สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการกรณีศึกษาออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดหมึกเติม เครื่องพิมพ์อิงค์แมน สำหรับ 5 ปีข้างหน้า



โดย

นาย อรุณธรรม ชาคโรทัย

รหัสนักศึกษา 38025340

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....41190
วัน, เดือน, ปี 19 S.A. 2544

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

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชา ศิลปะอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2543 - 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมบัณฑิต

.....

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

อาจารย์ ญาดา ชวาลกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
อนุมัติผล	
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
บทที่ 1 บทนำ	
สาเหตุและความสำคัญ	2
ความเป็นไปได้ของโครงการ	5
แนวทางการศึกษาวิจัย	6
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	6
ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา	7
ขอบเขตโครงการ	20
บทที่ 2 การค้นคว้าข้อมูลและการสรุปผลการวิเคราะห์	
1. ข้อมูลบริษัทผู้ผลิต	
1.1 ประวัติความเป็นมา	29
1.2 ประเภทลักษณะของสินค้า	30
1.3 ปรัชญาและนโยบายบริษัท	31
1.4 ช่องทางจำหน่ายของบริษัท	31
1.5 การส่งเสริมการขายของบริษัท	32
1.6 สรุปข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	32
2.ข้อมูลทางการตลาดของผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์	
2.1 ปัจจัยการขยายตลาดเครื่องพิมพ์	33
2.2 ส่วนแบ่งการตลาดของผลิตภัณฑ์	34
2.3 การจำแนกระดับกลุ่มผลิตภัณฑ์ในตลาด	37
2.4 ตำแหน่งทางการตลาดในปัจจุบัน	40
2.5 ข้อมูลผู้บริโภคทั่วไป	42
2.6 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลทางการตลาดที่มีผลต่อการออกแบบ	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

3. ข้อมูลเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์

3.1 ลักษณะและรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีในท้องตลาด 47

3.2 รายละเอียดความต้องการของผลิตภัณฑ์ 53

3.3 ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับผลิตภัณฑ์ 59

3.4 วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการออกแบบ 67

4. ข้อมูลคู่แข่งทางการตลาด

4.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์หมึกเติมที่มีในท้องตลาด 68

4.2 ข้อมูลคู่แข่งทางการตลาดตามชนิดผลิตภัณฑ์ 78

4.3 ข้อมูลวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของผลิตภัณฑ์ 92

4.4 วิเคราะห์หาตำแหน่งการตลาดเปรียบเทียบ 96

4.5 วิเคราะห์โอกาสของผลิตภัณฑ์ใหม่เปรียบเทียบคู่แข่งหลัก 99

4.6 สรุปข้อมูลวิเคราะห์เปรียบเทียบคู่แข่ง 101

5. เงื่อนไขการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

5.1 ลักษณะกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย 102

5.2 เงื่อนไขการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่ผลมีต่อบรรจุภัณฑ์ 104

5.3 วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคที่ผลมีต่อการออกแบบ 106

6. ข้อมูลด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

6.1 การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภันฑ์ 107

6.2 การวิเคราะห์กรรมวิธีการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ 115

6.3 สรุปผลการวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 116

7. เงื่อนไขความต้องการในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

7.1 บรรจุภัณฑ์น้ำหมึกเติมเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท 118

7.2 บรรจุภัณฑ์น้ำยาล้างหัวพิมพ์ 119

7.3 บรรจุภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่า 120

7.4 บรรจุภัณฑ์ผงหมึกเติมเครื่องพิมพ์เลเซอร์ 120

7.5 บรรจุภัณฑ์ครีมทำความสะอาดเครื่องพิมพ์เลเซอร์ 121

7.6 บรรจุภัณฑ์กระดาษพิมพ์ 122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

บทที่ 3 ขั้นตอนการออกแบบ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

1.1 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ 123

1.2 ข้อมูลด้านบริษัทผู้ผลิต 125

1.3 ข้อมูลวิเคราะห์ทางการตลาด 126

1.4 ข้อมูลคู่แข่งเปรียบเทียบ 130

1.5 ข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย 137

1.6 ข้อมูลวัสดุและกรรมวิธีการผลิต 138

2. การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

2.1 การวิเคราะห์โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ขวด 139

2.2 การวิเคราะห์โครงสร้างบรรจุภัณฑ์กล่อง 152

3. การพัฒนาแนวความคิดและการออกแบบ

3.1 การพัฒนาและวิเคราะห์การออกแบบตราผลิตภัณฑ์ 157

3.2 การพัฒนาและวิเคราะห์การออกแบบกราฟฟิกของบรรจุภัณฑ์ 159

3.3 การพัฒนาและวิเคราะห์การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ 169

3.4 ขั้นตอนในการพัฒนาแบบ 172

3.5 การพัฒนาการออกแบบในขั้นสุดท้าย 185

4. การวิเคราะห์การออกแบบและการประเมินค่า 195

บทที่ 4 การเสนอผลงานการออกแบบ

1. ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองาน 200

2. ภาพถ่ายหุ่นจำลองในขั้นตอนสุดท้าย 219

3. ภาพถ่ายแบบสิ่งพิมพ์อาร์ตเวิร์ค 221

4. ภาพแสดงการเขียบแบบ 234

บทที่ 5 บทสรุปวิเคราะห์ผลงานการออกแบบ

1. สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ 240

2. สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา 240

บรรณานุกรม 241

ภาคผนวก

ก. ประวัติการศึกษา 242

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการกรณีศึกษาออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดหมึกเติมเครื่องพิมพ์
ของ อิงค์แมน สำหรับ 5 ปีข้างหน้า
PROJECT CASE STUDY PACKAGING DESIGN FOR INKMAN PRINTER'S
INK REFILL KIT IN NEXT FIVE YEARS

ชื่อนักศึกษา นาย อรุณธรรม ชาคโรทัย

รหัสนักศึกษา 38025340

ภาควิชา ศิลปะอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2542-2543

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์ กำลังเป็นผลิตภัณฑ์ที่นิยมมากขึ้นอันเนื่องจากความคุ้มค่าสำหรับผู้บริโภค สำหรับทางบริษัท เจอาร์ ไฮเทค จำกัดเจ้าของผลิตภัณฑ์อิงค์แมน ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและได้พัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์หมึกเติมสำหรับเครื่องพิมพ์ ให้มีภาพลักษณ์ที่ส่งเสริมการขาย เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด ซึ่งผลิตภัณฑ์คู่แข่งภายในประเทศเป็นสินค้านำเข้าจากต่างประเทศเกือบทั้งสิ้น ดังนั้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ให้มีความโดดเด่นแปลกใหม่ จึงเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างภาพพจน์ในการส่งเสริมการขายของผลิตภัณฑ์

โดยผลิตภัณฑ์ในโครงการจะสามารถแบ่งได้เป็น

1. ผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติมเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท (Inkjet Refill)
2. ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างหัวพิมพ์ (Printhead Cleaner)
3. ผลิตภัณฑ์ผงหมึกเติมเครื่องพิมพ์เลเซอร์ (Laser Toner Refill)
4. ผลิตภัณฑ์ครีมทำความสะอาดลูกกลิ้งเลเซอร์ (Toner Cleaner)
5. ผลิตภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่า (Compatible Cartridge)
6. ผลิตภัณฑ์กระดาษพิมพ์ (Inkjet Paper)

เนื่องจากผลิตภัณฑ์หมึกพิมพ์มีอัตราการขยายตามลักษณะของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ ดังนั้นฐานของกลุ่มผู้ใช้ในเครื่องพิมพ์ปัจจุบัน คือกลุ่มผู้ใช้หมึกพิมพ์ในอนาคตอันได้แก่กลุ่มผู้ใช้งานตามบ้านและสำนักงานขนาดเล็ก สำหรับเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทซึ่งมีความนิยมมากสุดจะเน้นที่กลุ่มเป้าหมายที่เป็นวัยรุ่น ผลิตภัณฑ์ในโครงการจึงมีกลุ่มเป้าหมายเจาะจงในกลุ่มวัยรุ่น-นักศึกษา เพื่อการออกแบบให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายจึงได้มีการศึกษาถึงลักษณะการใช้ชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย ทำให้ได้เป็นแนวความคิดทางการออกแบบของผลิตภัณฑ์ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความเป็นผลิตภัณฑ์หมึกพิมพ์ที่สื่อถึงความสีสัน ไม่ผิดเพี้ยน ซึ่งเป็นการสร้างภาพลักษณ์ ให้ความมั่นใจในตัวผลิตภัณฑ์กับผู้บริโภค

2. ความเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่ดี มีเทคโนโลยีและเข้ากลุ่มเป้าหมายในปัจจุบันที่อยู่ในยุคแห่งการสื่อสาร

โดยนำแนวความคิดมาออกแบบและสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1.ด้านการออกแบบทางด้านโครงสร้าง

- การออกแบบโครงสร้างขวดของหมึกเติมอิงค์เจ็ท ให้มีรูปทรงที่เหมาะในการใช้งานในการเติมน้ำหมึกโดยออกแบบให้ปากขวดเป็นลักษณะเข็ม และรูปทรงตัวขวดที่สามารถบีบหดได้ และออกแบบให้ส่วนของขวดประกอบพร้อมในการใช้งานเพื่อลดขั้นตอน และจำนวนชิ้นส่วนประกอบ

- การออกแบบโครงสร้างขวดผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ออกแบบให้มีลักษณะรูปทรงที่เป็นเอกลักษณ์ร่วมกัน โดยมีแนวความคิดมีมาจากภาพลักษณ์อุปกรณ์ไอทีสมัยใหม่ โดยนำลักษณะของรูปทรงที่มีความกระชับ (Compact Shape) รูปทรงที่โค้งเคลื่อนไหว (Dynamic Curve)เป็นแนวทางที่เลือกมาออกแบบ และมีการคำนึงถึงการใช้งานที่เหมาะเช่น ออกแบบช่วงคอขวดที่ยาวช่วยในการเทผลิตภัณฑ์ผงหมึก

2. **ด้านการออกแบบกราฟฟิก**

- การออกแบบกราฟฟิกใช้แนวความคิดคือ ความมีสีสัน, สื่อถึงเทคโนโลยีและรูปแบบวิถีชีวิตของวัยรุ่นในปัจจุบัน มาทำการออกแบบและพัฒนาแบบร่วมกัน โดยจัดองค์ประกอบภาพ การใช้สีเป็นการแบ่งแยกประเภทที่ชัดเจน การใช้กราฟฟิกที่เป็นรูปกลุ่มเป้าหมายที่ลดทอนจากภาพจริง และพัฒนาให้มีรูปแบบที่เหมาะสมลงตัว

- การออกแบบที่คำนึงถึงการจัดวางขายแบบหิ้งแขวน ดังนั้นกราฟฟิกจึงมีความแตกต่างเพื่อให้มีความโดดเด่นจากคู่แข่ง (Shelf Impact) โดยการเลือกใช้กราฟฟิกเป็นบุคคลกลุ่มเป้าหมาย (Presenter Graphic) ในการนำเสนอบนบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ต่างจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดที่มีการใช้รูปผลิตภัณฑ์เป็นตัวนำเสนอ นำมาออกแบบให้เป็นลักษณะเด่นและเป็นเอกลักษณ์ร่วมของผลิตภัณฑ์

- ออกแบบให้สามารถแยกประเภทของสินค้าได้สะดวก โดยยังคงความเป็นเอกลักษณ์ร่วมในงาน ได้แก่ การจัดวางองค์ประกอบ ตัวอักษรที่มีตำแหน่งเดียว โดยมีการใช้สีและกราฟฟิกบุคคลเป็นการแยกประเภทสินค้า

เมื่อทำการออกแบบในขั้นสุดท้ายสามารถตอบสนองแนวความคิดที่สรุปไว้ดังที่กล่าวมา โดยบรรจุภัณฑ์ที่สื่อถึงกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน เป็นการสร้างแนวทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค ให้มีภาพลักษณ์ที่สะดุดตาและสร้างความจดจำในผลิตภัณฑ์ อันเป็นการส่งเสริมมูลค่าและภาพพจน์ที่ดีต่อผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์ได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ในปัจจุบันคงจะปฏิเสธไม่ได้ว่าคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นสำหรับชีวิตประจำวันมากขึ้น เนื่องจากเป็นแหล่งที่ให้ข้อมูล การติดต่อสื่อสารและความบันเทิง ส่งผลให้อุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ เป็นที่นิยมใช้กันอย่างมากเช่นกัน และอุปกรณ์หนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการนำข้อมูลถ่ายทอดลงมาสู่กระดาษสำหรับอ่าน นั้นก็คือเครื่องพิมพ์ อันเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญรองจากคอมพิวเตอร์ จากการที่ตลาดของเครื่องพิมพ์มีการแข่งขันสูง จนเครื่องพิมพ์มีระดับราคาที่พอเหมาะและเป็นที่นิยมสำหรับผู้ใช้งานกันอย่างแพร่หลาย

สำหรับการใช้งานเครื่องพิมพ์ซึ่งจำเป็นในการที่ต้องมีหมึกในการพิมพ์ ตลับหมึกพิมพ์ในปัจจุบันนั้นสามารถใช้งานได้มากกว่า 1 ครั้ง ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้ที่ผลิตหมึกสำหรับการเติมเครื่องพิมพ์ และเริ่มเป็นที่นิยมกันมากขึ้นเมื่อเครื่องพิมพ์ระบบอิงค์เจ็ทเป็นที่นิยม เพราะหมึกที่ใช้เติมเป็นลักษณะของน้ำหมึกเหลว และผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติมจึงเป็นที่รู้จักมากขึ้น โดยเริ่มจากผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศเพียงรายเดียว และในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ได้เพิ่มเป็นจำนวนกว่า 40 รายในท้องตลาด เห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์เป็นที่นิยมในเวลาไม่นาน เนื่องจากความคุ้มค่าในการใช้งานเป็นจุดหลักที่ผู้บริโภคจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์

ในระยะแรกผลิตภัณฑ์หมึกเติมที่มีการแข่งขันทางด้านราคา ทำให้รูปแบบภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าที่ไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ดังนั้นเพื่อการยกระดับและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีส่วนในการส่งเสริมการขาย การออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ โดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในโครงการนี้ซึ่งเป็นการวิเคราะห์แนวโน้มในอนาคต จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงการตลาด กลุ่มเป้าหมาย การวิเคราะห์รายละเอียดปัญหาของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ เพื่อจะสามารถกำหนดแนวทางการออกแบบให้มีภาพลักษณ์สอดคล้องกับข้อมูลวิเคราะห์

ไม่เพียงในด้านของการออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามส่งเสริมภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ แต่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ยังมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีความเหมาะสมในการใช้งาน และเนื่องจากข้อมูลในโครงการเป็นการคาดการณ์จากแนวโน้มในปัจจุบัน จึงมีทั้งส่วนที่อาจจะไม่ตรงกับความเป็นจริง จึงคาดหวังอย่างยิ่งที่แนวการวิเคราะห์จะมีส่วนเป็นไปได้จริงสำหรับผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มิอาจสำเร็จลุล่วงไปได้ หากปราศจากบุคคลหลายท่าน ที่มีส่วนในการช่วยเหลือให้การสนับสนุนให้ผ่านมาได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณแม่และคุณพ่อ ผู้เป็นแบบอย่างชีวิต และเลี้ยงดูลูกคนนี้ด้วยความรักเสมอ พี่แจ็ดพี่สาวที่คอยห่วงใยเสียสละและสนับสนุนทุนทรัพย์ที่ไม่เคยขาดแคลน ตี่น้องรักที่อุตส่าห์หอบของฝากมาจากแดนไกล ครอบครัวอันเป็นของขวัญที่ดีเลิศล้ำ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน อ.ญาดา ที่ปรึกษาที่สัมผัสความจริงใจได้เสมอ ขอขอบคุณที่คอยช่วยเหลือให้กำลังใจมาตลอดครับ อ.อรสา ที่เคารพและช่วยให้วิทยานิพนธ์นี้เกิดขึ้น อ.สมชัย สำหรับหลักการที่มีคุณค่าต่อชีวิต อ.พิมพ์ปราโมทย์ สำหรับความรู้จากประสบการณ์จริง อ.ธวัชชัย กับ อ.ฑีฆารัตน์ สำหรับรอยยิ้มและความห่วงใยถามไถ่ในทุกครั้งที่เจอ แด่ อ.ถาวร ผู้ช่วยเหลือตั้งแต่วันแรกที่มาที่นี่ อ.บุญสนอง สำหรับถ้อยคำที่ให้ความเชื่อมั่น อ.สมนึกที่ให้แนวการคิดที่เป็นประโยชน์ และอาจารย์ทุก ๆ ท่านที่คอยชี้แนะ ขัดเกลามาจนวันนี้ได้

ขอขอบคุณ คุณบุรีย์ ที่มีส่วนสนับสนุนในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ พี่สิทธิ์ พี่แหม่ม พี่ตา พี่ภัทร ที่คอยให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูล ดีใจที่ได้ร่วมงานกับพี่ ๆ อย่างเป็นกันเอง

ขอบคุณเพื่อน ๆ พี่น้องที่มาช่วยเหลือ พี่โย มาช่วยเสมอในทุกงาน ,น้องเป้ น้องหนุ่ม น้องต้นน้อง รหัสที่น่ารักมาช่วยอย่างขยันขันแข็ง น้องวอแว, น้องนุ้ย, น้องนนท์, น้องตาล, น้องกุ้ง, น้องทราย โอ่ง, ชล, หนุ่ม น้องกล้วย น้องหนกมาช่วยตัดกระดาษและติดเพลทที่มากมาย เบสำหรับงานพิมพ์หล่อโมเดล ติ่งคนนี้ได้ช่วยอย่างกับเป็นงานตัวเอง รันมาช่วยขัดงานอย่างดี บรรดา KL1 ทั้งหลาย พี่แอ๊ะสำหรับเสบียงยามดึก น้อง ๆ ที่ร่วมอุดมการณ์แพกเกจไม่ว่าจะเป็น หลิน, เดีย, ตั้ม, ต๊อบ, เม, กุ๊กและน้องโบว์ ขอบคุณที่คอยช่วยสื่อสารข้อมูลให้อย่างดี บิ๊ก, อ๊อด, บอล, เปรม, เมย์, นุชชี่, หน่อย, จักร ที่อยู่เป็นกำลังใจร่วมกัน เพื่อน ๆ ID 26 ทุกคนที่คอยถามไถ่และให้คำปรึกษา

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณสำหรับผู้ที่ไม่อาจลืมได้ เป็นผู้อยู่เบื้องหลังมาตั้งแต่แรกเริ่มในทุกสิ่งอันดี ขอบพระคุณ พระเจ้า ผู้ทรงประทานความรัก, กำลังเรี่ยวแรง, สติปัญญา, คำปรึกษาที่อัศจรรย์ และทุกสิ่งที่ทรงจัดไว้พร้อมเสมอ เพื่อให้ฟันฝ่าปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ และเรียนรู้ที่จะเก็บเกี่ยวความชื่นชมยินดีที่มีในพระองค์เสมอ ไม่ว่าในสถานการณ์ใด

เพียงคนเดียวลำพังพลั้งพลาดแน่ มีคราวแพ้อ่อนแอลุกไม่ไหว
อย่างน้อยสุดขอเพียงกำลังใจ ไม่ว่าใครย่อมต้องการกันทุกคน
มีคนรับมีคนให้เกื้อเคียงคู่ เฝ้าเรียนรู้สองสิ่งอิงอาศัย
จบจากครรภ์จนสู่พิราลัย ช่างซื่นใจมิตรภาพคงตราบนาน
ขอขอบคุณทุกท่านที่คอยช่วย พรอำนวยสุขสมหวังดังใจหมาย
ขอพระเจ้าผู้ดำรงไม่เสื่อมคลาย ส่องประกายนำสู่สุขนิรันดร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

J R HITECH LTD., PART.
122/14 Moo.6 Soi Viphavadee 58, Viphavadee Rangsit Rd., Bangkok 10210
Tel.940-7580-1 ,940-7540 Fax. 940-7541 Web:www.jrhitech.com

วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2543

เรื่อง รับรองการเสนอวิทยานิพนธ์

จากการที่นาย อรุณธรรม ชาคโรทัย นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ฯ ลาดกระบัง ได้ทำการติดต่อกับทางบริษัท เจอาร์ ไฮเทค ขออนุญาตที่จะนำข้อมูลและชื่อผลิตภัณฑ์ INKMANเพื่อนำการนำเสนอสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ ทางบริษัทได้พิจารณาข้อมูลของแบบร่างวิทยานิพนธ์มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม ดังนั้นเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาและการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มผลิตภัณฑ์ INKMAN ทางบริษัทจึงเห็นสมควรอนุญาตในการนำชื่อของผลิตภัณฑ์ และสนับสนุนในด้านข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์

ผลิตภัณฑ์ INKMAN ของทางบริษัทเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์แรก ๆ ของด้านน้ำหมึกเติม ในปัจจุบันมีความหลากหลายของแบรนด์มากขึ้น ซึ่งในอีกนัยหนึ่งนับเป็นผลดีที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์นี้มีความน่าเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับมากขึ้น และจากระยะเวลา 5-6 ปี กลไกทางการตลาดส่งผลให้จากการแข่งขันด้านราคาของผลิตภัณฑ์มีความใกล้เคียงกัน ประเด็นที่สำคัญจึงเป็นด้านคุณภาพและการบริการ สำหรับผลิตภัณฑ์ INKMAN เป็นได้เน้นในภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ และเพื่อการลดมลภาวะ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีช่องทางสำหรับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่จะพัฒนาได้เพื่อเป็นการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองต่อทั้งผู้ใช้ และสร้างเสริมทักษะการออกแบบของนักศึกษา จึงเห็นควรในการที่จะนำผลิตภัณฑ์ INKMAN เป็นกรณีศึกษาสำหรับออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ของนักศึกษาตามที่ได้แจ้งมา

.....

