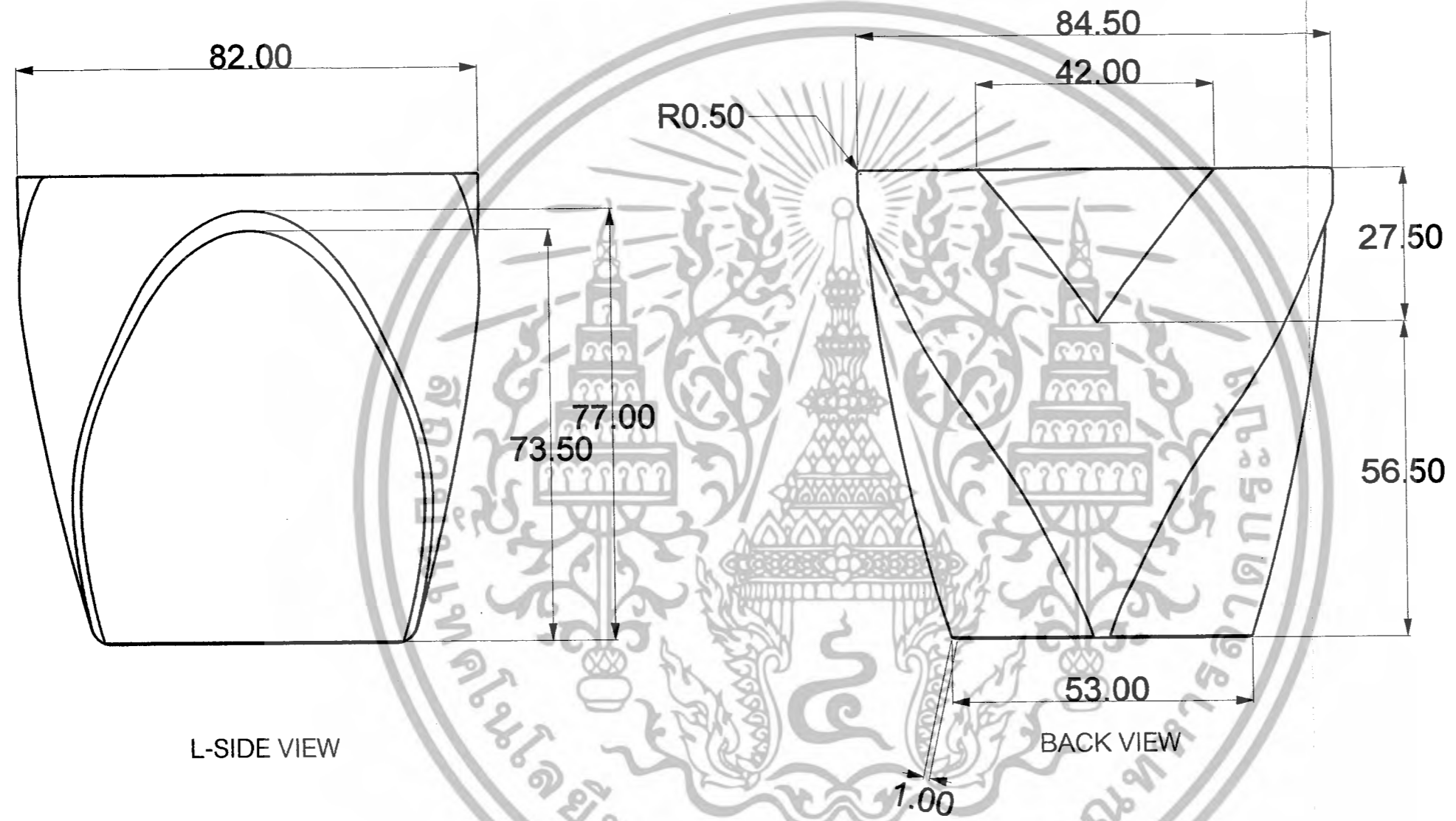
SECTION B-B'