บุรี จารุโชติรัตนสกุล
Managing Director

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 1 บทนำ

- สาเหตุและปัจจัยความสำคัญ
- ความเป็นไปได้ของโครงการ
- จุดมุ่งหมายของโครงการ
- แนวทางการศึกษาวิจัย
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา
- ขอบเขตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการกรณีศึกษาออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดหมึกเติมเครื่องพิมพ์ ของ อิงค์แมน สำหรับ 5 ปีข้างหน้า PROJECT CASE STUDY PACKAGING DESIGN FOR INKMAN PRINTER'S INK REFILL KIT IN NEXT FIVE YEARS
ชื่อนักศึกษา	นาย อรุณธรรม ชาคโรทัย
รหัสนักศึกษา	38025340
ภาควิชา	ศิลปะอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2542-2543

บทนำ

เนื่องจากในปัจจุบันการเติบโตตลาดด้านคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ก็นับเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งาน ทำให้เครื่องพิมพ์จากที่เคยเป็นอุปกรณ์สำหรับสำนักงาน ได้กลายเป็นอุปกรณ์สำหรับผู้ใช้ทั่วไปในบ้านพักอาศัย (Home User) ตลอดจนธุรกิจขนาดเล็กที่มีมากขึ้น ตลาดของเครื่องพิมพ์มีความต้องการสูงขึ้นโดยเฉพาะเครื่องพิมพ์ระบบพ่นหมึก (InkJet) แต่ถึงกระนั้นก็ตาม จากสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันพบว่าค่าใช้จ่ายสำหรับน้ำหมึกพิมพ์นั้นนับเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมากทีเดียว เพราะเป็นสินค้าที่ต้องนำเข้า ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาผลิตภัณฑ์น้ำหมึกสำหรับเติม (Refill)

ในช่วงแรกการเข้ามาสู่ตลาดของผลิตภัณฑ์ยังไม่เป็นที่ยอมรับในการใช้งาน จนกระทั่งทาง INKMAN เป็นรายแรกที่มีการพิมพ์คู่มือเป็นภาษาไทยที่ช่วยในอธิบายในการเติม และเผยแพร่ความรู้ออกไป ทำให้ในปัจจุบันมีหลากหลายยี่ห้อมากขึ้น สิ่งนี้ส่งผลดีทำให้ภาพของสินค้าชนิดนี้เป็นที่ยอมรับมากขึ้น และทำให้ผู้ใช้มีความเข้าใจต่อสินค้าได้ดี ทุกวันนี้สินค้านี้เป็นตลาดที่มีการแข่งขันกันอย่างมาก จากเดิมจุดเน้นด้านราคา มิได้เป็นจุดขายสำคัญต่อไป แต่มีการเน้นจุดขายในแต่ละแบรนด์ที่แข่งขันกัน ดังนั้นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีความเหมาะสม เป็นส่วนสำคัญต่อการยกระดับและช่วยส่งเสริมการขายของผลิตภัณฑ์ให้ขยายตลาดสู่ผู้ใช้งานได้มากขึ้น

บริษัท เจอาร์ ไฮเทค จำกัด ได้นำเข้าและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ด้านการพิมพ์ภายใต้แบรนด์ INKMAN โดยในส่วนบรรจุภัณฑ์มีการออกแบบเฉพาะ ในทางผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทมีความหลากหลายมากกว่าคู่แข่ง นอกเหนือจากกลุ่มผลิตภัณฑ์ตลับหมึก น้ำหมึกเติม ยังมีผงหมึกเติมสำหรับเครื่องพิมพ์เลเซอร์ น้ำยาสำหรับทำความสะอาด สินค้าสำหรับงานพิมพ์อื่น ๆ ที่ทั้งนำเข้าและผลิตภัณฑ์ที่คิดค้นขึ้นเอง เพื่อเป็นการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ด้วยการออกแบบให้มีภาพลักษณ์ส่งเสริมการขาย ทางบริษัทจึงเห็นด้วยในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ในโครงการนี้และให้การสนับสนุนด้านข้อมูลสำหรับการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

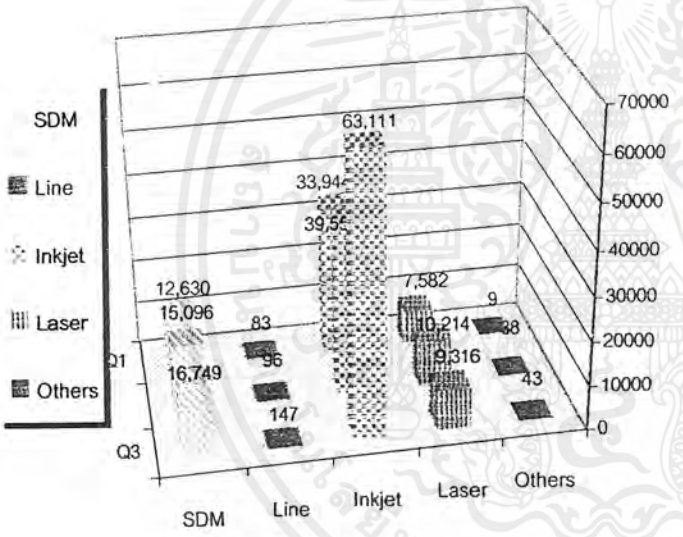
สาเหตุและความสำคัญ

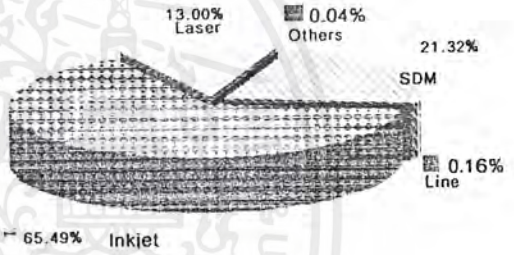
สำหรับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากเป็นโครงการกรณีศึกษา ดังนั้นปัจจัยการตลาดเป็นตัวกำหนดความจำเป็นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ จึงต้องศึกษาปัจจัยสาเหตุ ปริมาณ อัตราการขายในอนาคต เพื่อหาแนวโน้มความเป็นไปได้ของตลาดในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่

- ปัจจัยทางการตลาด

จากภาวะการขยายตัวของคอมพิวเตอร์ PC แต่ละปีเป็นอัตรากว่าร้อยละ 40 อันเป็นอุปกรณ์เกี่ยวข้องถึงการขยายของตลาดเครื่องพิมพ์ ประกอบกับแนวโน้มการลงราคาของเครื่องพิมพ์ จึงทำให้เครื่องพิมพ์ภายในปี1999 เพิ่มขึ้นกว่าเดิมร้อยละ 44

แผนภูมิแสดงอัตราการเติบโตของตลาดเครื่องพิมพ์ภายในประเทศปี 1999





แผนภูมิสัดส่วนเครื่องพิมพ์ ตามรูปแบบเทคโนโลยีการพิมพ์

จากแผนภูมิแสดงให้เห็นการเติบโตจากไตรมาสที่ 1 (Q1) จนถึงไตรมาสที่ 3 (Q3) โดยเรียงลำดับข้อมูลจากเครื่องพิมพ์แบบเข็ม (SDM), เครื่องพิมพ์แบบไลน์ (Line), เครื่องพิมพ์ระบบหมึกพ่น (Inkjet), เครื่องพิมพ์เลเซอร์(Laser) และแบบอื่น ๆ จากขวาไปซ้าย เห็นได้ชัดเจนว่าเครื่องพิมพ์ระบบหมึกพ่น (Inkjet) กำลังมีการเติบโตมากที่สุดเนื่องจากคุณภาพในการพิมพ์ในระดับราคาที่เหมาะสม

นอกจากนี้พบว่าไม่เพียงฐานผู้ใช้จากเดิมจากที่เป็นกลุ่มนักศึกษา-ผู้ใช้งาน การขยายที่เพิ่มขึ้นฐานผู้ใช้ได้เบนมาทางกลุ่มผู้ใช้ระดับงานส่วนตัว (SOHO Small Office Home Office) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้วัยรุ่นเป็นส่วนมาก ที่เป็นเช่นนี้เป็นเพราะการขยายของแวดวงเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น หมึกเติมจึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีอัตราการเติบโตมากขึ้นตามจำนวนของผู้บริโภค ดังจะเห็นจากความหลากหลายของยี่ห้อที่มีในท้องตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลาดที่เพิ่มขึ้นเป็นส่วนของกลุ่มผู้ใช้งานตามบ้าน โดยเฉพาะเครื่องพิมพ์ Inkjet ในส่วนนี้เห็นได้ว่าเครื่องพิมพ์มักเน้นการส่งเสริมการขายสำหรับเด็ก-วัยรุ่น ซึ่งจะเป็นตลาดอันสำคัญในอนาคต การแข่งขันเช่นนี้ทำให้เครื่องพิมพ์ราคถูกลง แต่ราคาหมึกพิมพ์ไม่ได้ลงตาม ดังนั้นในเครื่องพิมพ์รุ่นต่ำสุดจะพบว่า การซื้อหมึกแต่ละครั้งมีมูลค่าเป็น 2ใน 3 ของราคาเครื่องที่ซื้อใหม่ทีเดียว ช่องว่างนี้จึงเป็นโอกาสของผลิตภัณฑ์หมึกเติม โดยสามารถเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้

1. แบบOriginal คือตลับแท้ที่เป็นแบรนด์เดียวกับแบรนด์ของเครื่องพิมพ์ มีราคาสูงมาก หากเทียบภาวะเงินบาทในปัจจุบันพบว่า คิดตามปริมาณหมึกตก 1 cc ประมาณ 50 บาท และตัวตลับเองมีอายุการใช้งานได้มากถึง 7-8 ครั้ง
2. แบบ Compattible เป็นตลับแท้เหมือนกัน แต่ผลิตโดยแบรนด์อื่น มักนำเข้าจากต่างประเทศ และในประเทศพัฒนาแล้วมีการใช้งานรูปแบบนี้เป็นจำนวนมาก สามารถนำมาเติมอีกได้
3. หมึก Refill เป็นหมึกที่ใช้เติมในตลับ โดยใช้ตลับเดิม มีการเติบโตอย่างมากในปัจจุบัน และมีการแข่งขันสูง

- ปัจจัยทางภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์

จากเดิมที่ผลิตภัณฑ์นี้แข่งขันในด้านราคา การพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ให้ดีจึงถูกละเลยจากผู้จำหน่าย ทำให้ตลาดไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร จนกระทั่ง INKMAN ได้เป็นรายแรกที่มีการทำคู่มือภาษาไทย และบริการ เพราะด้วยผลตอบแทนที่มีมูลค่าสูงผลิตภัณฑ์นี้จึงมีการแข่งขันกันสูง มีการพัฒนาและสร้างแบรนด์ให้แกร่งขึ้น การส่งเสริมการขาย การประชาสัมพันธ์ข้อมูลการใช้งาน จนกระทั่งการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ดีมากขึ้น เป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตของผลิตภัณฑ์นี้

- ปัจจัยทางกระแสสังคม

แนวความคิดความเป็นอยู่ในปัจจุบัน มีการอยู่เป็นส่วนตัวมากขึ้น ผลิตภัณฑ์จะทำให้ง่ายขึ้นต่อผู้บริโภคที่ทำได้ด้วยตัวเอง (DIY) ทำให้เป็นส่วนสำคัญเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ประกอบกับกระแสการอนุรักษ์ธรรมชาติโดยการ Refill ก็เป็นส่วนสนับสนุนข้อดีของหมึกเติมด้วย หากมองในอนาคตแล้วผลิตภัณฑ์นี้จะเป็นส่วนในการใช้งานปกติ เหมือนอย่างในประเทศอื่นๆ ที่มีผลิตภัณฑ์นี้มานานแล้ว

จากปัจจัยในด้านต่าง ๆ ที่ยกมาดังกล่าว ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการเติบโตของผลิตภัณฑ์หมึกเติม สำหรับในอนาคตข้างหน้า แท้จริงผลิตภัณฑ์นี้มีการพัฒนาและแพร่หลายอย่างมากในต่างประเทศ ผลิตภัณฑ์ในตลาดส่วนใหญ่จึงเป็นยี่ห้อที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ การพัฒนาปรับปรุงบรรจุภัณฑ์จึงเป็นส่วนสำคัญในการขยายตลาดให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ชุดผลิตภัณฑ์ INKMAN จะประกอบด้วย

1.ผลิตภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่า (INKJET CARTRIDGE COMPATIBLE)

ในส่วนนี้จะเป็นตลับที่นำเข้าในรุ่นต่าง ๆ ที่มีจำหน่ายทั่วไป ซึ่งสามารถใช้งานได้เหมือนตลับของยี่ห้อเครื่องพิมพ์ โดยมีเครื่องพิมพ์ EPSON, CANON, HP ซึ่งจะมีรุ่นต่าง ๆ ดังในตามข้อมูลตารางผลิตภัณฑ์

2.กลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านระบบการพิมพ์ INKJET

2.1 ผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติมด้วยตัวเอง (INKJET REFILL)

2.2น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์ : มีทั้งสำหรับหมึกธรรมดา และสำหรับหมึกกันน้ำ

2.3 กระดาษพิมพ์ : กระดาษสำหรับงานพิมพ์ INKJET ขนาด A4

- กระดาษ PHOTO : เป็นกระดาษที่พิมพ์เคลือบให้ดูเหมือนภาพถ่าย
- กระดาษ STICKER : สำหรับลอกติดได้
- กระดาษ CD-LABEL : สำหรับการนำไปติดบนแผ่นซีดี

3.กลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านระบบการพิมพ์ LASER

3.1 ผลิตภัณฑ์ผงหมึกเติม : ประกอบด้วยทั้งผงหมึกดำและผงหมึกสี แต่ที่เน้นมากจะเป็นเป็นผงหมึกดำ ที่มีบรรจุภัณฑ์อยู่แล้ว

3.2 กลุ่มน้ำยาทำความสะอาดตลับพิมพ์ : สำหรับเครื่องพิมพ์เลเซอร์มีการดูแลรักษาที่ประกอบด้วยน้ำยาหลายชนิดด้วยกัน

4.ส่วนส่งเสริมการขาย

4.1 คู่มือการเติม : เป็นรูปแบบการ์ตูนสอนการเติมที่จะแถมกับชุดเติมน้ำหมึก INKJET ส่วนการเติมผงหมึกเลเซอร์จะเป็นแผ่นพับ

4.2 ซีดีการสอน : จัดทำโดยหนังสือคอมพิวเตอร์ยูสเซอร์ โดยร่วมมือกับทาง INKMAN ถ่ายเป็นสื่อการสอนภาพยนต์

4.3 DISPLAY : สำหรับตั้งสินค้าหมึกเติม INKJET

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

บริษัทเจอาร์ ไฮเทค จำกัด มีการเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อให้เป็นการยกระดับผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับ และมีส่วนในการส่งเสริมสนับสนุนข้อมูลที่จำเป็นต่อการออกแบบโครงการ

2.ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

เหตุผลในด้านการผลิตและอัตรากลไกด้านราคา ผลิตภัณฑ์หมึกเติมอิงค์แมนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำการบรรจุกล่องหีบห่อภายในประเทศและทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์เอง ทำให้มีความเป็นไปได้ในการที่จะออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ได้ และจากอัตราแนวโน้มการเติบโตของธุรกิจนี้ มีความเป็นไปได้ในอนาคต ที่ผลิตภัณฑ์ INKMAN จะมีการลงทุนที่จะผลิตโรงงานสำหรับการผลิตวัตถุดิบภายในประเทศ แทนการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ซึ่งในขณะนี้เป็นช่วงในการศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อจะทำตลาดทั้งในประเทศและขยายในสู่ตลาดต่างประเทศ

3.ความเป็นไปได้ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

เพื่อการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะกับตัวผลิตภัณฑ์ ลดการสิ้นเปลืองวัสดุที่ไม่จำเป็นและทำให้ผู้บริโภคเกิดการตื่นตัวในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ลดปริมาณการทิ้งของที่สามารถนำมาใช้ได้อีก เป็นการสร้างค่านิยมที่ดีต่อการใช้ทรัพยากรแม้เพียงเล็กน้อยก็ตาม

4.ความเป็นไปได้ด้านการออกแบบ

โครงการนี้เป็นแบบฝึกหัดทางการศึกษา เพื่อเปิดโอกาสในการพัฒนาทักษะด้านการออกแบบทั้งด้านโครงสร้าง และความงามด้านทัศนะ การใช้งานที่สะดวกเหมาะสมและการสร้างเอกลักษณ์ร่วมในงานให้เกิดขึ้นในงาน โดยอาศัยความรู้ที่ได้ศึกษามาประกอบกับข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านวัสดุ เทคโนโลยีการผลิต ข้อมูลการตลาดมาประกอบกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดมุ่งหมายของโครงการ

ปัจจุบันหมึกพิมพ์ตลับแท้มีราคาแพง การใช้หมึกในการเติมตลับจะสามารถลดการสิ้นเปลืองด้านราคาและทำให้เกิดการใช้งานตลับได้คุ้มตามอายุการใช้งานจริง แต่ผลิตภัณฑ์หมึกเติมยังมีการใช้งานที่ยุ่งยาก ไม่สะดวกเท่าที่ควร ดังนั้นจุดมุ่งหมายของโครงการจึงมุ่งในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์หมึกเติมให้มีความสะดวกในด้านใช้งานต่อผู้ใช้ทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ เพื่อจะเป็นที่นิยมมากขึ้น สำหรับโครงการนี้เป็นกรณีศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ที่จะผลิตมาได้จริงในอนาคต เพราะแนวโน้มการขยายและความนิยมของผลิตภัณฑ์กำลังเพิ่มมากขึ้น จึงอาศัยการค้นคว้าข้อมูลทั้งการตลาดของผลิตภัณฑ์หมึกเติมเองและการตลาดของเครื่องพิมพ์มาทำการวิเคราะห์หาแนวทางการออกแบบของผลิตภัณฑ์ในโครงการ

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบ ขนาด มิติ ของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด
2. ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับพฤติกรรมและจิตวิทยาของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย
3. ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานของบรรจุภัณฑ์ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม
4. ศึกษาวัสดุที่ใช้ในการผลิตและระบบการผลิตบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทย
5. ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับจิตวิทยาของสี การเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับงาน
6. ศึกษาและวิเคราห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงและคู่แข่งในตลาด
7. ศึกษาและวิเคราะห์รูปทรงและโครงสร้างที่เหมาะสมในการออกแบบบรรจุภัณฑ์
8. ศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม สวยงาม