BOTTOM VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|-------------|---|---------------|
| <h1>23</h1> | PART 2 CAP | |
| | โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกชวบน้ำดื่มพลาสติก | |
| | KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| | NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | | UNIT : mm |



L-SIDE VIEW

BACK VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|---------------|
| PART 2 CAP | |
| โครงการเสนอแนะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกขวดน้ำดื่มพลาสติก | |
| KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN | |
| NAME Mr. METASH WONGS-AREE | CODE 47020196 |
| SCALE 1:1 | UNIT : mm |

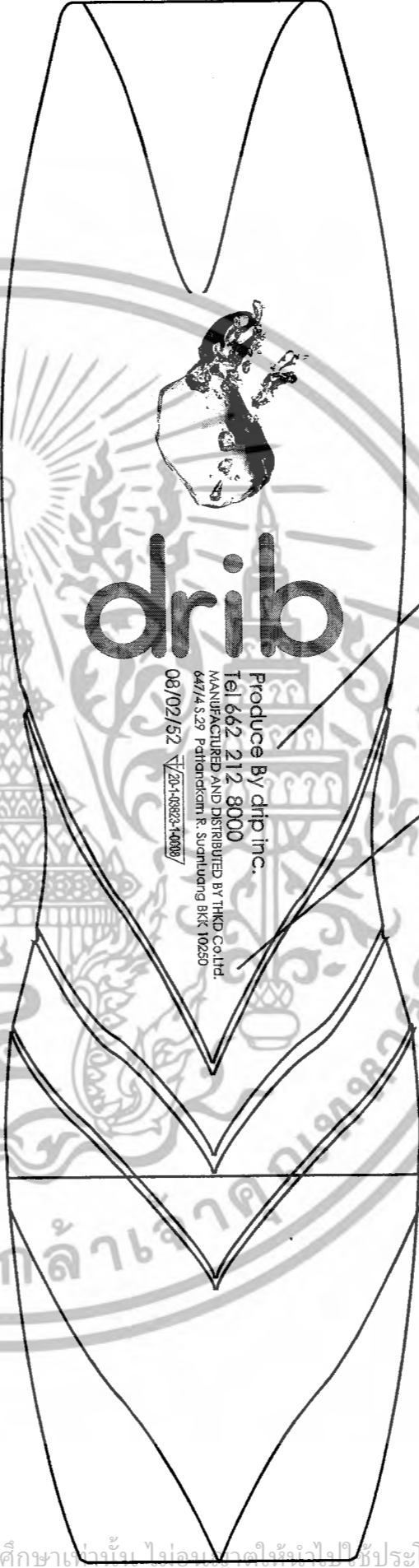
24

Levenim MT , Regular , 13 pt



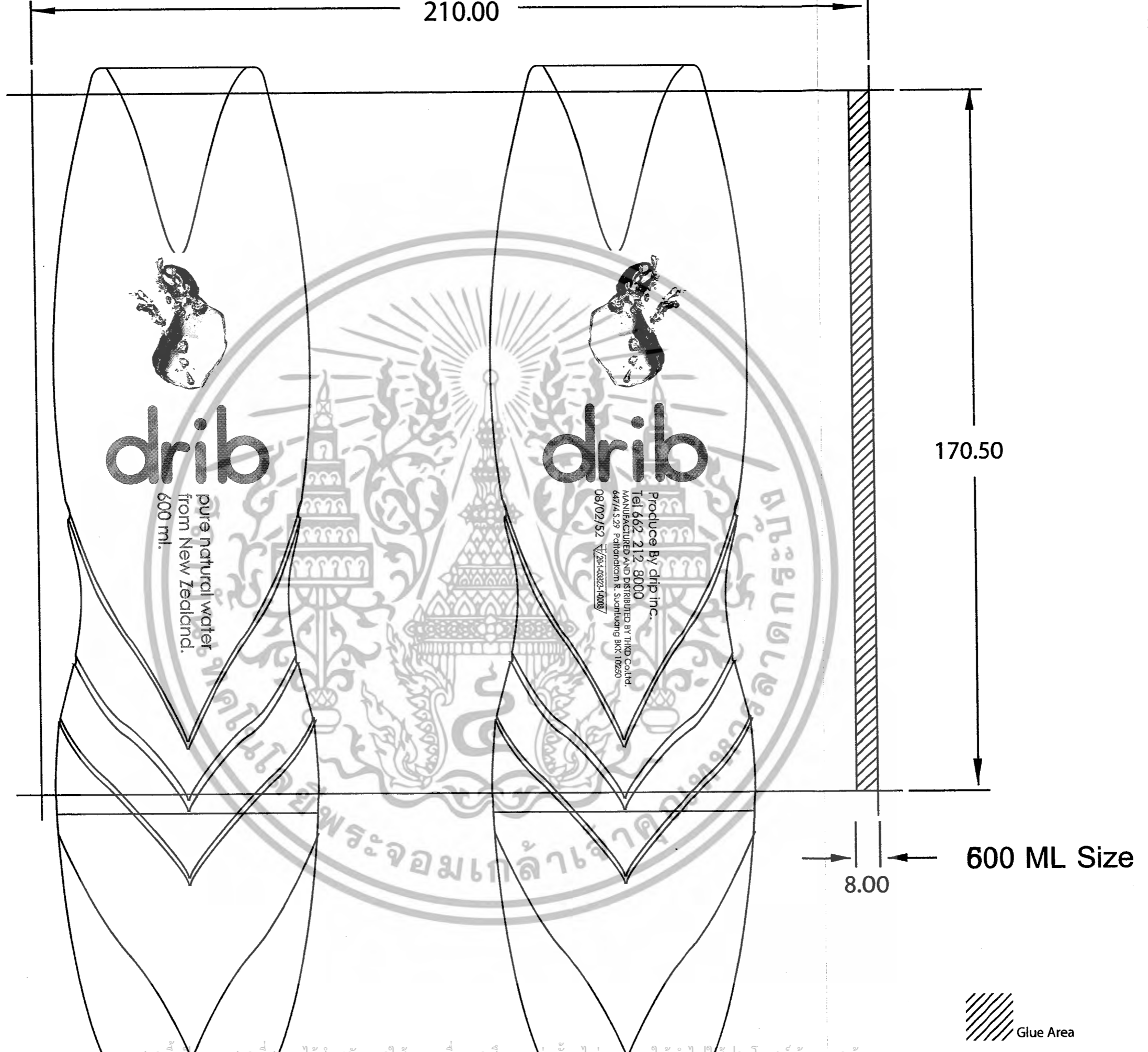
Levenim MT , Regular , 13 pt

Levenim MT , Regular , 7 pt



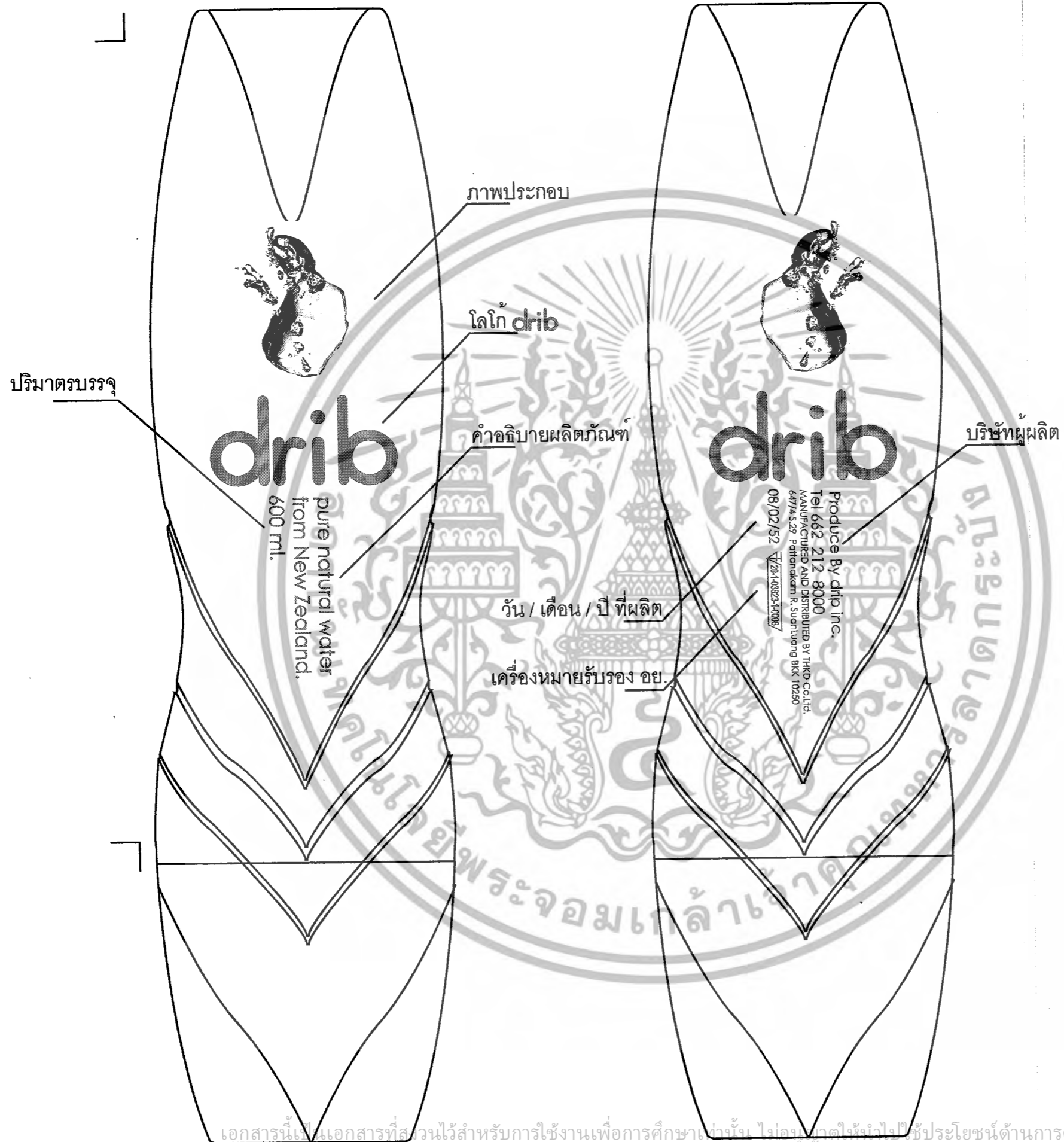
600 ML Size

Unit : mm
Scale 1:1

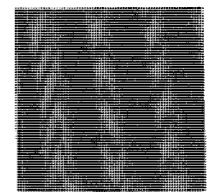


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Unit : mm
Scale 1:1



600 ML Size

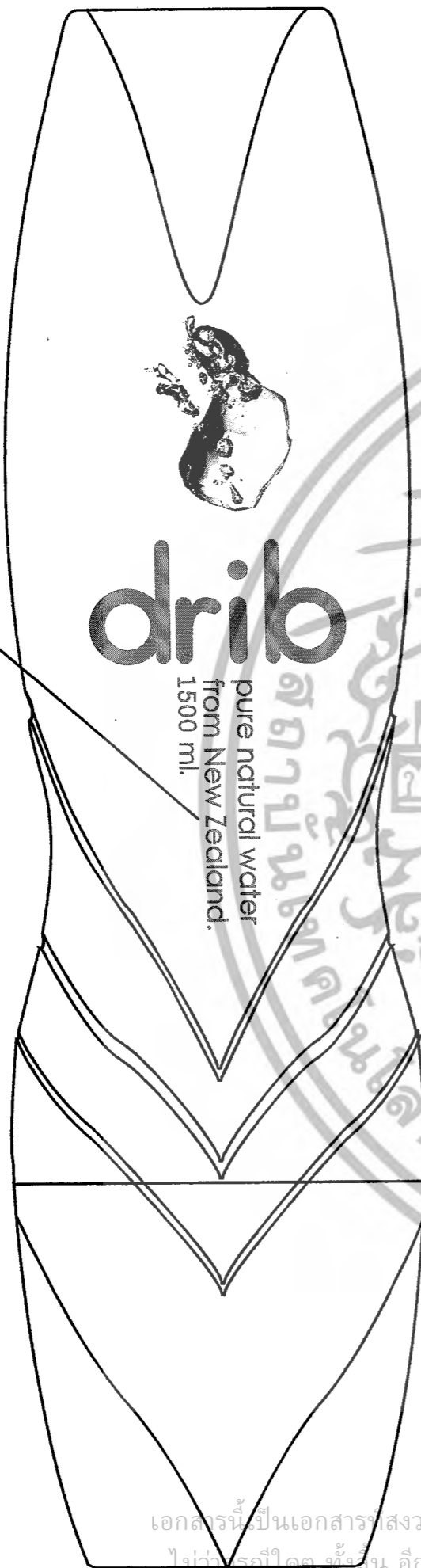


C 100
M 0
Y 0
K 0

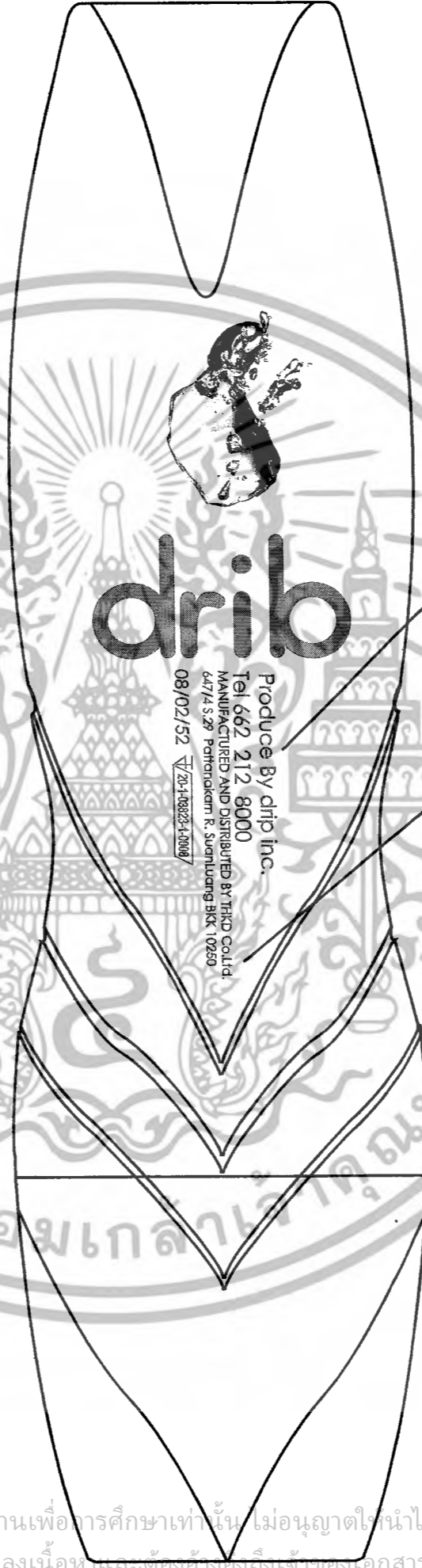
Unit : mm
Scale 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Levenim MT , Regular , 16 pt