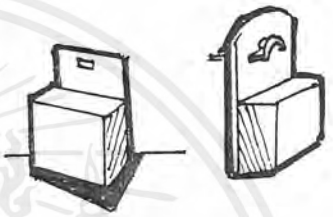
ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. บรรจุภัณฑ์ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วม สร้างแรงดึงดูดจากผู้บริโภค มีภาพลักษณ์ที่โดดเด่นอันจะมีผลส่งเสริมการจำหน่ายให้สูงขึ้น
2. บรรจุภัณฑ์ที่สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้วัสดุที่ไม่สิ้นเปลือง
3. บรรจุภัณฑ์ที่สามารถสื่อความหมาย ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ได้ตรงตามกลุ่มเป้าหมาย
4. บรรจุภัณฑ์ที่มีการออกแบบโดยเฉพาะงานเพื่ออำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการใช้งาน
5. ส่งเสริมและยกระดับผลิตภัณฑ์ และกระตุ้นการพัฒนาแข่งขันในการให้ความสำคัญด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

1. ตลับหมึกสำเร็จ INKJET CARTRIDGE

	ปัญหาและเงื่อนไขความต้องการ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
Promotion	1. มีความหลากหลายในแต่ละรุ่นและเครื่องพิมพ์ ต้องการการแบ่งแยกได้เข้าใจง่าย และลดการใช้บรรจุภัณฑ์สิ้นเปลือง บรรจุภัณฑ์เดิมใช้ขนาดเดียวกัน	1. ศึกษาขนาดเปรียบเทียบ และจัดกลุ่มที่เหมาะต่อบรรจุภัณฑ์ในแต่ละรุ่น มีการแบ่งแต่ละเครื่องพิมพ์โดยรักษาความมีเอกลักษณ์ร่วม เช่น - การใช้สีแบ่งแยกชนิดเครื่องพิมพ์ ในที่นี้มี 3 แบบ - เพิ่มแถบหรือสติกเกอร์ บ่งบอกแต่ละรุ่น
Convenience	2. ความสะดวกในการตั้งแสดง หรือแขวน	2. ออกแบบให้มีลักษณะกล่องที่สามารถแขวนหิ้งได้ 
Protection	3. สามารถปกป้องตัวตลับภายในได้	3. ออกแบบกล่องให้มีการป้องกันตลับภายในสามารถล็อคสินค้าได้มั่นคง





รูปผลิตภัณฑ์เดิม

มีทั้งแบบกล่องและแบบบลิสเตอร์แพค แต่ยังไม่มีการออกแบบเป็นเอกลักษณ์ร่วมกัน

INKTEC



เปรียบเทียบคู่แข่ง

มีการแบ่งแยกเครื่องพิมพ์โดยแต่ละสีและใช้รูปแต่ละรุ่น

รูปตลับพิมพ์

CALIDAD



ใช้บลิสเตอร์แพคอยู่แล้ว เป็นการแสดงตลับไปในตัว

INKNARA



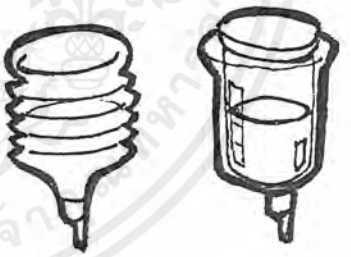
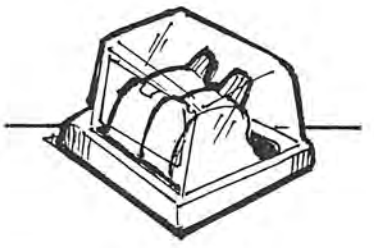
มีการใช้รูปวาดเป็นสัตว์แต่ละชนิด ของแต่ละรุ่นมีความน่าสนใจ ในด้านความสวยงาม มีความสะดวกในการจดจำ โดยใช้คู่มือเป็นการดูรุ่นก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ผลิตภัณฑ์ INKMAN SINGLE

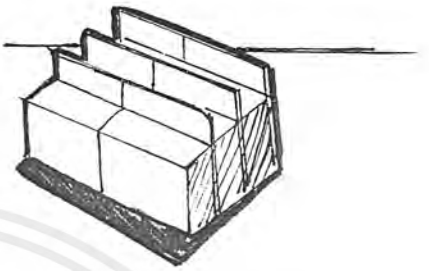
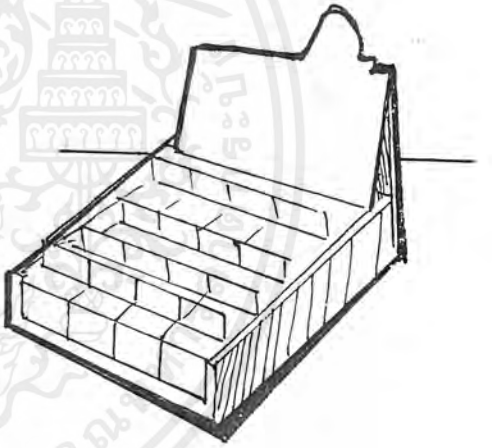
ปัญหาและเงื่อนไขความต้องการ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
Containment	
1. บรรจุภัณฑ์ที่มีความใส เพื่อแสดงให้เห็นสีน้ำหมึกที่อยู่ภายใน 	1. เลือกใช้วัสดุจำพวกพลาสติด ที่มีความใส เพื่อแสดงชนิดของสีน้ำหมึกให้เห็น
2. บรรจุภัณฑ์เดิมเป็นการใช้ขนาดเดียวกันไปทั้งหมดไม่ว่าจะบรรจุ 1 ขวด หรือ 2-5 ขวด ไม่มีการแบ่งเฉพาะทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่และวัสดุ 	2. ออกแบบบรรจุภัณฑ์กล่องตามแต่ละขนาดไปเพื่อความเหมาะสมและการประหยัดวัสดุ
3. บรรจุภัณฑ์เดิมไม่ได้มีการจัดที่สำหรับอุปกรณ์ที่ช่วยในการเติมเช่น เข็มฉีด, ที่เจาะ	3. ออกแบบส่วนของกล่องเก็บให้มีส่วนที่เก็บหรือล็อกอุปกรณ์เพิ่มเติมไปด้วยให้เป็นส่วนหนึ่งโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ 
Protection	
1. ขวดระดับ 20 ml ไม่มั่นคงจะล้มได้ง่าย เมื่อน้ำหมึกเหลือปริมาณน้อย ทำให้หมึกหกเลอะได้	1. ออกแบบโครงสร้างรูปทรงขวดที่มีความมั่งคงเมื่อตั้งวางขณะมีปริมาณหมึกน้อย
2. บรรจุภัณฑ์ต้องมีความแข็งแรง สามารถคุ้มครองสินค้าแต่บรรจุภัณฑ์เดิมไม่มีส่วนที่สามารถล็อกสินค้า ในขณะขนส่งทำให้สินค้าภายในรั่วได้	2. ออกแบบโครงสร้างที่ล็อคสินค้าได้อย่างมั่นคงและใช้วัสดุที่คงทน สามารถปกป้องบรรจุภัณฑ์ภายในได้อย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช

ปัญหาและเงื่อนไขความต้องการ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. ตัวบรรจุน้ำหมึก ฝาไม่สามารถเทได้โดยตรงเพราะมีขนาดแคบทำให้หมึกจะแห้งไม่สามารถเทได้ต้องตัดออก 	1. ออกแบบส่วนฝาให้มีความสะดวกในการเท ก) ออกแบบส่วนไหล่ลาดเอียงในการเท  ข) ออกแบบส่วนฝาอีกส่วนที่สามารถเปลี่ยนเมื่อต้องการใช้งานในการเทเติม  ค) ออกแบบในลักษณะเป็นหลอดฉีดที่จะสะดวกในการเติมน้ำหมึก และสามารถกะปริมาณได้ 
2. การเติมน้ำหมึกนั้นบางครั้ง ก็ไม่ได้เติมหมดในทีเดียว แต่ยังเหลือเติมได้อีก	2. ออกแบบโครงสร้างที่สามารถเหลือเป็นที่เก็บบรรจุภัณฑ์น้ำหมึกได้อีก ใช้วัสดุที่คงทน อาจเป็นกล่องหรือถาด 

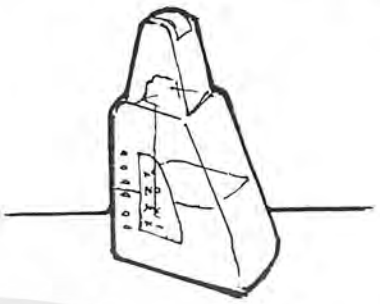
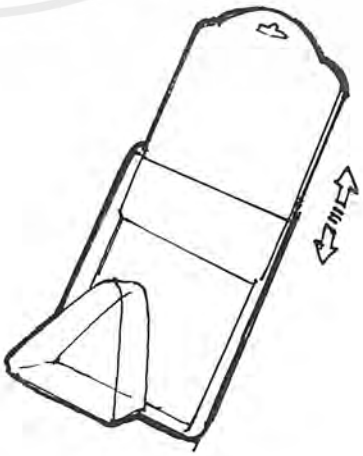
Convenience

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ปัญหาและเงื่อนไขความต้องการ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
Convenience	3. บรรจุภัณฑ์เดิมเป็นบลิสเตอร์จำเป็นต้องแขวนอย่างเดียว ไม่สามารถตั้งได้บนเคาน์เตอร์ 	3. ออกแบบให้รูปทรงบรรจุภัณฑ์สามารถใช้ได้ทั้งแขวนหิ้งและวางโต๊ะได้ด้วย ก) ออกแบบให้กล่องสามารถวางได้ปกติ  ข) ออกแบบส่วน display สำหรับการจัดวางบนโต๊ะ 
Promotion	1. ต้องมีการแบ่งแยกเครื่องพิมพ์ของแต่ละชนิดไป เช่น HP CANON, EPSON หรือ LEXMARK โดย EPSON จะมีสีมากกว่าปกติอีก 2 สี	1. มีการแบ่งแยกของเครื่องพิมพ์ต่าง ๆ กันเช่น ก) ให้ Primary pack มีส่วนต่างสีบนฝาเพื่อแยกชนิดสี แต่ให้กล่องแยกชนิดเครื่องพิมพ์โดยใช้ความแตกต่างด้านสีหรือเป็นบลิสเตอร์แพคก็ได้ ข) ถ้าเป็นบลิสเตอร์อยู่แล้ว และ Primary Pack มีความใสแสดงสีน้ำหมึก บลิสเคอร์จึงเป็นตัวแบ่งแยกชนิดเครื่องพิมพ์ โดยใช้การออกแบบเอกลักษณ์ร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. น้ำยาล้างหัวพิมพ์ INKJET

ปัญหาและเงื่อนไขความต้องการ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. ขวดที่นำมาใช้สามารถบอกระดับขนาดของปริมาณที่เหลืออยู่เพื่อให้ผู้ใช้ทราบปริมาณที่จะใช้ไปได้	1. ออกแบบให้มีการแสดงระดับปริมาณ โดยอาจเป็นที่ตัวบรรจุภัณฑ์ หรือการแสดงด้วยฉลากเลือกใช้วัสดุที่มีความใส 
2. บรรจุเดิมไม่สามารถใช้ในการเทได้ ต้องตัดปลายออกก่อนและไม่มีฝาปิดมาด้วย	2. ออกแบบให้มีฝาปิดที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่นออกแบบในลักษณะฝาฟลิป เปิดปิด 
3. กล่องภายนอกเป็นลักษณะบลิสเตอร์ การใช้ต้องฉีกออกไม่สะดวกและเสียหาย	3. ออกแบบกล่องที่สามารถนำผลิตภัณฑ์มาใช้โดยไม่ลำบาก เช่น ก) ทำเป็นรอยปรุด้านกระดาษ ข) เป็นการเลื่อนส่วนครอบออกมา 

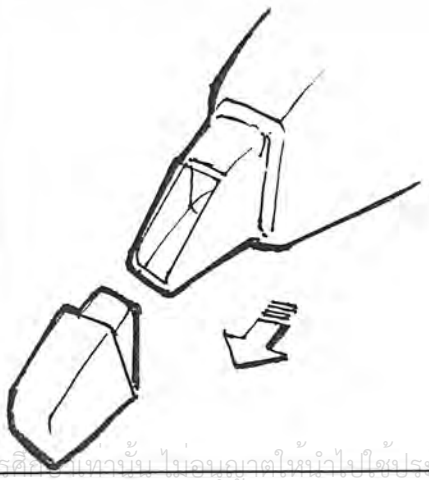
Convenience

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ปัญหาและเงื่อนไขความต้องการ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
Protection	1. ไม่มีฉลากสำหรับส่วนน้ำยาล้างที่ขวด เพราะขวดไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่ติด ทำให้ผู้ซื้อไม่ทราบชนิดของผลิตภัณฑ์ ซึ่งผู้ขายก็ดูจากสีน้ำยาล้าง แม้ในกล่องก็ไม่ได้ระบุไว้	1. ออกแบบขวดที่มีพื้นที่ติดฉลากสื่อทั้งยี่ห้อและชนิดผลิตภัณฑ์ โดยใช้สี รูปภาพ กราฟฟิคที่ต่างกันออกไปอย่างเจาะจง
	2. กล่องบลิสเตอร์ที่ใช้จำเป็นต้องแขวนไว้เท่านั้นไม่สามารถวางตั้งได้	2. ออกแบบให้เป็นกล่องที่มีส่วนแขวน และมีฐานสำหรับการตั้ง 
Containmant	1. บรรจุภัณฑ์ที่สามารถบรรจุน้ำยาได้ตามปริมาณ และมีความเหมาะสมในการใช้งาน	1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีขนาดที่มีขนาดได้ตามที่ต้องการ และเป็นการประหยัดการใช้วัตถุสิ่นเปลือง
Protection	1. ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่สามารถเก็บรักษาทั้งในขณะขนส่งและขณะเก็บรักษาได้ดี	1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยคำนึงในเรื่องวัสดุ โครงสร้างที่เป็นรอยต่อ สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์ได้
	2. ขวดที่สามารถรักษาคุณสมบัติน้ำยา และไม่รั่วซึมจากการเปิดใช้งานและเก็บไว้	2. ออกแบบขวดที่ศึกษาคุณสมบัติน้ำยา และวัสดุที่เหมาะสมฝาที่สามารถป้องกันการรั่วได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ผงหมึกเลเซอร์

	ปัญหาและเงื่อนไขความต้องการ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
Containment	1. ผงหมึกเป็นสารที่ต้องระวัง ซึ่งตัวบรรจุภัณฑ์เดิมเป็นขวดที่ประยุกต์จากขวดน้ำมัน ไม่เหมาะสำหรับการบรรจุสารประเภทผงเนื่องจากรูปทรงที่เป็นรอยหยัก ทำให้ผงหมึกจะติด	1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความปลอดภัย โดยการเลือกวัสดุโครงสร้างที่มีความเหมาะสม และมีรูปทรงที่สะดวกในการบรรจุ มีความเรียบของผิวในของขวด 
	2. ผลิตภัณฑ์นี้ จะมีอุปกรณ์อื่นแถมไปด้วยในกล่องเช่น ถุงมือ สำลี โดยจะรวมใส่ไปด้วนในกล่องเดียวกัน	2. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถรวมเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ไปในกล่องเดียวกัน
Convenience	1. ขวดที่นำมาใช้สามารถบอกระดับขนาดของปริมาณที่เหลืออยู่เพื่อให้ผู้ใช้ทราบปริมาณที่จะใช้ไปได้	1. ออกแบบให้มีการแสดงระดับปริมาณ โดยอาจเป็นที่ตัวบรรจุภัณฑ์ หรือการแสดงด้วยฉลาก 
	2. การใช้งานในการเทไม่สะดวก ถ้าไม่ระวังทำให้ฟุ้งกระจาย	2. ออกแบบฝาให้มีความเหมาะสมการใช้งานในการเท มีส่วนลาดเอียง 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

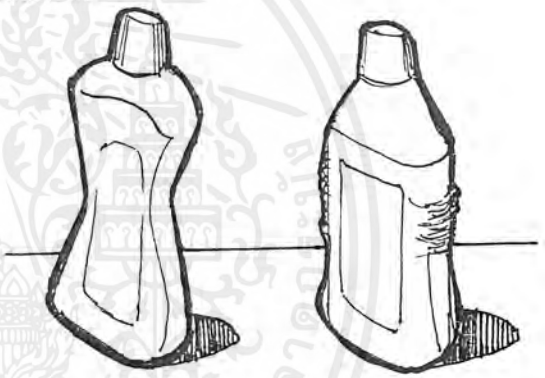
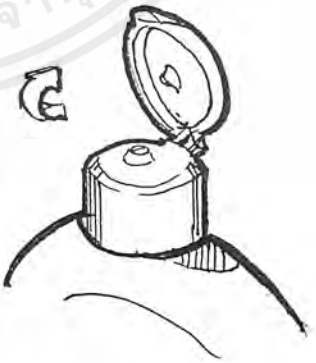
ปัญหาและเงื่อนไขความต้องการ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่สามารถเก็บรักษา คุณสมบัติของผงหมึกได้ เช่นป้องกันความชื้น	ออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยคำนึงในเรื่องวัสดุ เพื่อการปกป้องและการนำมาใช้ได้อย่างคุ้มค่า
2. ส่วนในขณะใช้งาน ฝาที่ใช้เป็นฝาเกลียวทำให้เลอะหมึกได้ง่ายและไม่มิดชิดพอทำให้ผงหมึกอาจรั่วได้	2. ออกแบบส่วนฝาให้เหมาะในการใช้งานและมีความมิดชิด เช่น - ฝาฟลิป เหมาะเวลาปิดเก็บ  - ฝาขวดแบบมีปากยาวแหลมเพื่อป้องกันการรั่วขณะเท 
1. ฉลากที่ติดไม่ได้อธิบายการใช้งานเป็นไทย ทำให้ผู้ไม่รู้เป็นอันตรายได้	1. แสดงคำเตือนการใช้ที่เป็นภาษาไทย ทั้งที่ตัวขวดและกล่องใส่

Protection

Promotion

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. กลุ่มน้ำยาทำความสะอาด Toner Laser

	ปัญหาและเงื่อนไขความต้องการ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
Promotion	1. ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้มีการแบ่งออกไปหลายแบบ แต่ความจริงต้องมีการใช้งานร่วมกันเป็นขั้นตอนอยู่แล้ว บางอย่างใช้ขวดแบบเดียวกันแต่ไม่ได้ออกแบบเอกลักษณ์ร่วมกัน 	ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ใช้ในหลายผลิตภัณฑ์ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นการลดความสิ้นเปลือง และออกแบบให้มีเอกลักษณ์ร่วมเป็นขั้นตอน
Convenience	1. บรรจุภัณฑ์ที่มีความถนัดในการใช้สอย เช่นการจับ การเท	1. ออกแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานในการจับการเท โดยมีรูปทรงโค้งรับ หรือมีการทำพื้นผิวTexture ช่วยในการจับ 
	2. ฝาแบบเดิมเป็นแบบเกลียว ทำให้ต้องใช้ 2 มือในการเปิดแล้วจึงวางฝาและเทน้ำยาลงบนผ้า	2. ออกแบบฝาที่เหมาะสมในเปิดที่สะดวกด้วยมือเดียวเช่น ฝาฟลิป เพื่อสามารถเทลงบนผ้าในมืออีกข้างหนึ่ง 
Containmant	1. บรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดเพียงพอในการบรรจุ	1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีขนาดที่พอดีกับที่จะบรรจุ
Protection	1. ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่คุ้มครองผลิตภัณฑ์ภายในได้และป้องกันในขณะขนส่ง	1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมเลือกใช้วัสดุที่รักษาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. กระดาษพิมพ์

	ปัญหาและเงื่อนไขความต้องการ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
Containmant	1. บรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดสัดส่วนพอเหมาะในการบรรจุผลิตภัณฑ์	1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีขนาดเหมาะสมโดยคำนึงการใช้วัสดุที่ประหยัด
Convenience	1. มีความสะดวกในการดึงกระดาษออกมาโดยไม่ทำให้กระดาษอื่นยับ	1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นกล่องสะดวกในการะเปิดและดึงกระดาษออกมา มีการซ้อนแต่ละแผ่นด้วยกระดาษร่าง 
Promotion	1. ตัวบรรจุภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ของ Brand และสื่อชนิดของผลิตภัณฑ์	1. ออกแบบกราฟฟิค โดยใช้สี องค์ประกอบที่สื่อความหมายสินค้า ความเป็นเอกลักษณ์ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น
Protection	1. ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่คุ้มครองผลิตภัณฑ์ภายในได้และป้องกันในขณะขนส่ง 2. การเก็บรักษากระดาษที่เหลือในการใช้งาน	1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมเลือกใช้วัสดุที่รักษาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มีโครงสร้างที่แข็งแรงปกป้องผลิตภัณฑ์ 2. ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์เป็นกล่องที่เก็บรักษากระดาษไว้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

รายการผลิตภัณฑ์

1.รายการตลับหมึก Compatible

1.1 เครื่องพิมพ์ HP

ตลับรุ่น	ดำ 3สี 5สี	ใช้กับเครื่อง	ราคา
		HP DeskJet 710/ 712/ 720/ 820/ 830C/ 850/ 870/ 880/ 882/ 890/ 895CXI 930C/ 950C/ 970CXI/ 1120/ 1200/ 1600 HP DesignJet 230/ 250/ 330/ 350/ 450/ 488CA/ 650/ 700/ 750/ 755CM	500
 HP 51640/4E		HP DeskJet 1200/ 1600 HP DesignJet 330/ 350/ 450/ 488CA/ 700/ 750/ 755CM HP CopyJet /M ** แยกตลับละสี	500

รุ่นเลือกมาเป็นรุ่นที่ใช้กันมาก และเข้าได้กับเครื่องพิมพ์หลายรุ่น โดยตลับมีขนาดเท่ากัน

1.2 เครื่องพิมพ์ CANON

ตลับรุ่น	ดำ 3สี 5สี	ใช้กับเครื่อง	ราคา
		Canon BJC 3000, 6000, 6500	400
 BCI-3		รุ่นนี้เป็นตลับเครื่องพิมพ์ตามกลุ่มเป้าหมาย และเป็นเครื่องพิมพ์ของ CANON ในตระกูล THINK TANKS คือสีละตลับอยู่แล้ว ทั้งสามรุ่นใช้ตลับแบบเดียวกัน	

1.3 เครื่องพิมพ์ EPSON

ตลับรุ่น	ดำ 3สี 5สี	ประกอบด้วยรุ่น	ราคา
S020093		Epson Stylus Color 400/ 500/ 600/ photo 700/ photo 710/ photo EX	350
S020187		Epson Stylus Color 440/ 460/ 640/ 660	350
S020189		Epson Stylus Color 740/ 760/ 860	400
S020108		Epson Stylus Color 800/ 850/ 1520	400
S020049		Epson Color 820/ 1500/ Color II	550
S020089		Epson Stylus Color 400/ 600/ 800/ 850/ 1520	550
S020097		Epson Stylus Color 200/ 500/ lis	450
S020191		Epson Stylus Color 440/ 460/ 640/ 660/ 740/ 760/ 860	550
 S020193		Epson Stylus Photo 750	550
S020110		Epson Stylus Photo/ Photo 700/ Photo 710/ Photo EX/ Photo EX 2	

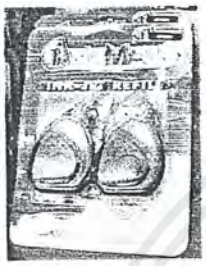
สำหรับตลับเครื่องพิมพ์ EPSON จะเป็นการแบ่งโดยมีตลับสีดำ ตลับ 3 สี และ 5 สี โดยส่วนใหญ่มีขนาดใกล้เคียงกัน จึงจัดใส่กล่องให้มีขนาดเหมาะสมตามจำนวนสีตลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

41190

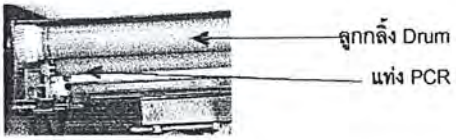
รายการตลับได้ปรับปรุงล่าสุดของรายการสินค้าในเดือนสิงหาคม 2543

2.ผลิตภัณฑ์ในการเติมน้ำหมึกด้วยตัวเอง

ผลิตภัณฑ์	ประเภท	ขนาด	ราคา	คำอธิบาย
2.1 INKMAN SINGLE 	ชุดสีเดียว	20 ml.	150	เป็นชุดสำหรับเติมด้วยตัวเอง ประกอบด้วย 4กลุ่มตามชนิดเครื่องพิมพ์ CANON, EPSON, HP, และ LEXMARK ลักษณะบรรจุภัณฑ์เป็น บลิสเตอร์ ทั้ง 3ประเภท ไม่สามารถวางได้ บรรจุด้วย ขวดน้ำหมึก, คู่มือ, อุปกรณ์ช่วยเติม
	ชุดสีดำ 2 ขวด	40 ml.	290	
	ชุด 3 สี cmy	สีละ20 ml.	390	
2.3 INKJET CLEANER 		40ml	140	น้ำยาล้างหัวพิมพ์ในกรณีทิ้งตลับพิมพ์ไว้นาน หรือทำความสะอาดหัวพิมพ์ที่ตัน ประกอบด้วย - สำหรับตลับพิมพ์หมึกธรรมดา - สำหรับตลับพิมพ์หมึกกันน้ำ
2.4 กระดาษพิมพ์	Photo Sticker Transfer			กระดาษ A6 สำหรับการพิมพ์โดย INKJET ประกอบด้วย 1.กระดาษPhoto: สำหรับการพิมพ์หมึกภาพถ่าย เป็นกระดาษเคลือบ 2.กระดาษ Sticker : เป็นกระดาษในการพิมพ์งานที่ต้องการติดเป็นสติกเกอร์ 3.กระดาษ Transfer : สำหรับการลอกรูปติดบนเนื้อผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.กลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านเครื่องพิมพ์เลเซอร์

ผลิตภัณฑ์	ประเภท	ขนาด	ราคา	คำอธิบาย
3.1 ผงหมึกสำหรับเติมเอง  	สีดำ	220	1000	เป็นหมึกสำหรับการเติม และมีอุปกรณ์ประกอบในการเติม มีทั้งแบบผงหมึกดำและแบบสี
	สีแดง สีน้ำเงิน สีน้ำตาล		1400	
3.2 น้ำยาทำความสะอาด   				เป็นน้ำยาที่ใช้ในการทำความสะอาดส่วนต่าง ๆ ภายในตลับเครื่องพิมพ์ (Toner)
	Pre OPC	300	180	1. Pre OPC : เป็นน้ำยาใช้ในการเช็ดก่อนเพื่อให้ผงหมึกที่ติดทั้ง ลูกกลิ้งหรือ แท่ง PCR นำเข้าจากต่างประเทศ
	PCR Cream	300	250	2. PCR Cream : น้ำยาในการทำความสะอาดแท่ง PCR
	Tuff Coat	300	180	3. Tuff Coat : น้ำยาเคลือบหลังทำความสะอาด 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตโครงการด้านคุณภาพ

โครงการนี้เป็นกรณีศึกษาในอนาคต จึงรวมข้อสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียนต้นทุนก่อนและหลังที่มีการออกแบบ การแสดงราคาต่อหน่วยที่จะเกิดขึ้น เป็นส่วนหนึ่งของโครงการออกแบบส่วนส่งเสริมการขาย PROMOTION

1. LOGO

- ออกแบบให้มีลักษณะใหม่ที่จดจำง่าย ดึงดูดน่าสนใจ
- ออกแบบให้แสดงถึงภาพพจน์ของสินค้าเหมาะสมกลุ่มเป้าหมาย
- ออกแบบโดยใช้ชื่อที่เป็นภาษาอังกฤษ เพราะเป็นภาษาอังกฤษแต่เริ่ม

2. CD-Training : ปกซีดีแนะนำ

- ออกแบบให้มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมเข้ากับการทำงาน

3. Display

- ออกแบบให้บรรจุผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติมขนาด 20 ml ได้จำนวน 6 x 4 กล่อง
- ให้มีลักษณะสะดวกต่อการจัดเก็บ การขนส่งในรูปแบบกล่อง
- ออกแบบให้มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมและส่งเสริมผลิตภัณฑ์

4.คู่มือ

- ออกแบบให้เป็นชุดที่เข้ากับงาน ขนาดพอเหมาะกับบรรจุภัณฑ์

ออกแบบบรรจุภัณฑ์ PACKGAGING

1. ผลิตภัณฑ์ประเภท ตลับหมึก INKJET สำเร็จ (INKJET CARTRIDGE COMPATIBLE)

1.1 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ตลับเครื่องพิมพ์ Hewlett Packard

- ออกแบบกล่องสำหรับรุ่น HP51640 ออกแบบเอกลักษณ์ร่วมทั้ง 4 สี บรรจุ 1 ตลับ
- โครงสร้างภายในที่ยึดหรือปกป้องผลิตภัณฑ์

1.2 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ตลับเครื่องพิมพ์ CANON

- ออกแบบกล่องสำหรับรุ่น BCI-3 ออกแบบเอกลักษณ์ร่วมทั้ง 4 สี บรรจุ 1 ตลับ
- โครงสร้างภายในที่ยึดหรือปกป้องผลิตภัณฑ์

1.3 โครงสร้างภายในที่ยึดหรือปกป้องผลิตภัณฑ์ EPSON

- ออกแบบกล่องสำหรับตลับหมึกดำ ใช้กล่องขนาดเดียวกัน
- ออกแบบกล่องสำหรับตลับหมึกชุด 3 สี ใช้กล่องขนาดเดียวกัน
- ออกแบบกล่องสำหรับตลับหมึกชุด 5สี ใช้กล่องขนาดเดียวกัน
- โครงสร้างภายในที่ยึดหรือปกป้องผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ประเภทบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ INKJET

2.1 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ขวดน้ำหมึกเติม ขนาด 20 ml

- ขวดมีรูปทรงโครงสร้างที่เหมาะสมในการใช้งาน จับ เท
- นำเสนอรูปแบบการใช้งานในการเติม ที่สามารถเติมได้โดยตรง หรือการใช้อุปกรณ์ช่วยที่มีความสะดวก ตามความเหมาะสม
- ขวดที่ใสมองเห็นน้ำหมึก และอาจสื่อถึงสีของน้ำหมึกภายในโดยการใช้สีของฝาขวด หรือสีจุก หรือ สีของฉลาก ตามความเหมาะสม
- มีพื้นที่การติดฉลากขวดเพียงพอ และสร้างความเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ
- ฝาที่มีการป้องกันการรั่ว

2.2 ออกแบบกล่องของผลิตภัณฑ์ขวดน้ำหมึกเติม ขนาด 20 ml

- มีการจัดเก็บที่เพียงพอต่อสินค้าและอุปกรณ์ร่วม
- นำเสนอรูปแบบการออกแบบกล่องที่สามารถเก็บขวดที่ยังเหลือน้ำหมึกได้ โดยอาจเป็นลักษณะถาด หรือ การปรุรอยเป็นร่อง ตามความเหมาะสม
- กล่องคำนึงความสมดุลในการแขวน และสะดวกในการแกะใช้งาน
- มีเอกลักษณ์ในงาน โดยสามารถแบ่งแยกได้ตามชนิดเครื่องพิมพ์
- มีความโดดเด่น ดึงดูด (Shelf Impact) ของสินค้า

2.3 ออกแบบปรับขนาดบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ขวดน้ำหมึกเติมสีดำ ขนาด 40 ml

- ขวดมีรูปทรงโครงสร้างที่เหมาะสมในการใช้งาน จับ เท
- นำเสนอรูปแบบการใช้งานในการเติม ที่สามารถเติมได้โดยตรง หรือการใช้อุปกรณ์ช่วยที่มีความสะดวก ตามความเหมาะสม
- ขวดที่ใสมองเห็นน้ำหมึก และอาจสื่อถึงสีของน้ำหมึกภายในโดยการใช้สีของฝาขวด หรือสีจุก หรือ สีของฉลาก ตามความเหมาะสม
- มีพื้นที่การติดฉลากขวดเพียงพอ และสร้างความเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ
- ฝาที่มีการป้องกันการรั่ว

2.4 ออกแบบกล่องของผลิตภัณฑ์ขวดน้ำหมึกเติมสีดำ ขนาด 40 ml

- มีการจัดเก็บที่เพียงพอต่อสินค้าและอุปกรณ์ร่วม
- นำเสนอรูปแบบการออกแบบกล่องที่สามารถเก็บขวดที่ยังเหลือน้ำหมึกได้ โดยอาจเป็นลักษณะถาด หรือ การปรุรอยเป็นร่อง ตามความเหมาะสม
- กล่องคำนึงความสมดุลในการแขวน และสะดวกในการแกะใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีเอกลักษณ์ในงาน โดยสามารถแบ่งแยกได้ตามชนิดเครื่องพิมพ์
- มีความโดดเด่น ดึงดูด (Shelf Impact) ของสินค้า

2.5 ออกแบบกล่องผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์ ขนาด 40 ml

- กล่องมีความสะดวกในการแกะออก เช่นเป็นการเลื่อน
- สามารถจัดแขวนหิ้งได้และตั้งวางแสดงได้
- สื่อความของผลิตภัณฑ์ภายใน มีความดึงดูดน่าสนใจ

2.6 ออกแบบบรรจุภัณฑ์กล่องผลิตภัณฑ์กระดาษพิมพ์

- มีความสวยงามโดดเด่น เอกลักษณ์ร่วม
- สื่อการแยกแยะชนิดได้ชัดเจน
- ปกป้องตัวกระดาษภายใน มีโครงสร้างที่แข็งแรง
- อำนวยความสะดวกในการดึงกระดาษใช้งาน หรือเก็บกระดาษที่เหลือได้

3.ประเภทบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ LASER

3.1 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ขวดผงหมึกสำหรับเติม ขนาด 220 g

- สามารถรักษาคุณสมบัติ ป้องกันความชื้น ของผลิตภัณฑ์
- มีความใส เพื่อบ่งบอกสีและปริมาณ หรือเป็นขวดสีต่าง ๆ ตามสีผงหมึก
- มีรูปทรงที่เรียบ และฝาสะดวกในการเทผงได้
- มีส่วนพื้นที่เพียงพอต่อการติดฉลาก สื่อความและแบ่งแยกประเภท และข้อมูลจำเป็น
- ออกแบบให้บ่งบอกระดับปริมาณได้ โดยอาจเป็นการออกแบบที่โครงสร้างขวด หรือเป็นส่วนของฉลาก ให้บอกปริมาณที่เหลือ ตามความเหมาะสม

3.2 ออกแบบบรรจุภัณฑ์กล่องผงหมึกสำหรับเติม ขนาด 220 g

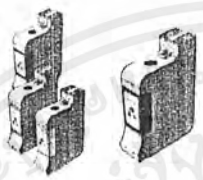
- สามารถบรรจุขวดและอุปกรณ์ร่วมที่จำเป็นได้อย่างเหมาะสม
- สื่อความและมีเอกลักษณ์ร่วมของชนิดผงหมึก

3.3 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ขวดกลุ่มน้ำยาทำความสะอาดต่าง ๆ ขนาด 300 g

- อำนวยความสะดวกในการจับ การบีบ การเท โดยอาจออกแบบโครงสร้างที่โค้ง หรือพื้นผิวที่มี Texture ช่วยในการจับ ตามความเหมาะสม
- ออกแบบฝาให้สะดวกในการเปิดปิด การเทใช้งาน ตามความเหมาะสม
- ออกแบบกราฟฟิคที่สื่อความเป็นเอกลักษณ์แบ่งตามประเภท และสามารถเรียนรู้ขั้นตอนการใช้น้ำยาในแต่ละขั้นได้ โดยการออกแบบกราฟฟิค สัญลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของงาน

รายการผลิตภัณฑ์			ประเภทบรรจุภัณฑ์			ลักษณะงานออกแบบ/ปริมาณงาน		
ผลิตภัณฑ์	ชนิด/เครื่องพิมพ์	รุ่น/ตระกูล	ระดับ	ชนิด / รูปตลับ	คุณภาพงาน			
1 InkJet Cartridge ตลับหมึกสำเร็จรูปของเครื่องพิมพ์ InkJet ที่สามารถใช้ได้เลย หรือที่เรียกว่าเป็นตลับ Compatible ที่มีทั้งนำเข้าและ บางรุ่นที่ Renew เองของทาง INKMAN	Hewlett Packard	HP 51640 B, C, M, Y 500 ฿			**Containment** - การบรรจุที่ใช้บรรจุภัณฑ์ร่วมกันเพื่อลดความซ้ำซ้อน และการสิ้นเปลืองวัสดุ **Convenience** - เหมาะสมทั้งในกรณีวางขายและแบบแขวนหิ้ง **Protection** - ออกแบบโครงสร้างการยึดตัวตลับให้มั่นคง - Secondary Pack สามารถรักษาผลิตภัณฑ์ในขณะขนส่งได้ **Promotion** - การสื่อความที่สามารถเข้าใจได้ง่าย - การจัดแจงหมวดหมู่ และรุ่นของผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสม - มีความดึงดูด และภาพลักษณ์บ่งบอกคุณภาพของตลับพิมพ์แบบ Compatible - สื่อภาพลักษณ์ แบ่งแยกสีชัดเจน - Secondary pack สามารแยกความแตกต่างของรุ่นเครื่อง	โครงสร้าง	○ มาตรฐาน ⊘ ออกแบบ	...1..โครงสร้าง ...1..ขนาด
						กราฟฟิค	○ ออกแบบอิสระ ⊘ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	...1.กราฟฟิคหลัก .4..เอกลักษณรวม
	CANON	BCI-3 B, C, M, Y 200 ฿				โครงสร้าง	○ มาตรฐาน ⊘ ออกแบบ	...1..โครงสร้าง ...1..ขนาด
						กราฟฟิค	○ ออกแบบอิสระ ⊘ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	...1.กราฟฟิคหลัก .4..เอกลักษณรวม
	EPSON	ตลับดำ				โครงสร้าง	○ มาตรฐาน ⊘ ออกแบบ	...1..โครงสร้าง ...3..ขนาด
		ตลับ 3 สี C,M,Y						
		ตลับ 5 สี C,M,Y,LC,LM				กราฟฟิค	○ ออกแบบอิสระ ⊘ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	...1.กราฟฟิคหลัก .3..เอกลักษณรวม

ขอบเขตของงาน

รายการผลิตภัณฑ์			ประเภทบรรจุภัณฑ์			ลักษณะงานออกแบบ/ปริมาณงาน		
ผลิตภัณฑ์	ชนิด	ขนาด	ระดับ	ชนิด / รูปแบบ	คุณภาพงาน			
2 InkMan Single ชุดผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติมโดยแบ่งขายเป็นสี มีรูปแบบการขายเป็นแขวนหิ้งและวางแสดงตามตู้	Black Cyan Magenta Yellow EPSON CANON HP LEXMARK Black Cyan Magenta	20 ml 40 ml 1bottle 150฿ 2 bottles 290฿ Black 3 bottles 390฿ C M Y	Primary Packgage Secondary Packgage	Plastic Bottle Blister Pack Folding Box Folding Box	**Containment** - ปริมาตรได้ตามต้องการ - Secondary Pack สามารถบรรจุอุปกรณ์ได้ตามต้องการ **Convenience** - ออกแบบให้สะดวกต่อการเติม - สามารถเก็บไว้ใช้งานต่อไป - มีระดับช่วยในการกะปริมาตร - Secondary Pack เหมาะสมทั้งในกรณีวางขายและแบบแขวนหิ้ง **Protection** - เลือกใช้วัสดุที่ตอบรับความต้องการสามารถรักษาคุณสมบัติกายภาพได้ - ออกแบบโครงสร้างขวดให้มั่นคงและฝาสามารถเปิดปิดได้ - Secondary Pack สามารถรักษาผลิตภัณฑ์ในขณะขนส่งได้ **Promotion** - สื่อภาพลักษณ์ แบ่งแยกสีชัดเจน - Secondary pack สามารแยกความแตกต่างของรุ่นเครื่องที่ใช้โดยสติกเกอร์ - ดึงดูดมี Shelf Impact ของผลิตภัณฑ์	โครงสร้าง กราฟฟิค	○ มาตรฐาน ◉ ออกแบบ ○ ออกแบบอิสระ ◉ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	..1..โครงสร้าง ..2.ขนาด ..1.กราฟฟิคหลัก ..4..เอกลักษณ์ร่วม
						โครงสร้าง กราฟฟิค	◉ มาตรฐาน ○ ออกแบบ ○ ออกแบบอิสระ ◉ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	..1...โครงสร้าง ..1...ขนาด ..1.กราฟฟิคหลัก ..4..เอกลักษณ์ร่วม
						โครงสร้าง กราฟฟิค	○ มาตรฐาน ◉ ออกแบบ ◉ ออกแบบอิสระ ○ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	..1...โครงสร้าง .....ขนาด ..1.กราฟฟิคหลัก .....เอกลักษณ์ร่วม
						โครงสร้าง กราฟฟิค	○ มาตรฐาน ○ ออกแบบ ◉ ออกแบบอิสระ ○ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	..1...โครงสร้าง .....ขนาด ..1.กราฟฟิคหลัก .....เอกลักษณ์ร่วม