Levenim MT , Regular , 16 pt

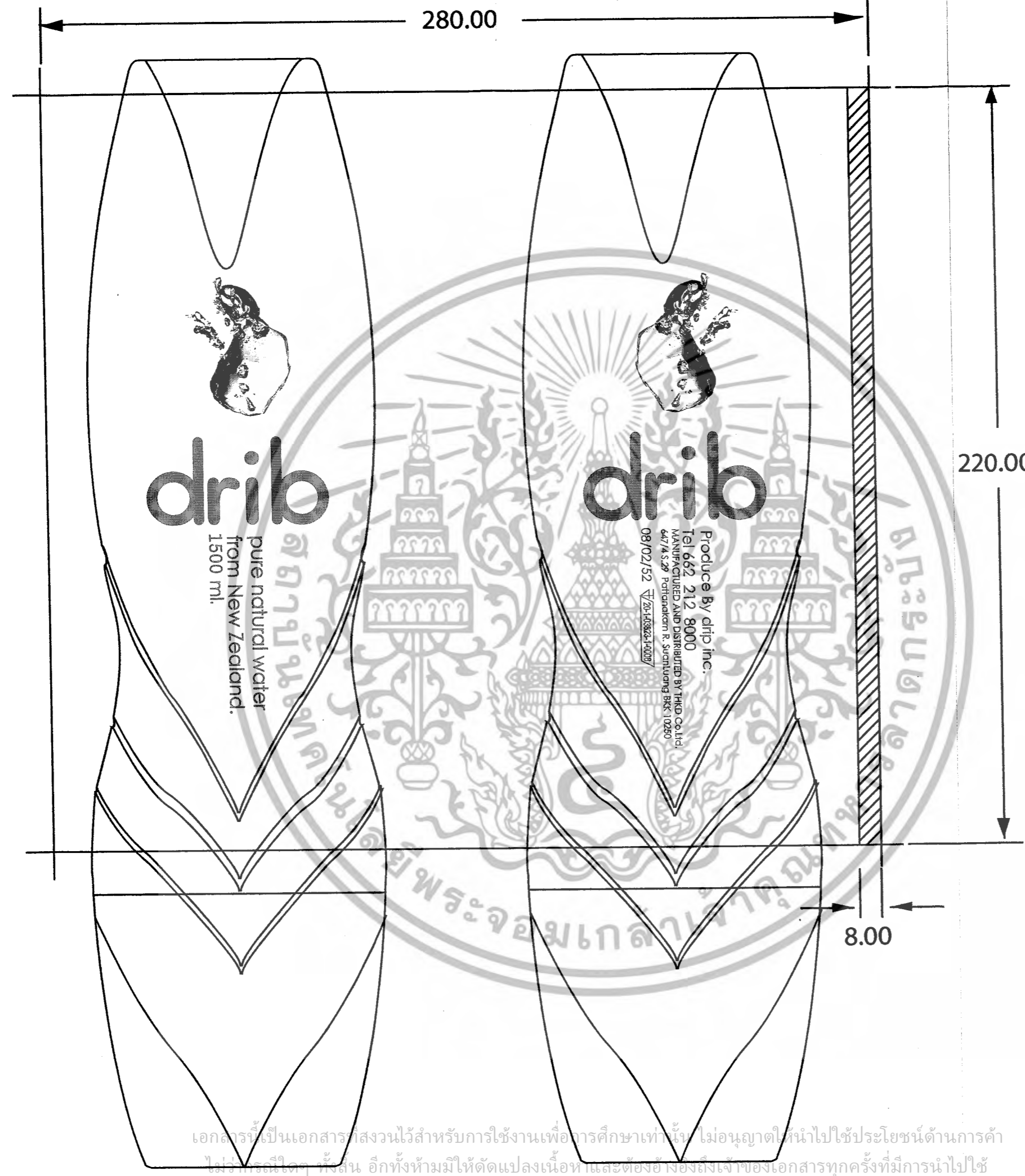


Levenim MT , Regular , 10 pt

1500 ML Size

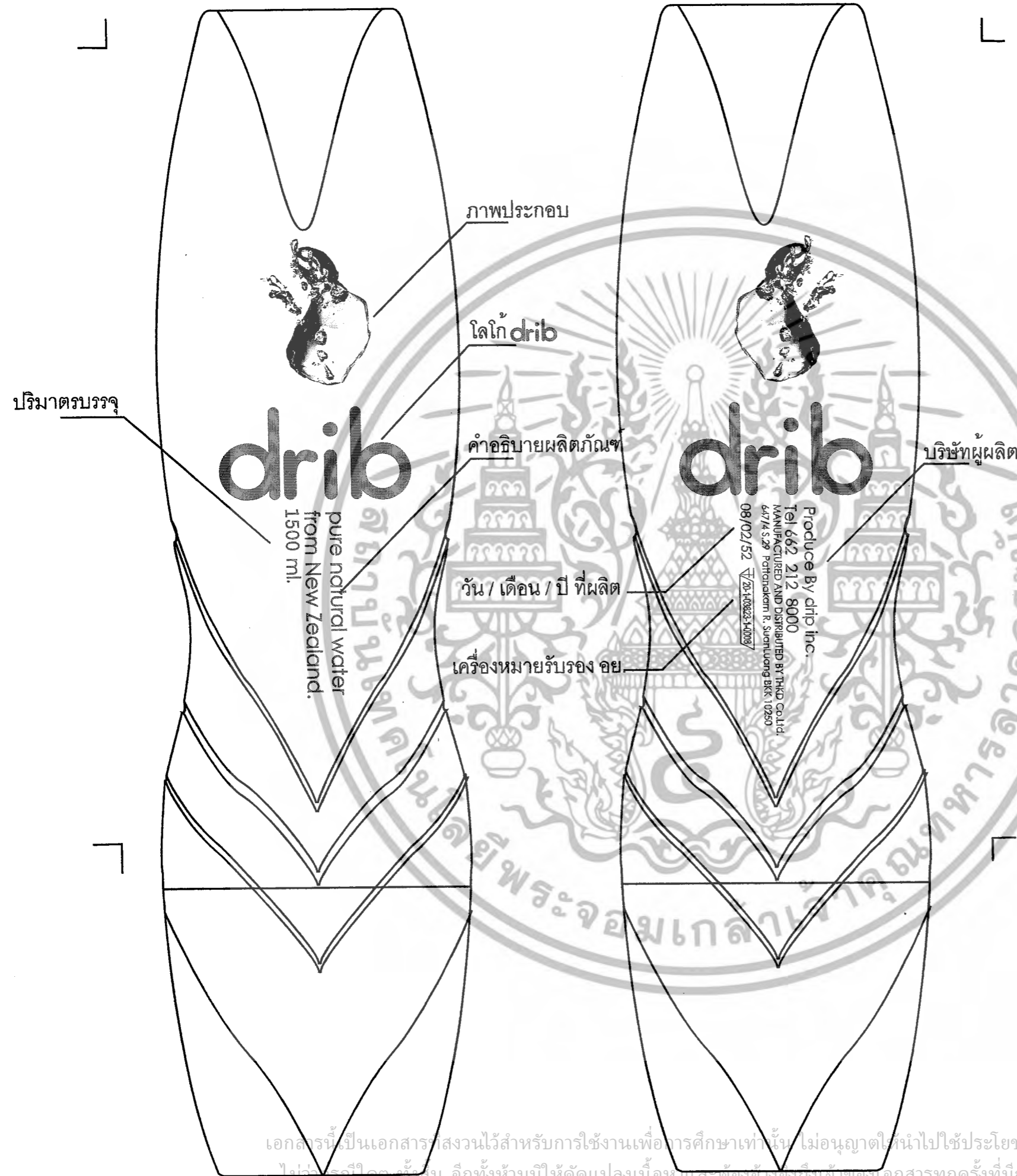
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไปว่าจริงใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNIT : mm
SCALE 1:2



UNIT : mm
SCALE 1:2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1500 ML Size
 C 100
 M 0
 Y 0
 K 0

UNIT : mm
 SCALE 1:2

บรรณานุกรม

- Positioning Magazine : ฉบับ เดือนพฤษภาคม 2551 : บริษัท ไทยเดย์ ดิจิตอล จำกัด
- Brandage Essential Magazine , 2550 : The BluePrint : บริษัท ไทยคุณ-แบรนด์เอจ โฮลดิ้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

2547 – 2551 ปริญญาตรี : สถาบันทยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2541 – 2547 ระดับมัธยมศึกษา : โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย , กรุงเทพมหานคร

2535 – 2541 ระดับประถมศึกษา : โรงเรียนศรีวิกรม์ , กรุงเทพมหานคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้