ขอบเขตของงาน

รายการผลิตภัณฑ์			ประเภทบรรจุภัณฑ์			ลักษณะงานออกแบบ/ปริมาณงาน		
ผลิตภัณฑ์	ชนิด	ขนาด	ระดับ	ชนิด / รูปแบบ	คุณภาพงาน			
3 InkJet Cleaner น้ำยาสำหรับล้างพิมพ์ก่อนเติมเพื่อไม่ให้หัวพิมพ์ตัน	1 สำหรับหมึกธรรมดา 2 สำหรับหมึกกันน้ำ	40 ml 1 bottle 180฿	Primary Packgage	 ขวดพลาสติก	Containment - ปริมาตรได้ตามต้องการ Convenience - ออกแบบให้สะดวกต่อการใช้งาน ฝาที่พร้อมเปิดปิดง่าย Protection - วัสดุที่เหมาะต่อผลิตภัณฑ์ มีโครงสร้างที่มั่นคง ทั้งในการจับและวาง Promotion -สื่อความได้ชัดเจน มีฉลากอธิบายที่ขวดแบ่งแยกชนิดชัดเจน	โครงสร้าง	○ มาตรฐาน ⊘ ออกแบบ	..1...โครงสร้าง ..1...ขนาด
			Secondary Packgage	 กล่องกระดาษ		กราฟฟิค	○ ออกแบบอิสระ ⊘ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	.1...กราฟฟิคหลัก 2...เอกลักษณรวม
4 Printing Paper กระดาษสำหรับการพิมพ์ด้วยระบบ INKJET	1.Sticker 2.Transferl 3.Photo	A6 10 แผ่น	Primary Packgage	กล่องกระดาษ 	Containment - บรรจุผลิตภัณฑ์ครบ Convenience - สะดวกในการแกะ การหยิบใช้งานเป็นแผ่นและยังเก็บไว้ได้ Protection - ป้องกันผลิตภัณฑ์ภายใน Promotion - ภาพลักษณ์ร่วมที่ดีในการใช้สินค้า - สื่อความได้ มีความน่าสนใจ	โครงสร้าง	⊘ มาตรฐาน ○ ออกแบบ	..1..โครงสร้าง ..1..ขนาด
						กราฟฟิค	○ ออกแบบอิสระ ⊘ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	.1.กราฟฟิคหลัก .3.เอกลักษณรวม

ขอบเขตของงาน								
รายการผลิตภัณฑ์			ประเภทบรรจุภัณฑ์			ลักษณะงานออกแบบ/ปริมาณงาน		
ผลิตภัณฑ์	ชนิด	ขนาด	ระดับ	ชนิด / รูปแบบ	คุณภาพงาน			
5 InkMan Lazer ผงหมึกเติมสำหรับเครื่องพิมพ์เลเซอร์	Black Red Blue Brown	220 g 1 bottle Black 1000฿ Color 1400฿	Primary Packgage Secondary Packgage	 ขวดพลาสติก  กล่องกระดาษ	Containment - ปริมาตรได้ตามต้องการ Convenience - สะดวกต่อการใช้งานและสามารถเก็บใช้ได้ โครงสร้างการเทที่ปลอดภัย Protection - เก็บรักษาคุณสมบัติกายภาพของผลิตภัณฑ์ได้ ออกแบบฝามิดชิดจากมือเด็ก Promotion -สื่อความได้ชัดเจน มีฉลากอธิบายที่ขวด ข้อความอธิบาย	โครงสร้าง กราฟฟิค	○ มาตรฐาน ⊘ ออกแบบ ○ ออกแบบอิสระ ⊘ ออกแบบเอกลักษณ์รวม	..1...โครงสร้าง ..1...ขนาด ..1...กราฟฟิคหลัก .4...เอกลักษณ์รวม
6 Toner Clean กลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดลูกกลิ้งและแท่ง PCRของตลับเครื่องพิมพ์ Laser	Drum Clean Pre Cream PCR Clean Tuff Coat	300 ml	Primary Packgage	 ขวดพลาสติก	Containment - ปริมาตรได้ตามต้องการ Convenience - โครงสร้างสะดวกในการบีบเทใช้งาน - ฝาเปิดปิดง่ายต่อการเท Protection - ปกป้องการหาร่วซึม Promotion -สื่อความได้ชัดเจน	โครงสร้าง กราฟฟิค	○ มาตรฐาน ⊘ ออกแบบ ○ ออกแบบอิสระ ⊘ ออกแบบเอกลักษณ์รวม	..1..โครงสร้าง ..1..ขนาด ..1.กราฟฟิคหลัก .4.เอกลักษณ์รวม

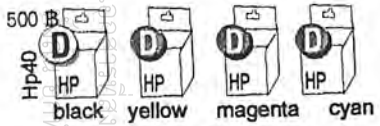
ขอบเขตของงาน

รายการผลิตภัณฑ์			ประเภทบรรจุภัณฑ์			ลักษณะงานออกแบบ/ปริมาณงาน		
ผลิตภัณฑ์	ชนิด	ขนาด	ระดับ	ชนิด / รูปแบบ	คุณภาพงาน			
7 Display กล่องสำหรับแสดงผลิตภัณฑ์หมึกเติม INKJET		6 x 4 กล่อง		 กล่อง	Containment - บรรจุผลิตภัณฑ์ครบ Convenience - สะดวกในการแกะ การหยิบใช้งาน Protection - ป้องกันผลิตภัณฑ์ภายใน Promotion - ภาพลักษณ์ร่วมที่ดีในการใช้สินค้า - สื่อความได้ มีความน่าสนใจ	โครงสร้าง	○ มาตรฐาน ☑ ออกแบบ	..1..โครงสร้าง ..1..ขนาด
						กราฟฟิค	☑ ออกแบบอิสระ ○ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	..1.กราฟฟิคหลัก ....เอกลักษณ์ร่วม
8 คู่มือการใช้งานแผ่นพับในลักษณะเป็นช่องการ์ตูน				 แผ่นพับ	Promotion - ออกแบบจัดวางรูปหน้าที่เหมาะสมให้อ่านเข้าใจง่าย	กราฟฟิค	☑ ออกแบบอิสระ ○ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	..1.กราฟฟิคหลัก ....เอกลักษณ์ร่วม
9 CD Training ซีดีสำหรับการสอนการใช้งานเครื่อง InkTank และการเติมน้ำหมึกด้วยตัวเอง		CD 1แผ่น		 กล่องCD	Containment - บรรจุผลิตภัณฑ์ครบ Convenience - สะดวกในการแกะ การหยิบใช้งานเป็นแผ่นและยังเก็บไว้ได้ Protection - ป้องกันผลิตภัณฑ์ภายใน Promotion - ภาพลักษณ์ร่วมที่ดีในการใช้สินค้า - สื่อความได้ มีความน่าสนใจ	โครงสร้าง	☑ มาตรฐาน ○ ออกแบบ	..1..โครงสร้าง ..1..ขนาด
						กราฟฟิค	☑ ออกแบบอิสระ ○ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	..1.กราฟฟิคหลัก ....เอกลักษณ์ร่วม
10 Logo สัญญลักษณ์					Promotion - ออกแบบสัญญลักษณ์ให้สามารถสื่อภาพลักษณ์ของBrand Inkman มีความน่าสนใจ เอกลักษณ์ที่ง่ายต่อการจดจำ	กราฟฟิค	☑ ออกแบบอิสระ ○ ออกแบบเอกลักษณ์ร่วม	..1.กราฟฟิคหลัก ....เอกลักษณ์ร่วม

หมวด 1 ตลับหมึกสำเร็จ

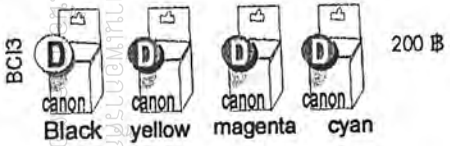
1 InkJet Cartridge : ตลับหมึก

1.1 ตลับ HP



ชนิดงาน:,กล่อง 1 โครงสร้าง
1 กราฟฟิคหลัก X 4 กราฟฟิคร่วม

1.2 ตลับ CANON



ชนิดงาน:,กล่อง 1 โครงสร้าง
1 กราฟฟิคหลัก X 4 กราฟฟิคร่วม

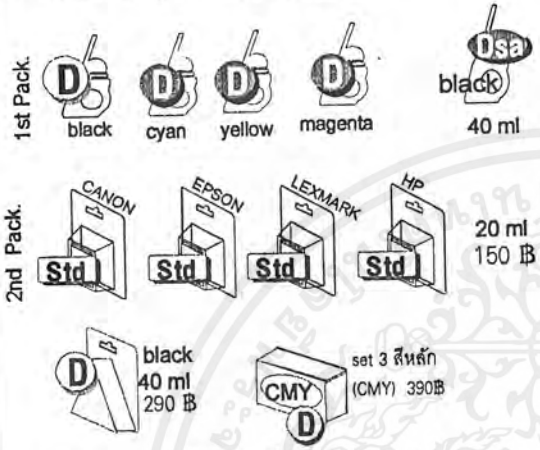
1.3 ตลับ EPSON



ชนิดงาน:,กล่อง 1 โครงสร้าง X 3 ขนาด
1 กราฟฟิคหลัก X 3 กราฟฟิคร่วม

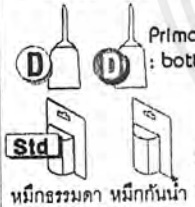
หมวด 2 ผลิตภัณฑ์ INKJET

2 InkMan Single :ของเหลว (เทเติม)



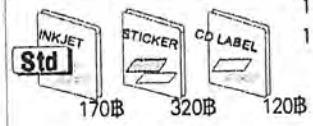
ชนิดงาน: ขวด, บลิสเตอร์, กล่อง
3 โครงสร้าง 1 โครงสร้างมาตรฐาน
1 กราฟฟิคหลัก X 4 กราฟฟิคร่วม (ขวด)
1 กราฟฟิคหลัก X 4 กราฟฟิคร่วม (บลิสเตอร์)
2 กราฟฟิคอิสระ

3 InkJet Clean :ของเหลว (เท)



ชนิดงาน: ขวด,กล่อง
1 โครงสร้างขวด x 1 ขนาด
1 โครงสร้างมาตรฐาน
2 กราฟฟิคหลัก x 2 กราฟฟิคร่วม

4 Printing Paper :

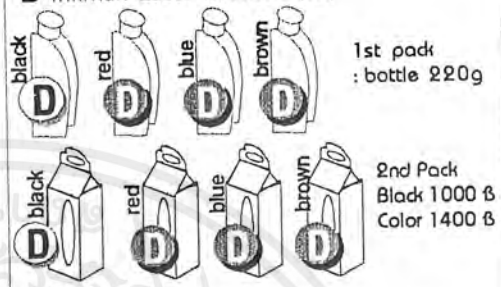


Primary pck :Box A6 10 sheets

ชนิดงาน:,กล่องกระดาษ
1 โครงสร้างมาตรฐาน
1 กราฟฟิคหลัก x 3 กราฟฟิคร่วม

หมวด 3 ผลิตภัณฑ์ LASER

5 InkMan Lazer :ผงหมึก (เท)



ชนิดงาน: ขวด,,กล่อง
1 โครงสร้างขวด x 1 ขนาด,
1 โครงสร้างกล่อง x 1 ขนาด
2 กราฟฟิคหลัก x 4 กราฟฟิคร่วม

6 Laser Clean : ครีม (เท)



ชนิดงาน: ขวด
1 โครงสร้าง
1 กราฟฟิคหลัก X 3 กราฟฟิคร่วม

หมวด 4 ส่งเสริมการขาย

7 Display : จัดวางหมึก Inkjet

ชนิดงาน: กล่อง
1 โครงสร้าง
1 กราฟฟิคอิสระ



8 Refill Manual : คู่มือการเติม

ชนิดงาน: แผ่นพับ
1 กราฟฟิคอิสระ



9 CD Training :



ชนิดงาน:,กล่องกระดาษ
1 โครงสร้างมาตรฐาน
1 กราฟฟิคอิสระ

10 Logo



ชนิดงาน:,กราฟฟิค
1 กราฟฟิคอิสระ

สรุปปริมาณงาน	
โครงสร้างออกแบบ	10
โครงสร้างมาตรฐาน	5
กราฟฟิคหลัก	17
จำนวนชิ้นงาน	44



บทที่ 2 การค้นคว้าและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- ข้อมูลบริษัทผู้ผลิต
- ข้อมูลทางการตลาดของผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์
- ข้อมูลเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์
- ข้อมูลคู่แข่งทางการตลาด
- เงื่อนไขการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค
- ข้อมูลด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต
- เงื่อนไขความต้องการในการออกแบบของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การค้นคว้าและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลบริษัทผู้ผลิต

ในส่วนนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นของบริษัท บริษัท เจ อาร์ ไฮเทค ซึ่งเป็นบริษัทของผลิตภัณฑ์ในโครงการเพื่อการออกแบบให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ความต้องการของบริษัทผู้ผลิต ตลอดจนนโยบายอันเกี่ยวข้องในการออกแบบบรรจุภัณฑ์



โลโก้ของทางบริษัท

1.1 ประวัติและความเป็นมา (Company Background)

หจก. เจ อาร์ไฮเทค ซึ่งก่อตั้งโดยคุณ บุรีย์ จารุโชติรัตนสกุล ได้เริ่มทำตลาด INKMAN เมื่อประมาณ 2 ปีที่ผ่านมาเนื่องจากได้เห็นสภาพการใช้หมึกสำหรับเครื่องพิมพ์ ผู้บริโภคในประเทศ ที่ไม่มีทางเลือกในการใช้หมึกแต่ละยี่ห้อ ซึ่งการใช้หมึกถูกกำหนดโดยผู้ผลิตเพียงฝ่ายเดียว แต่ทางยุโรปหรืออเมริกานั้นมีผลิตภัณฑ์ประเภทหมึกเติมเองใช้กันอย่างแพร่หลายและเป็นที่นิยมกัน ดังนั้นทาง เจ อาร์ ไฮเทค จึงมองเห็นว่าผลิตภัณฑ์นี้น่าจะเข้ามาทำตลาดในบ้านเราได้ ซึ่งความจริงก่อนหน้านั้น 2-3 ปีมีบางบริษัทได้นำผลิตภัณฑ์หมึกประเภทนี้เข้ามาทำตลาดแต่ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากไม่ได้ให้ความรู้แก่ผู้บริโภคในการใช้งานจริงของตัวน้ำหมึกเท่าที่ควร ทางเจ อาร์ ไฮเทค จึงนำเข้าผลิตภัณฑ์นี้จากประเทศสหรัฐ มาจำหน่ายในยี่ห้อ อิงค์แมน (INKMAN) พร้อมกับได้ให้ความรู้กับลูกค้าในเรื่องการเติมหมึกที่ถูกต้อง รวมทั้งเทคโนโลยีและพัฒนาการของหมึกในแต่ละรุ่นแต่ละยี่ห้อ

สำหรับผลิตภัณฑ์อิงค์แมน (INKMAN) ที่เริ่มนำเข้ามาทำตลาดในช่วงแรกนั้นเป็นหมึกพิมพ์ชนิดน้ำสำหรับเครื่องพิมพ์ INKJET ใช้ได้กับเครื่องพิมพ์ของ HP,CANON,EPSON, LEXMARK ครอบคลุมทุกรุ่น และได้มีการจัดอบรมและให้ความรู้กับตัวแทนจำหน่ายทั่วประเทศ ซึ่งเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ยี่ห้ออื่นในขณะนั้นไม่มีการให้ความรู้ในด้านการเติม และเมื่อผู้ซื้อไปแล้วเกิดปัญหาการเติมหมึก ผู้ขายไม่สามารถจะแก้ปัญหาได้ทันที แต่สำหรับทาง เจ อาร์ ไฮเทค ได้ให้ความสนใจและเน้นเรื่องการบริการจึงทำให้ประสบความสำเร็จในการทำตลาดเป็นอย่างดี และได้มีการนำหมึกพิมพ์ชนิดผงสำหรับเครื่องพิมพ์เลเซอร์โดยเริ่มแรกจะเป็นผู้ให้บริการในการเติมให้และต่อมาได้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เป็นชุดสำหรับเติมเอง (DIY) แต่สำหรับผู้บริโภคที่ไม่ถนัดในการเติมเอง ทาง เจ อาร์ ไฮเทคก็ได้เปิดศูนย์บริการอบรม เพื่อรองรับการบริการลูกค้าที่ขยายมากขึ้น และยังให้บริการในเรื่องของอะไหล่,คู่มือ,วิดีโอในการเติมหมึกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับผลิตภัณฑ์ INKMAN ได้มีการสร้างรูปโลโก้เพื่อการจดจำ โดยทางบริษัทเห็นว่าในขณะนั้นผลิตภัณฑ์นี้ยังไม่เป็นที่รู้จัก ประกอบกับชื่อยี่ห้อที่สื่อถึงลักษณะความเป็นสุดยอดของผลิตภัณฑ์หมึกจึงสร้างโลโก้เป็นการ์ตูนแทน และมีการปรับปรุงเรื่อยมา



โลโก้ระยะแรก





โลโก้ในปัจจุบัน

โดยที่ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เองก็มีการพัฒนาด้วย จากเดิมที่เป็นน้ำหมึกขายสำหรับกลุ่มร้านค้า,สำนักงาน โดยมีบรรจุภัณฑ์แบบขวดแก้วมาตรฐานซึ่งจำหน่ายปริมาณมาก ก็ได้ปรับปรุงและออกชุดเติมในลักษณะเป็นขวดที่ออกแบบเองและจัดจำหน่ายปริมาณไม่มาก เพื่อสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานเดี่ยวสามารถนำไปใช้เอง และออกแบบในส่วนบรรจุภัณฑ์สำหรับการเติมเอง

1.2 ประเภทลักษณะของสินค้า

1.ผลิตภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่า (INKJET CARTRIDGE COMPATIBLE)

คือตลับหมึกที่ทำแบบเดียวกับตลับพิมพ์ของแท้ ในส่วนนี้จะเป็นตลับที่นำเข้าในรุ่นต่าง ๆ ที่มี COMPATIBLE อยู่แล้ว ในเครื่องพิมพ์ EPSON, CANON, HP

2.กลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านระบบการพิมพ์ INKJET

2.1 ผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติมด้วยตัวเอง (INKJET REFILL)

เป็นส่วนที่มีการออกแบบในด้านบรรจุภัณฑ์ของขวดแตกต่างกันไปตามแต่ละยี่ห้อ เพื่อให้มีการใช้งานที่เหมาะสมหรือเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มีมาก

2.2น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์ : มีทั้งสำหรับหมึกธรรมดา และสำหรับหมึกกันน้ำ

2.3 กระดาษพิมพ์ : กระดาษสำหรับงานพิมพ์ INKJET ขนาด A4

- กระดาษโฟโต้ (PHOTO) : เป็นกระดาษที่พิมพ์เคลือบให้ดูเหมือนภาพถ่าย
- กระดาษสติ๊กเกอร์ (STICKER) : สำหรับลอกติดได้
- กระดาษฉลากซีดี (CD-LABEL) : สำหรับการนำไปติดบนซีดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.กลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านระบบการพิมพ์ LASER

3.1 ผลิตภัณฑ์ผงหมึกเติม : ประกอบด้วยทั้งผงหมึกดำและผงหมึกสี แต่ที่เน้นมากจะเป็นเป็นผงหมึกดำ ที่มีบรรจุภัณฑ์อยู่แล้ว

3.2 กลุ่มน้ำยาทำความสะอาดตลับพิมพ์ : สำหรับเครื่องพิมพ์เลเซอร์มีการดูแลรักษาที่ประกอบด้วยน้ำยาหลายชนิดด้วยกัน

4.ส่วนส่งเสริมการขาย

4.1 คู่มือการเติม : เป็นรูปแบบการ์ตูนสอนการเติมที่จะแถมกับชุดเติมน้ำหมึก INKJET ส่วนการเติมผงหมึกเลเซอร์จะเป็นแผ่นพับ

4.2 ซีดีการสอน : จัดทำโดยหนังสือคอมพิวเตอร์ยูสเซอร์ โดยร่วมมือกับทาง INKMAN ถ่ายเป็นสื่อการสอนภาพยนต์

4.3 DISPLAY : สำหรับตั้งสินค้าหมึกเติม INKJET

1.3 ปรัชญา และนโยบายบริษัท

เนื่องจากในขณะนั้นผลิตภัณฑ์หมึกเติมรายแรกเป็นแบรนด์ของต่างประเทศ แต่ผลิตภัณฑ์ตัวนี้มิได้รับความนิยมในหมู่ผู้ใช้ ดังนั้นนโยบายของบริษัทจะเป็นการที่พยายามกระจายความรู้ในการใช้ผลิตภัณฑ์ โดยเป็นรายแรกที่ทำคู่มือภาษาไทย และด้วยการสื่อที่ง่ายในลักษณะการ์ตูน ทำให้เริ่มเป็นที่สนใจ เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับข้อมูลข่าวสาร ได้รับความมั่นใจและสามารถเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้การใช้ได้ด้วยตัวเอง นอกเหนือจากการมารับการบริการการเติม ให้ความสำคัญในการที่จะทำให้ผู้เริ่มใช้จะมีความเข้าใจที่ถูกต้อง และกลายมาเป็นผู้ใช้ที่ชำนาญได้ เพื่อให้เกิดผลดีในภาพรวมของผลิตภัณฑ์

1.4 ช่องทางจำหน่ายของบริษัท

1. ผ่านตัวแทนจำหน่าย DEALER สำหรับร้านค้าที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์อยู่แล้วในต่างจังหวัด ซึ่งจะมีลักษณะการขายบริการไปด้วย

2. จำหน่ายโดยตรง ร้านค้าปลีกเฉพาะ โดยการติดต่อในการวางขายผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะมีทั้งวางขายประกอบกับของแบรนด์อื่น ๆ ในแผนกของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของห้างร้านขนาดใหญ่

3. บูธจัดจำหน่ายของทางบริษัท เป็นร้านสำหรับแสดงสินค้า และบริการของบริษัทซึ่งมีพนักงานในการบริการและการขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 การส่งเสริมการขายของบริษัท

เป็นการส่งเสริมให้มีการตัดสินใจในการเลือกซื้อขายได้ง่ายขึ้น ซึ่งมีแนวทาง 2 ระดับคือ

1. การส่งเสริมการขายร้านค้า คือการให้ร้านค้ามีกำไรมากขึ้น ทำให้ตัวแทนจำหน่ายมีการกระจายสินค้าของบริษัทให้มากขึ้น โดยการสะสมยอดซื้อสินค้า และมีการอบรมสำหรับผู้ประกอบการใหม่ โดยมีชุดหมึกแถมในการเริ่มการขายได้ทันที

2. การส่งเสริมการขายสำหรับผู้บริโภค เป็นการแถมของชำร่วย เช่น ตุ๊กตา กระดาษ การสะสมแต้มยอดซื้อเพื่อนำมาแลกของ

1.6 สรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริษัทที่มีผลต่อการออกแบบ

1.บริษัทมีแผนในการที่จะออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ โดยมีการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์มาตลอด เพื่อให้มีความน่าสนใจมากขึ้น สามารถเพิ่มยอดจำหน่ายและเป็นที่จดจำมากขึ้น

2.เป็นผลิตภัณฑ์สื่อถึงภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท เนื่องจากผลิตภัณฑ์ในยี่ห้ออื่นส่วนใหญ่เป็นยี่ห้อที่นำเข้าจากต่างประเทศ จึงเป็นโอกาสที่จะผลักดันสินค้าไทยให้มีคุณภาพ ประกอบกับภาพลักษณ์ที่ดีให้เป็นที่ยอมรับแก่ผู้บริโภคได้

3. ทางบริษัทมีแนวโน้มที่จะขยายศูนย์บริการและขายไปในทั้งร้านตัวแทนจำหน่ายและทางร้านบริการ จึงเป็นโอกาสดีที่จะสร้างภาพลักษณ์ที่เหมาะสมโดยมีบรรจุภัณฑ์เป็นตัวส่งเสริมการขายสินค้าได้อย่างมาก

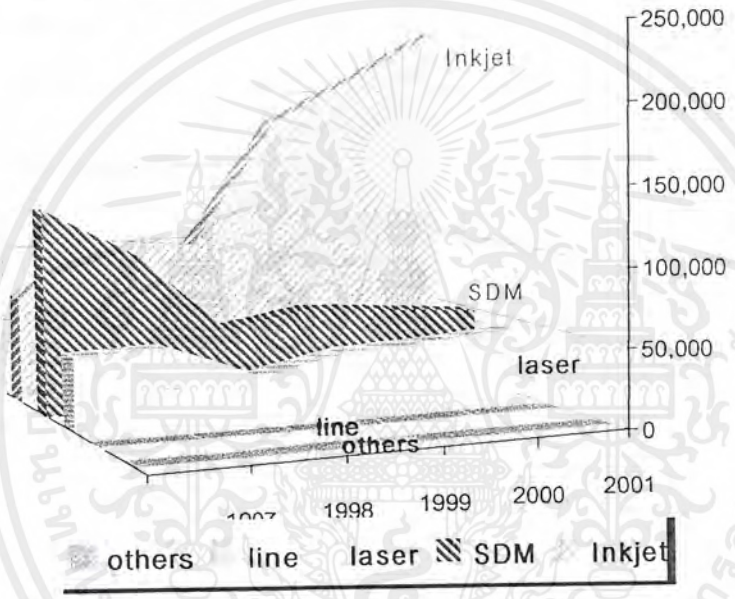
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 ข้อมูลทางการตลาดของผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์

ข้อมูลด้านการตลาดเป็นปัจจัยสำคัญที่จะสามารถบ่งบอกถึงความต้องการในการบริโภคสินค้า เนื่องจากโครงการนี้เป็นกรณีศึกษาสำหรับ 5 ปีข้างหน้า การศึกษาหาแนวโน้มการตลาดจึงจำเป็นต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ในโครงการ

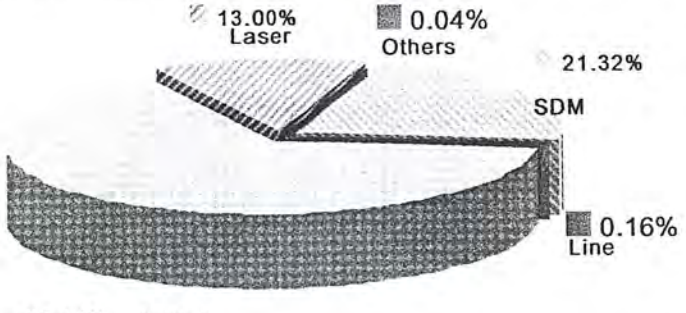
2.1 ปัจจัยการขยายการตลาดเครื่องพิมพ์

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ในโครงการนี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการเติบโตอ้างอิงกับผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ ดังนั้นการตลาดของเครื่องพิมพ์ในปัจจุบันจึงมีผลกำหนดแนวโน้ม สำหรับตลาดเครื่องพิมพ์มีการขยายกว่าร้อยละ 50 จากปีเดียวกัน



แผนภูมิแสดงแนวโน้มการเติบโตเครื่องพิมพ์ 1996-2001

เห็นได้ว่าเครื่องพิมพ์ที่มีการเติบโตมากที่สุดคือเครื่องพิมพ์ระบบอิงค์เจ็ท ทั้งนี้เป็นเพราะการที่เครื่องพิมพ์ให้ประสิทธิภาพที่สูงในราคาที่ไม่แพงมากนัก โดยในปัจจุบันเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทเข้ามามีบทบาทโดยมีสัดส่วนการใช้งานถึงร้อยละ 65.5 และหากเป็นเช่นนี้เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทจะเข้ามาเป็นอุปกรณ์พื้นฐานทั่วไปสำหรับผู้ที่มีคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานทั่วไป หรืองานด้านรูปภาพ เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทสามารถตอบสนองได้มากเมื่อเทียบกับเครื่องพิมพ์อื่น ๆ



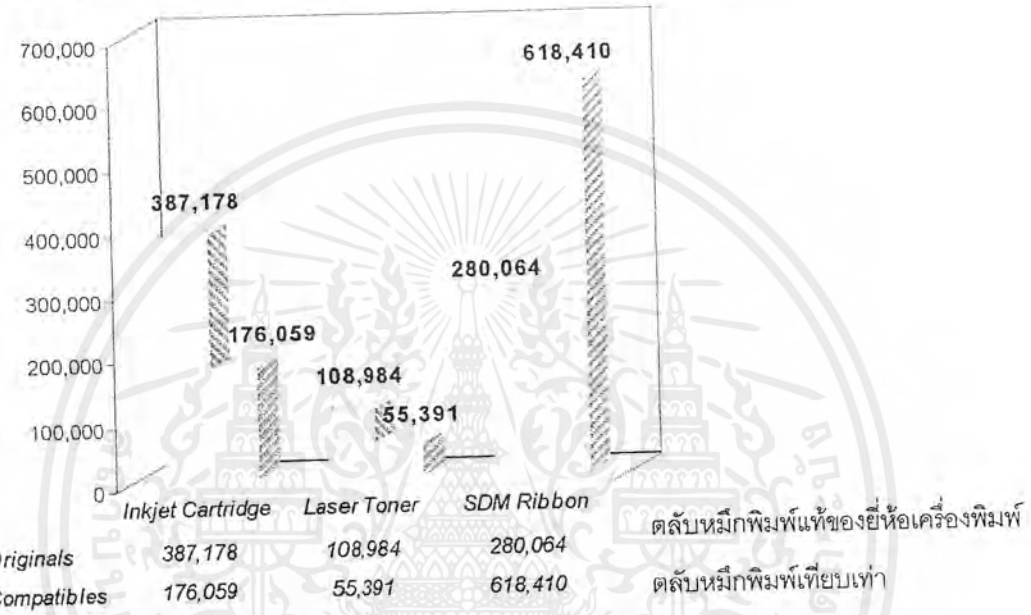
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิสัดส่วนเครื่องพิมพ์ ตามรูปแบบเทคโนโลยีการพิมพ์

** ข้อมูลอ้างอิงจาก IDC Asia/Tacific 12/99

2.2 ส่วนแบ่งการตลาดของผลิตภัณฑ์

ตลาดของผลิตภัณฑ์หมึกเติมภายในประเทศ เป็นตลาดที่มีมูลค่า 200 กว่าล้านบาท มีอัตราการขยายและเพิ่มจำนวนของผู้จำหน่ายในแบรนด์ต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศ และจากต่างประเทศ ทั้งนี้เป็นเพราะเป็นสินค้าที่มีการรองรับสูง โดยคิดจากส่วนอัตราการเติบโตของตลาดเครื่องพิมพ์ ในปี 2543 ตลาดเครื่องพิมพ์โตเกินเป้าหมายกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากการขยายตัวของธุรกิจด้านสารสนเทศ โดยเฉพาะตลาดของเครื่องพิมพ์ระบบหมึกพ่น (Inkjet)



แผนภูมิแสดงปริมาณการใช้ตลับหมึกแท้กับตลับเลียนแบบ

ตลาดของหมึกเติมอยู่ในสัดส่วน 50 เปอร์เซ็นต์เมื่อเปรียบเทียบกับตลาดหมึกพิมพ์ แต่เมื่อเป็นเครื่องพิมพ์ชนิดเข็ม (Dot Matrix) พบว่าตลาดหมึกของแท้มีปริมาณที่น้อยกว่าหมึกชนิดเติม แสดงถึงในอนาคตข้างหน้า หมึกเติมของเครื่องพิมพ์ระบบอื่นก็มีแนวโน้มผลักดันให้หมึกจากเดิมเป็นแบรนด์เดียวกับแบรนด์เครื่องพิมพ์ กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ผลิตอื่นมาช่วยเสริม สำหรับการตลาดในโครงการจะแบ่งตามผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งได้ดังนี้

1. ตลาดสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ INKJET PRINTER
2. ตลาดสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ LASER PRINTER

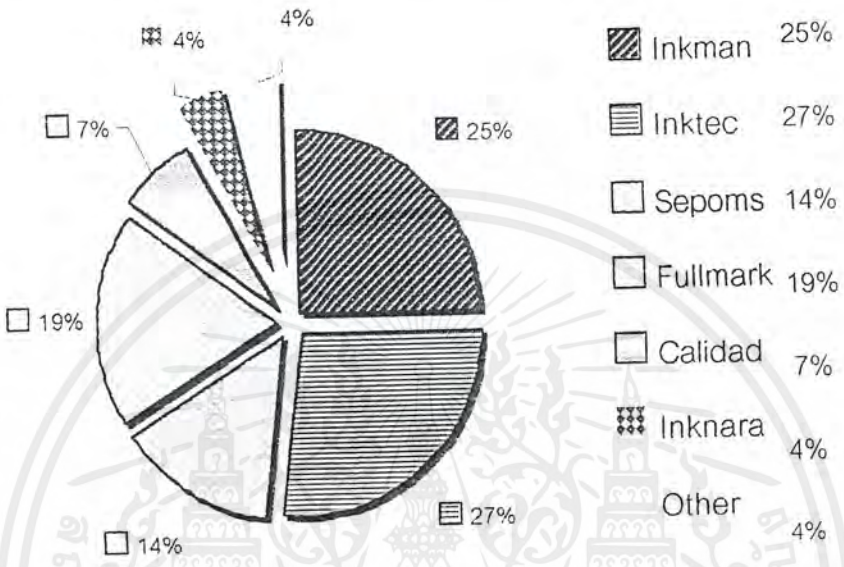
โดยการตลาดของโครงการนี้จะเน้นการวิเคราะห์สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ INKJET PRINTER เป็นหลัก ปัจจัยเนื่องจากข้อมูลการขยายที่เน้นไปทางด้านเครื่องพิมพ์ INKJET สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ LASER PRINTER จะเป็นเป้าหมายการตลาดที่รองลงมา

* ข้อมูลกราฟวิเคราะห์อ้างอิงจาก IDC Asia/Pacific 12/99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

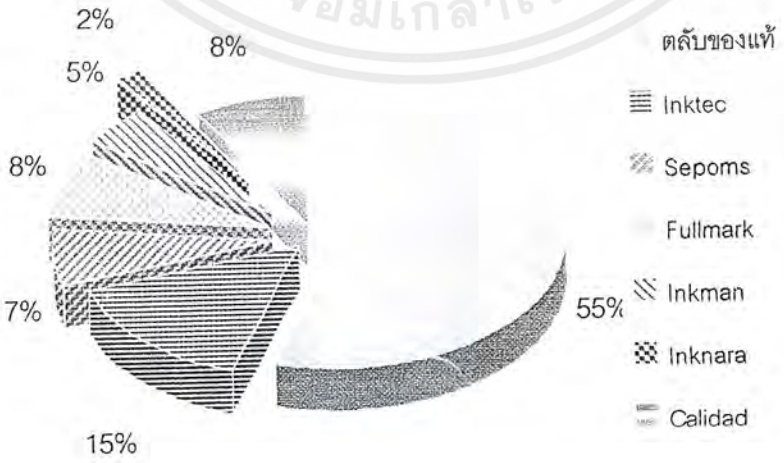
- ส่วนแบ่งการตลาดผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill

ปัจจุบันประกอบด้วยผู้จำหน่ายหมึกเติมภายในประเทศ เช่น Inkman, Inktec,Calidad, Sepoms, Inknara, Inkplus, Fullmark, Techno, Powerink ฯลฯ ในอนาคตจะมีอีกหลายยี่ห้อที่จะเข้ามาดังนั้นสัดส่วนการตลาดของหมึกจะยากที่จะกำหนดได้ แต่พอจะประมาณได้ดังนี้



- ตลับพิมพ์เทียบเท่า Compattible Cartridge

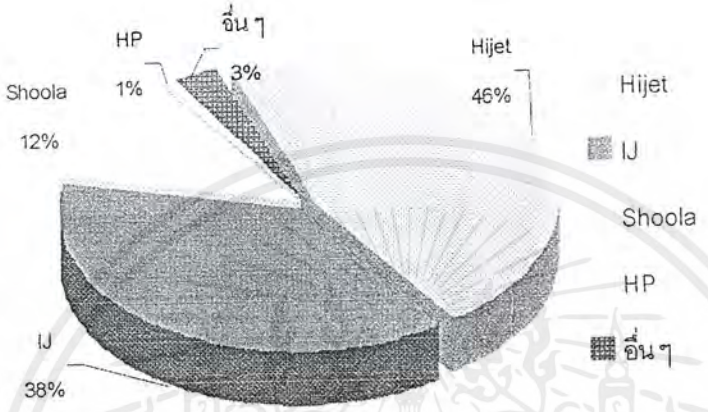
สำหรับตลับ Compattible เป็นผลิตภัณฑ์ที่ Inkman จะขยายการผลิตมากขึ้นในปัจจุบันยังมีปริมาณการขายที่ไม่มากนัก ตลาดนี้มีส่วนแบ่งจากตลับของแท้ประมาณ 45 % และจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ดังที่เคยเกิดขึ้นกับตลาดตลับผ้าพิมพ์สำเร็จรูปของเครื่องพิมพ์ระบบ Dot Matrix เป็นตลาดที่ตลับสำเร็จรูปครองตลาดใหญ่แทนตลับของ Fullmark



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

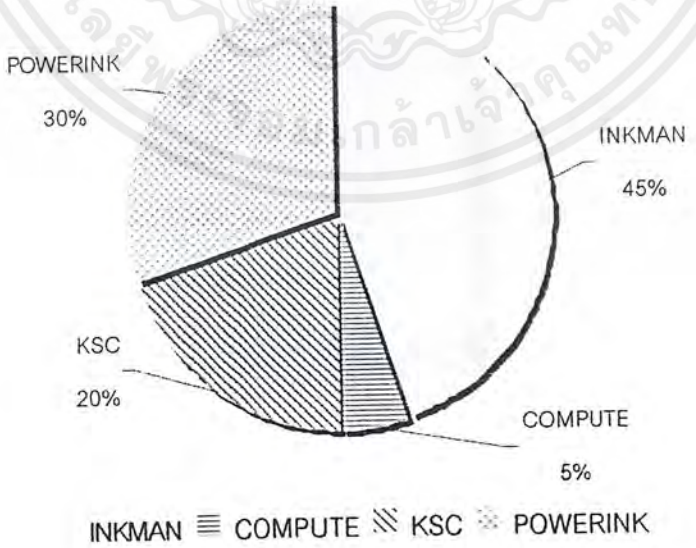
- ตลาดกระดาษพิมพ์

ตลาดการพิมพ์ไม่ได้เป็นผลิตภัณฑ์หลักทาง Inkman ในอดีตทางบริษัทเคยทำตลาดตัวนี้ในรูปแบบกระดาษพิมพ์ปกซีดี และเป็นไปได้ที่จะทำตลาดใหม่ สำหรับกระดาษพิมพ์มียี่ห้อที่ครองตลาดใหญ่เพียง 2 ยี่ห้อคือ IJ กับ Hijet นอกนั้นก็มี Shoola,HP,Solution



- ส่วนแบ่งการตลาดผลิตภัณฑ์ Laser Printer

ผลิตภัณฑ์ผงหมึกเติมในตลาดยังมีไม่มากและ Inkman ได้มีผลิตภัณฑ์การเติมด้วยตัวเองมาก่อนยี่ห้ออื่น ๆ ในปัจจุบันมียี่ห้อ Compute,KSC,Powerink สำหรับบางยี่ห้อก็ไม่มีสินค้าผงหมึกเติมแต่มีการเติมใส่ตลับขาย โดยมีสัดส่วนดังต่อไปนี้



* ข้อมูลอ้างอิงจาก กรุงเทพธุรกิจ ฉบับวันที่ 23 ต.ค. 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปแนวโน้มส่วนแบ่งการตลาดและทิศทางในอนาคต

จากข้อมูลในภาวะตลาดปัจจุบันภายในประเทศ เห็นได้ชัดว่าการใช้งานของผลิตภัณฑ์หมึกเติมมีจำนวนมากขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ใช้ในปัจจุบันมีความเข้าใจ อีกทั้งความคุ้มค่าเมื่อเทียบต่อหน่วยกับผลิตภัณฑ์แท้มีมากกว่า อัตราน้ำหมึกต่อหน่วย 1 cc. อยู่ที่ 50 บาท ขณะที่น้ำหมึกเติมจะตกที่ประมาณ 10 บาท โดยมีคุณภาพที่ใกล้เคียงกันและสิ่งหนึ่งที่แสดงถึงการเติบโตของตลาดนั้นก็คือจำนวนผู้จำหน่ายสินค้าที่เพิ่มมากขึ้น โดยส่วนมากเป็นแบรนด์จากต่างประเทศ ที่เข้ามาในตลาดซึ่งในขณะนี้มีจำนวนกว่า 50 ราย และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต เมื่อเป็นเช่นนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ INKMAN เดิมที่จำเป็นต้องมีการพัฒนา ทั้งนี้เพื่อรองรับการขยายของกลุ่มผู้ใช้ในอนาคต

2.3 การจำแนกระดับกลุ่มผลิตภัณฑ์ในตลาด

ปัจจุบันตลาดน้ำหมึกพิมพ์โดยส่วนใหญ่ระดับราคาจะไม่ต่างกันมากนัก แต่หากเป็นยี่ห้อที่มีเป็นเวลามานาน จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับให้ต่ำลงไป ทำให้เห็นความแตกต่างและพอที่จะแยกระดับของผลิตภัณฑ์ในยี่ห้อต่าง ๆ ได้ดังนี้

1.กลุ่มผลิตภัณฑ์ราคาสูง จะเป็นสินค้าที่เน้นคุณภาพในการขาย และมีระดับราคาที่ไม่ต่ำลงไปอีก เพราะเป็นสินค้าที่นำเข้าที่มีชื่อ มีทั้งยี่ห้อที่มีมานานอย่าง Inktec,Fullmark และยี่ห้อที่เข้าเพื่อชิงความเป็นผู้นำตลาดอย่าง Inknara มีช่องทางจำหน่ายเป็นจำนวนมากในตลาดกรุงเทพ

ลักษณะสินค้า	INKTEC	Fullmark	INKNARA
จุดขาย	รักษาส่วนแบ่งการตลาดเดิม โดยการเสนอข้อมูลประชาสัมพันธ์	เล็งเห็นตลาดกลุ่มผู้ใช้วัยรุ่นและพยายามเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายโดยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ	ต้องการเข้ามาเป็นผู้นำการตลาด โดยเน้นภาพลักษณ์ที่เด่น เน้นคุณภาพของสินค้า
กลุ่มเป้าหมาย	เป็นกลุ่มผู้ใช้ทั่วไปในระดับผู้ใหญ่ที่ซื้อผลิตภัณฑ์นี้มานานอยู่แล้วไปใช้ในธุรกิจที่ต้องใช้จำนวนมาก	เป็นกลุ่มวัยรุ่นอย่างเจาะจง	โดยภาพลักษณ์จะเป็นผู้ใช้ใหม่ เด็ก-วัยรุ่น7 และผู้ใช้ในงานกราฟฟิคงานที่ต้องการคุณภาพการพิพม์สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะสินค้า	INKTEC	Fullmark	INKNARA
จุดด้อย	ขายทีละปริมาณมาก จึงมีราคาแพง รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ยังไม่แบ่งแยกชัดเจน	รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้รูปแบบเดียวกันทั้งหมดทำให้ การสื่อไม่ชัดเจน ตัวกล่องมีขนาดใหญ่ ไม่มีบริการ	เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เพิ่งเข้ามา มีช่องทางจำหน่ายไม่มาก
ส่วนแบ่งการตลาด	ร้อยละ 27 ซึ่งเป็นผู้นำในตลาดอยู่	ประมาณร้อยละ 20	ร้อยละ 2 ในปีนี้
ช่องทางจำหน่าย	มีทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด ในห้างสรรพสินค้า,ศูนย์ IT, ร้านตัวแทน	ในห้างสรรพสินค้า ศูนย์ IT,ส่วนมากมีในกรุงเทพ ฯ	มีศูนย์ IT ในกรุงเทพ ฯ

2.กลุ่มผลิตภัณฑ์ราคาปานกลาง เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีทั่วไป โดยมีมาเป็นระยะเวลาพอสมควรระดับราคาไม่มีการเปลี่ยนแปลง แต่มีการเสริมการบริการ หรือการส่งเสริมการขายในมีของแถมในกลุ่มนี้ได้แก่ Inkman , Compute, Sepoms,Calidad

ลักษณะสินค้า	INKMAN	SEPOMS	calidad	Compute
จุดขาย	ประหยัดเพื่อชาติ ลดการนำเข้า	เป็นการเติมแบบไม่ใช้เข็ม เป็นการใช้แรงดันบีบขวด	ชุดเติมปริมาณน้อยให้ใช้ในทีเดียว	ผลิตภัณฑ์ของคนไทย
ส่วนแบ่งการตลาด	ประมาณ 25 %	ประมาณ 14 %	ประมาณ 7 %	ในส่วนของ Inkjet เพิ่งเข้าสู่ตลาด
กลุ่มลูกค้า	เป็นกลุ่มที่ใช้บริการมานาน และผู้ใช้ใหม่	กลุ่มผู้ใช้ทั่วไป ผู้ใช้ใหม่ที่เป็นวัยรุ่น	ผู้ใช้ทั่วไป	ผู้ใช้งานสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะสินค้า	INKMAN	SEPOM	calidad	
จุดดี	มีคู่มือภาษาไทยรายแรก เป็นการ์ตูนที่สื่อได้ง่าย และจัดทำ CDการสอน	ได้รับรางวัลการเติมหมึกดีเลิศ จากประเทศสหรัฐ ฯ โดยไม่มีการใช้เข็มในการเติมหมึก	มีชุดขายเป็นหิ้งหรือสแตนด์เหมาะกับร้านค้าบรรจุภัณฑ์มีชื่อรุ่นและมีการออกแบบที่มีเอกลักษณ์ร่วม	เป็นบริษัทที่พัฒนายี่ห้อตั้งแต่ตลับผ้าหมึกเครื่องพิมพ์แบบเข็ม
จุดด้อย	บรรจุภัณฑ์มีการออกแบบน้อย ใช้รูปแบบเดิมมาเป็นเวลานาน	การเติมแบบไม่ใช้เข็มถูกโจมตีในการใช้งานจริง	ไม่มีส่วนให้บริการลูกค้าทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้รับความสนใจ	มีช่องทางจำหน่ายเฉพาะในห้างสรรพสินค้าส่วนของใช้สำนักงาน ไม่เข้าถึงกลุ่มผู้ใช้งานจริง

3.กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีช่องทางจำหน่ายน้อย ในกลุ่มนี้จะแข่งขันกันในด้านราคา อาจไม่มีรูปแบบบรรจุภัณฑ์มากนัก หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่เข้ามาใหม่ไม่เป็นที่รู้จักมากนัก ได้แก่ Inkplus ,Techno,Print-rite,Powerink มีช่องทางจำหน่ายโดยตรงกับผู้ซื้อ แต่ปัจจุบัน บางยี่ห้อได้เริ่มขยายเพื่อจะแข่งขันมากขึ้น เช่น Print-rite โดยวิเคราะห์บางยี่ห้อที่กำลังเพิ่มมากขึ้น

ลักษณะสินค้า	PRINT-RITE	Powerink	TECHNO®
จุดขาย	มีสินค้าหลากหลายเนื่องจากเป็นยี่ห้อนำเข้า	เน้นการคุ้มครองสินค้าโดยตลับ Compatible จะหุ้มกระดาษฟอล์ย	โรงงานผลิตได้มาตรฐาน 9002
ข้อเสีย	รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ไม่มีการแบ่งแยกชุดสี ใช้โทนสีแบบเดียวกันไปหมดทุกรุ่น ช่องทางจำหน่ายมีน้อย	มีช่องทางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าอยู่บ้างแต่สำหรับศูนย์ IT ในกลุ่มผู้ใช้ทั่วไปมีน้อย ซึ่งอาจเพิ่มขึ้นในอนาคต	ช่องทางจำหน่ายมีน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการจำแนกระดับกลุ่มผลิตภัณฑ์ในตลาด

เพราะสำหรับผลิตภัณฑ์ในโครงการมีสถานที่จำหน่ายที่คล้ายคลึงกัน แต่ผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่รู้จักในตลาดมีไม่มากนัก มักเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมานาน ในด้านราคาพบว่ามีความแตกต่างกันพอที่จะแบ่งระดับได้ ยิ่งตลาดในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่เข้ามาเพื่อจะครองส่วนแบ่งเป็นอันดับหนึ่ง ทำให้ระดับราคาสูงคงตัวในกลุ่มผลิตภัณฑ์ราคาสูง ประกอบกับผลิตภัณฑ์ในระดับราคาต่ำมีมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการแข่งขันที่เน้นด้านราคา ดังนั้นผลิตภัณฑ์ใหม่ในโครงการจึงต้องวางตลาดในกลุ่มที่แข่งกับระดับบนมากกว่าจากเดิมที่เป็นตลาดระดับล่างที่มีการแข่งขันของคู่แข่งมากราย

2.4 ตำแหน่งทางการตลาดปัจจุบัน

จากการศึกษาและแบ่งแยกระดับกลุ่มผลิตภัณฑ์ในข้อ 2.3 ทำให้เห็นถึงตำแหน่งทางการตลาดในปัจจุบันโดยจะเน้นที่ผลิตภัณฑ์สำหรับเครื่องพิมพ์ Inkjet เป็นหลัก

1.ด้านผลิตภัณฑ์



ช่องทางจำหน่ายเดิมของผลิตภัณฑ์อิงค์แมน (INKMAN) เช่น ในส่วนของตัวแทนจำหน่าย ซึ่งนับวันจะมีคู่แข่งเข้ามาร่วมมากขึ้นทำให้มีการแข่งขัน และส่วนแบ่งในด้านการจัดวางจำหน่ายสินค้าลดลง สำหรับตัวแทนจำหน่ายจะจำหน่ายยี่ห้อที่เป็นที่รู้จักอย่างเช่น INKTEC เนื่องจากมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายประเภทและมีจำนวนมากและเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการจำหน่ายมาเป็นรายแรกจนเป็นที่รู้จักกันอย่างดี

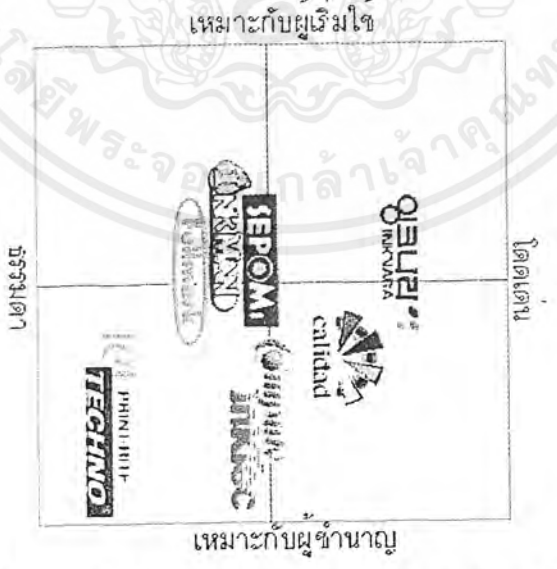
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ด้านกลุ่มผู้ใช้



กลุ่มผู้ใช้ที่จากเดิมเป็นกลุ่มผู้ใช้สำนักงาน กลายมาเป็นกลุ่มผู้ใช้เดี่ยวตามบ้านและสำนักงานขนาดเล็กจากข้อมูลแนวโน้มของตลาดเครื่องพิมพ์ โดยเฉพาะเครื่องพิมพ์ระบบหมึกพ่น (INKJET) นับว่าแนวโน้มทิศทางกลุ่มผู้บริโภคในอนาคตจะเป็นกลุ่มวัยรุ่น นักศึกษา ซึ่งผลิตภัณฑ์ FULLMARK ได้เน้นทำการตลาดสำหรับกลุ่มผู้บริโภควัยรุ่น

3.ลักษณะภาพพจน์ของสินค้า



ผลิตภัณฑ์ Inkman เดิมไม่มีความโดดเด่นแข่งกับคู่แข่งรายอื่น ๆ ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ INKNARA มีการเน้นการออกแบบที่ดี ดึงดูด เพื่อให้เห็นว่าเป็นสินค้ามีคุณภาพ พิมพ์ได้อย่างสวยงามเหมือนภาพที่มีรายละเอียดสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลตำแหน่งการตลาดในปัจจุบัน

ตำแหน่งการตลาดของผลิตภัณฑ์ในโครงการปัจจุบัน เป็นตลาดระดับปานกลางถึงล่าง ปัจจุบันจำนวนคู่แข่งจำนวนมากรายที่เข้าสู่ตลาดและจะเพิ่มมากในอนาคต ทำให้การแข่งขันเป็นไปได้ยากขึ้น การเน้นกลุ่มผู้บริโภคเจาะจงและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ให้ภาพลักษณ์ที่ชัดเจนแตกต่างจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง จะทำให้สามารถแข่งกับกลุ่มผลิตภัณฑ์ระดับบนได้และเป็นการกำหนดตำแหน่งการตลาดใหม่ จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาข้อมูลของแนวโน้มกลุ่มผู้บริโภคในอนาคตเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

2.5 ข้อมูลผู้บริโภคทั่วไป

จากกลุ่มผู้บริโภคในตลาดจะมาจากข้อมูลกลุ่มผู้บริโภคของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์อันเป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์หมึกพิมพ์โดยตรง ดังนั้นในการวิเคราะห์เพื่อที่จะกำหนดกลุ่มเป้าหมาย จึงมีการศึกษาทั้งในกลุ่มผู้บริโภคเครื่องพิมพ์ในปัจจุบันและส่วนหนึ่งจะเป็นการตลาดของกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์เพื่อหากลุ่มเป้าหมายในอนาคตของผลิตภัณฑ์อิงค์แมนในโครงการ

- **ข้อมูลผู้บริโภคโดยรวมในปัจจุบัน**

ผลิตภัณฑ์ในโครงการนี้ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นของยี่ห้อใด ผู้บริโภคได้แก่กลุ่มผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป ยังมิได้เฉพาะเจาะจง ซึ่งมีลักษณะเป็นชนชั้นกลางในเมืองใหญ่ แนวโน้มเชิงพฤติกรรมการซื้อ การใช้ การรับฟังข้อมูลการตลาด ซึ่งสามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

1.กลุ่มผู้ใช้งานในด้านธุรกิจขนาดเล็ก ได้แก่ธุรกิจรับพิมพ์ ซึ่งมีลักษณะดังนี้

- อายุส่วนใหญ่ประมาณ 26 – 45 ปี
- นิยมซื้อสินค้าอย่างมีเหตุผล ความคุ้มค่าเป็นหลัก
- ซื้อไปใช้ในงานส่วนรวม
- มีกำลังซื้อสูง

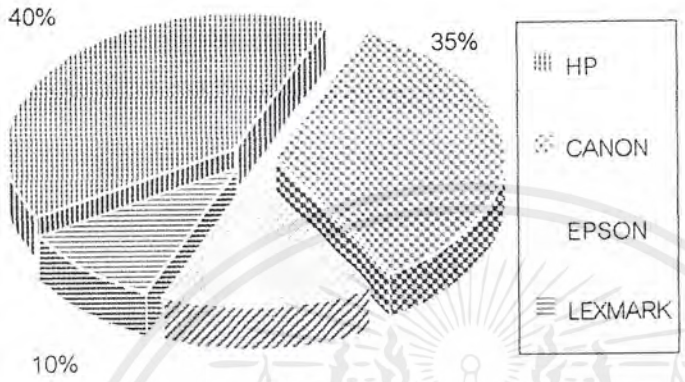
2.กลุ่มผู้ใช้งานส่วนตัว มักเป็น นักเรียน นักศึกษา กลุ่มวัยรุ่น มีลักษณะดังนี้

- อายุในวัยรุ่นตอนปลาย 17-25 ปี
- มีปริมาณประชากรจำนวนมาก
- มีความตื่นตัวกับสินค้าใหม่ ๆ ได้ง่าย
- กำลังทรัพย์ในการซื้อระดับปานกลาง-สูง
- ชอบทดลอง ต้องการทำตัดสินใจด้วยตัวเอง
- ซื้อในปริมาณไม่มาก ใช้งานส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูลแนวโน้มของกลุ่มเป้าหมายในอนาคต

โดยทั่วไปผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์ในแต่ละยี่ห้อจะไม่แบ่งกลุ่มเป้าหมายโดยตรงเว้นแต่ยี่ห้อ Fullmark ที่จะเน้นกลุ่มนักเรียน,นักศึกษา เป็นแผนการตลาดโดยตรง ดังนั้นหากวิเคราะห์ความเป็นไปนั้นมาจากปัจจัยตลาดเครื่องพิมพ์เป็นหลัก



ส่วนแบ่งการตลาดเครื่องพิมพ์ต่าง ๆในปี 2543

เครื่องพิมพ์ที่นิยมในช่วงปี 2543

1. HP : 695C , 710C , 810C เป็นเครื่องในกลุ่มระดับล่างและกลาง	
2. CANON : BJC-3000 ใช้เทคโนโลยี Think Tanks หมึกแยกสีสำหรับผู้ใช้ระดับกลาง	
3. EPSON : Stylus 460 ,640,660 จัดเป็นกลุ่มระดับล่างและกลาง	
4. LEXMARK : ColorJet 3200 เจาะตลาดโฮมยูส และรุ่น ColorJet Z51 เจาะตลาดขนาดกลาง	

ข้อมูลอ้างอิงจาก ประชาชาติธุรกิจ ฉบับวันที่ 23 มี.ค. 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

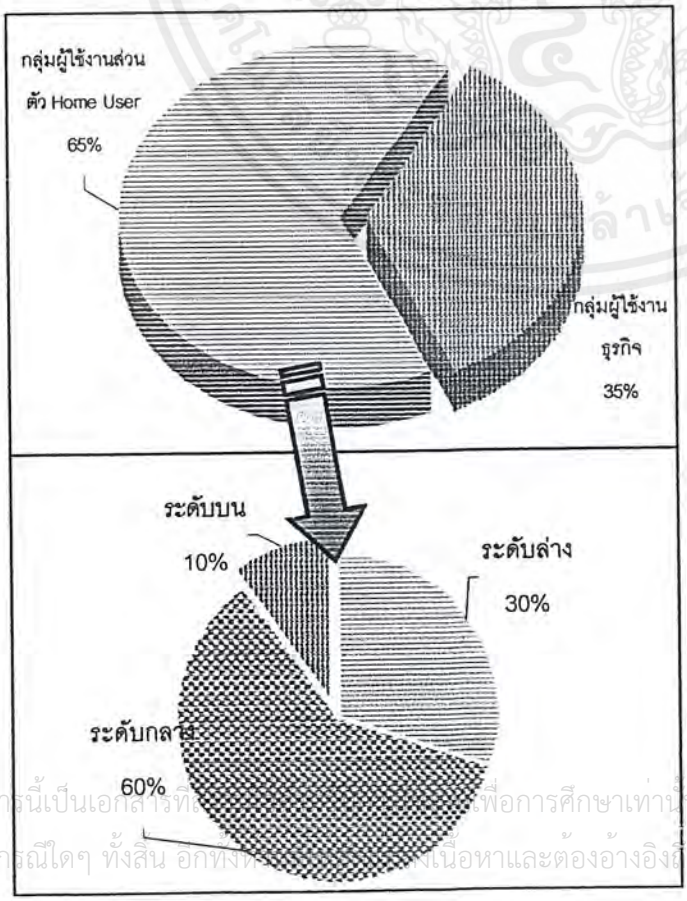
เนื่องจากโครงการนี้เป็นกรณีศึกษาในอนาคตดังนั้นการหาตำแหน่งการตลาด จึงเป็นการวิเคราะห์แนวโน้มความเป็นไปในอนาคตที่จะเกิดขึ้น โดยอ้างอิงกับผู้ใช้งานเครื่องพิมพ์ในปัจจุบันที่กำลังขยายอย่างมากคือเครื่องพิมพ์ INKJET เป็นหลักเห็นได้ว่าการขยายของเครื่องพิมพ์ INKJET มีแนวโน้มไปทางกลุ่มผู้ใช้งานส่วนตัวมากขึ้นเรื่อย ๆ ในกลุ่มผู้ที่ใช้งานเครื่องพิมพ์ ยังสามารถแบ่งตามระดับของประสิทธิภาพเครื่องได้อีกมีดังนี้

1.เครื่องพิมพ์ระดับบน High End : เป็นเครื่องที่ให้ความสามารถในการพิมพ์สูง เหมาะสำหรับผู้ใช้ที่ต้องการงานคุณภาพ ในกลุ่มผู้ใช้ส่วนตัวมักจะเป็นผู้ที่ทำงานในด้านการออกแบบ ใช้ในสำนักงาน เป็นเครื่องที่มีราคาสูง

2.เครื่องพิมพ์ระดับกลาง Medium End : เป็นเครื่องพิมพ์ที่เหมาะในการใช้งานทั่วไป ที่พิมพ์ทั้งเอกสาร และงานภาพที่ได้คุณภาพ มีใช้ในกลุ่มนักศึกษาทั่วไป

3. เครื่องพิมพ์ระดับล่าง Low End : เป็นเครื่องพิมพ์ที่เจาะตลาดวัยรุ่น ที่นำมาใช้ในการพิมพ์สีที่ไม่ต้องการคุณภาพ มาก งานหลักเป็นงานเอกสาร เครื่องพิมพ์นี้มีราคาถูกและมีปัจจัยการขายสูง เพราะจะถูกขายไปพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ชุด

จากข้อมูลการตลาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีแนวโน้มไปในทางกลุ่มผู้ใช้งานสำนักขนาดเล็กและตามบ้าน ซึ่งเรียกกลุ่มนี้ว่า SOHO (Small Office Home Office) เครื่องพิมพ์ที่ขายดีก็จะเป็นเครื่องพิมพ์ระดับ Medium End สำหรับผู้ใช้งานจะแบ่งสัดส่วนระหว่างสำนักงานและใช้ที่บ้านได้ดังนี้

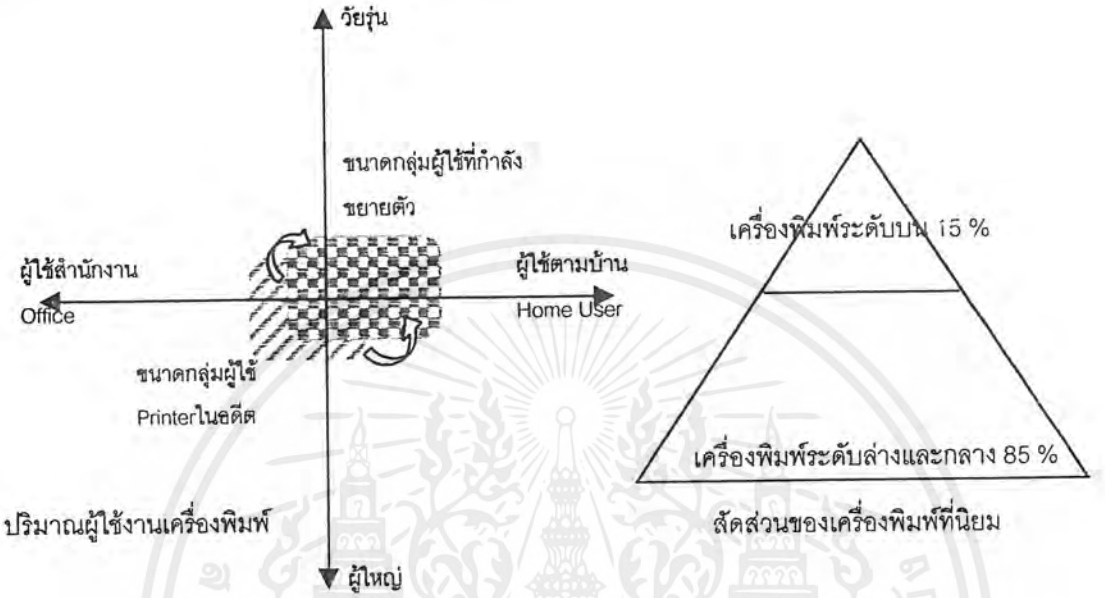


สัดส่วนกลุ่มผู้ใช้งานเครื่องพิมพ์ตามการใช้งาน

สัดส่วนกลุ่มผู้ใช้งานเครื่องพิมพ์แบบส่วนตัวโดยแบ่งตามระดับเครื่องพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

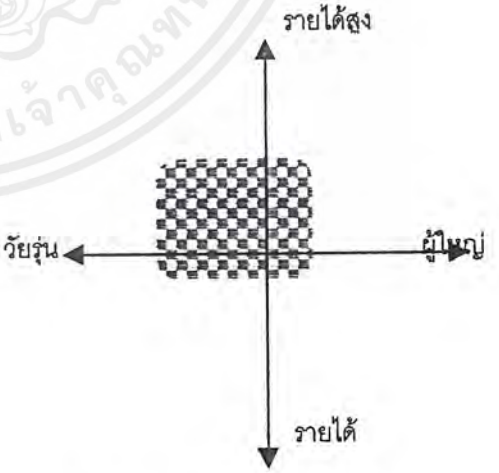
เห็นได้ว่าในทุกยี่ห้อเครื่องพิมพ์ในกลุ่มตลาดโฮมยูส เป็นตลาดที่มีการขยายสูงสุดและคาดการณ์ว่ากลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มกำลังสำคัญของเครื่องพิมพ์ในอนาคตด้วย พอที่จะวิเคราะห์การเติบโตในอนาคตของสัดส่วนเครื่องพิมพ์ที่นิยมได้ดังนี้



สรุปกลุ่มเป้าหมายวิเคราะห์

กลุ่มเป้าหมายหลักในโครงการจะเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่เน้นการใช้งานส่วนตัว ในระดับเครื่องพิมพ์ระดับล่างและระดับกลาง ซึ่งมีกลุ่มผู้ใช้เป็นกลุ่มระดับอายุ 16-29 ช่วงวัยรุ่นตอนปลายจนถึงระดับวัยทำงาน

ด้านกายภาพ	ด้านจิตภาพ
เพศ : ชาย 60 % หญิง 40 % อายุ : 16-29 ปี ฐานะ : ชนชั้นกลางระดับ B วัยวุฒิ : วัยรุ่น นักศึกษา คนทำงานตอนต้น พื้นที่ : กรุงเทพ และเมืองใหญ่	ความสนใจ : ทางคอมพิวเตอร์ งานด้านออกแบบ,อินเตอร์เนต บุคลิก : กระฉับกระเฉง,สร้างสรรค์,ชอบลอง,ท้าทาย,อยากทำอะไรด้วยตัวเอง



กราฟแสดงตำแหน่งกลุ่มผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลด้านการตลาดที่มีผลต่อการออกแบบ

1. การที่ตลาดเดิมของผลิตภัณฑ์เป็นตลาดที่มีการแข่งขันสูงและไม่มีการเจาะจงกลุ่มผู้บริโภคอย่างชัดเจนเนื่องผลิตภัณฑ์ระดับล่างเป็นการแข่งขันที่ระดับราคา ทำให้สูญเสียส่วนครองตลาดและยากที่จะรักษาตลาดระดับเดิมไว้ ซึ่งแนวโน้มในอนาคตกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์กำลังเติบโตในกลุ่มผู้บริโภคตามบ้าน เป็นกลุ่มผู้บริโภครุ่นใหม่อายุตั้งแต่ 16-29 ปีที่มีกำลังซื้อสูงและเป็นจำนวน 30 % ของประชากรในประเทศ ผลิตภัณฑ์โครงการในอนาคตจึงมีตำแหน่งการตลาดใหม่ตามกลุ่มตลาดเครื่องพิมพ์ที่กำลังเติบโต

2. การเปิดตลาดในกลุ่มผู้บริโภคใหม่เป็นกลุ่มที่เริ่มมีความเข้าใจในการใช้งานผลิตภัณฑ์แต่เนื่องจากภาพลักษณ์ในตลาดปัจจุบันยังไม่มีรูปแบบที่เหมาะกับกลุ่มผู้ใช้มากพอ นอกจากเป็นกลุ่มผู้ใช้งานที่เคยใช้เป็นประจำ ดังนั้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเจาะกลุ่มผู้ใช้ใหม่ จึงควรออกแบบภาพลักษณ์ที่ดึงดูดความสนใจและตามกระแสของกลุ่มผู้บริโภคใหม่ เช่น การเน้นความเป็นกลุ่มเป้าหมาย E-generation , ความเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้ด้วยตัวเอง (D.I.Y) เพื่อหาจุดขายที่แตกต่างออกไปจากผลิตภัณฑ์อื่น

3.การออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้องมีการคำนึงการจัดวางจำหน่าย โดยเฉพาะช่องทางจำหน่ายของผลิตภัณฑ์จะอยู่ตามศูนย์การค้าคอมพิวเตอร์ ในแผนกสินค้าสำนักงานของห้างสรรพสินค้า โดยมีรูปแบบของการใช้หิ้งแขวน ดังนั้นการออกแบบจึงควรออกแบบให้มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมในผลิตภัณฑ์เพื่อให้มีความเป็น Brand Image และการเป็น Display ที่ดึงดูดสายตา

4.ผลิตภัณฑ์ในโครงการศึกษาแนวโน้มที่มาจากกลุ่มตลาดของเครื่องพิมพ์ และความเป็นไปได้ของการใช้กลุ่มผลิตภัณฑ์หมึกเติมของเครื่องพิมพ์ระบบเข็ม (Dot Matrix) ในแบบเดิมที่มีมานาน เห็นได้ชัดว่าผลิตภัณฑ์มีการใช้ตลับหมึกเทียบเท่า (Compatible) มากกว่าตลับผ้าหมึกแท้ สำหรับเครื่องพิมพ์ Inkjet เองก็มีความเป็นไปได้ที่ผลิตภัณฑ์เติมหรือตลับเทียบเท่าจะเป็นที่นิยมมากขึ้น ๆ ดังที่ในต่างประเทศที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเติม (Refill) เป็นอัตราที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ของยี่ห้อเครื่องพิมพ์โดยตรง การพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์จึงจำเป็นในการส่งเสริมการใช้งานของผลิตภัณฑ์ให้แพร่หลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อมูลเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์

สำหรับผลิตภัณฑ์ในโครงการมีรูปแบบการใช้งานที่ต้องนำมาศึกษา เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสม สามารถตอบสนองความต้องการทั้งในส่วนของผู้ผลิตและกลุ่มผู้บริโภคโดยนำข้อมูลรูปแบบบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ มาศึกษาประกอบ

3.1 ลักษณะและรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีในตลาด

- ตลับหมึกพิมพ์ (Printing Cartridge)

ผลิตภัณฑ์ด้านเครื่องพิมพ์ทั้งแบบ Inkjet และแบบ Laser ในตลาดมีความคล้ายกัน เราสามารถแบ่งรูปแบบได้ 4 แบบโดยจะกล่าวควบคู่ทั้งสองระบบการพิมพ์ไปด้วยกัน

1.ตลับหมึกแท้ (Brand-named Cartridge)

คือตลับที่ผลิต หรือใช้ชื่อยี่ห้อเช่นเดียวกับยี่ห้อเครื่องพิมพ์นั้น โดยจะเป็นยี่ห้อหลักๆ ที่พบเห็นกันทั่วไป เช่น HP.Canon,Epson,Lexmark ตลับแบบนี้จะนำเข้าและมีราคาสูง



2.ตลับหมึกเทียบเท่า (Compattible Cartridge)

เป็นตลับหมึกในระบบ Inkjet ที่ทำแบบตลับแท้ โดยอาจผลิตตลับขึ้นมาใหม่ ภายใต้ยี่ห้อต่าง ๆ ที่เป็นของตัวเอง โดยมากมักนำเข้ามาและอาจบบรรจุน้ำหมึกในประเทศ สามารถใช้งานได้งานแบบตลับจริงแต่มีราคาที่ประหยัดกว่าตลับแท้มากนัก จึงเป็นที่นิยมอย่างมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ตลับหมึกปลอม (Counterfeits Cartridge)

เป็นตลับที่ทำขึ้นเอง แต่ใช้กล่องแบบตลับแท้คือมียี่ห้อตามแบบเครื่องพิมพ์ หากซื้อไปใช้อาจใช้งานไม่ได้คุณภาพ และเป็นของที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

4.ตลับหมึกเติมใหม่ (Renewed Cartridge)

เป็นตลับของแท้ที่ผ่านการใช้งานแล้ว แต่ความเป็นจริงยังสามารถนำมาใช้งานได้อีกมากกว่า 1 ครั้ง จึงผ่านการเติมหมึกลงไปให้สามารถใช้งานได้โดยผู้ใช้สามารถซื้อไปใช้งานได้ทันที มีมากทั้งในระบบ Laser และ Inkjet



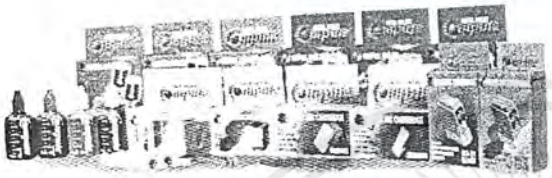
ประเภทของบรรจุภัณฑ์ตลับพิมพ์

ลักษณะบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด		
1.กล่องกระดาษ โดยส่วนใหญ่จะเป็นกล่องกระดาษพับและออกแบบสำหรับแขวนหิ้ง โดยมีกล่องภายในหรือถุงพลาสติกหุ้มตลับข้างในอีกที่		เป็นแบบที่นิยมใช้ทั่วไป ง่ายต่อการขนส่ง ปกป้องสินค้า
2.บลิสเตอร์ แพค มีในยี่ห้อ Calidad ที่ใช้แบบนี้ ออกแบบให้แขวนหิ้งเช่นกัน		มีความสวยงาม ต้นทุนที่ถูกกว่าแบบกล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- น้ำหมึกเติมเครื่องพิมพ์ Inkjet Refill

เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการแข่งขันสูงอย่างมากในปัจจุบัน เพราะเป็นสินค้าที่ให้ผลกำไรสูงและจะมีจำนวนคู่แข่งเพิ่มมากขึ้น โดยแต่ละยี่ห้อก็จะมีคุณสมบัติที่ต่างกัน ในปัจจุบันจะมีเครื่องพิมพ์หลักอยู่ 4 ยี่ห้อคือ HP,Canon,Epson,Lexmark ส่วนยี่ห้ออื่นจะใช้น้ำหมึกที่เหมือนอย่างยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง ใน 4 ยี่ห้อนี้





ลักษณะบรรจุภัณฑ์ทั่วไป		
1. Secondary Package ทั่วไปมี 2 รูปแบบ โดยออกแบบให้แสดงโดยการแขวน	 บลิสเตอร์แพค	 กล่องกระดาษ
2.Primary Package เป็นขวดพลาสติก ที่มีหลายแบบแต่การใช้งานเพื่อการนำน้ำหมึกเข้าไปในตลับ		Sepoms ขวดแบบไม่ใช้เข็ม จะใช้ลักษณะการบีบน้ำหมึกลงไป ไม่สะดวกเพราะน้ำหมึกจะไม่ลงไปข้างล่าง
		Calidad ขวดแบบติดเข็มไปด้วย
		Inkman , Compute ขวดแบบที่ต้องมาติดเข็มใส่ภายหลังเมื่อจะทำการเติม
		Inktec, Inknara ขวดที่เป็นลักษณะเข็มฉีดยา จะมีส่วนดันมาให้และติดเข็ม
		Fullmark, Techno ขวดแบบเป็นปล้องบีบ จะช่วยในการบีบน้ำหมึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- น้ำยาล้างหัวพิมพ์ Inkjet Clener

เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ททั่วไปเมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน จะทำให้หัวพิมพ์ไม่สะอาดและมีหมึกแห้งติดอยู่ ต้องทำการล้างหัวพิมพ์โดยน้ำยาล้างหัวพิมพ์ สินค้ามีเพียงของยี่ห้อ Sepoms กับ Inkman โดย Inkman จะแยกเป็นน้ำยาล้างหัวพิมพ์สำหรับหมึกธรรมดากับหมึกกันน้ำหรือหมึก Photo ตัวขวดจะใช้ขวดแบบเดียวกับขวดน้ำหมึกที่มี

ลักษณะบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด	
1.กล่องกระดาษ โดยส่วนใหญ่จะเป็นกล่องกระดาษพับและออกแบบสำหรับแขวนหิ้ง โดยมีกล่องภายในหรือถุงพลาสติกหุ้มตลับข้างในอีกที่	Sepoms 
2.บลิสเตอร์ แพค มีในยี่ห้อ Inkman ที่ใช้แบบนี้ ออกแบบให้แขวนหิ้งเช่นกัน โดยที่ใช้ลักษณะแบบเดียวกับบรรจุภัณฑ์หมึก Inkjet Refill	Inkman 

- ผงหมึกเติมเครื่องพิมพ์ Laser ink

ในตลาดทั่วไปผงหมึกมีเพียง Inkman ที่นำออกขายในลักษณะของชุดเติมด้วยตัวเอง เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการซื้อกลับไป สำหรับผงหมึกที่บรรจุขวดขายเป็นของ Powerink ไม่ได้ติดยี่ห้อหมึกไว้ ซึ่งจะขายให้ร้านค้าทั่วไปมากกว่า





ผลิตภัณฑ์ผงหมึกเครื่องพิมพ์เลเซอร์ของ INKMAN กับ สินค้าทั่วไปไม่มียี่ห้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- น้ำยาล้างลูกกลิ้ง Laser Cleaner

ในตลาดปัจจุบันมีเพียง Inkman ที่จัดจำหน่ายโดยเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศโดยน้ำยาเป็นลักษณะครีมเหลวคล้ายโลชั่น ซึ่งจะต้องใช้ 3 ตัวด้วยกันในการทำความสะอาดตลับ Toner ของเครื่องพิมพ์เลเซอร์



- กระดาษพิมพ์ Inkjet Paper

กระดาษมีบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ กันตามจำนวนปริมาณบรรจุสำหรับกระดาษนั้น ๆ อีกทั้งขึ้นกับประเภทของกระดาษ โดยทั่วไปมีราคาที่ค่อนข้างสูงจึงการทำบรรุภัณฑ์ให้สวยงามโดยพอที่จะแบ่งตามจำนวนกระดาษได้ดังนี้

1. จำนวน 10 แผ่น เป็นจำนวนที่น้อยมักบรรจุในซองพลาสติกใส มีใบฉลากให้เห็นด้านหน้า อาจรองด้วยกระดาษชั้นเพิ่มความแข็ง



2. จำนวน 20-25 แผ่น ในลักษณะนี้บรรจุภัณฑ์จะเป็นในลักษณะของกล่องกระดาษ โดยแต่ละยี่ห้อมีการออกแบบการเปิดไม่เหมือนกัน โดยพอที่จะแบ่งได้ดังนี้

ก.รูปแบบกล่องเปิดด้านหน้าขวาแบบซองแฟ้ม ได้แก่ ยี่ห้อ IJ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.รูปแบบกล่องเปิดจากด้านหลัง ได้แก่ ยี่ห้อ Hijet



ค.กล่องแบบทำตัวแขวน เปิดจากด้านหลังเป็นกล่องของ HP



ง.ใช้ซองแฟ้มพลาสติก โดยแบบนี้จะเป็นการแถมซองให้ไปในตัวเป็นของยี่ห้อ IJ



3. จำนวน 100 แผ่นขึ้นไป หากเป็นกระดาษพิมพ์ธรรมดาจะเป็นซองกระดาษหุ้มรอบ แต่กระดาษพิมพ์ที่มีคุณภาพจะเป็นกล่องขึ้นรูป Setup Box



กระดาษพิมพ์ 80 g



กระดาษพิมพ์คุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลลักษณะบรรจุภัณฑ์

1. บรรจุภัณฑ์ Inkjet Refill ในส่วนของขวดบรรจุจำเป็นต้องออกแบบให้การใช้งานสำหรับการเติมด้วย โดยปรับปรุงจุดดีของผลิตภัณฑ์ในตลาดที่มี สำหรับ Secondary Package นั้นมีทั้งแบบที่เป็น Blister Pack และกล่องพับ โดยจะต้องแขวนหิ้งได้

2. บรรจุภัณฑ์ ตลับหมึกพิมพ์ในตลาด ไม่ว่าจะเป็นแบบ Original หรือ Compatible มีการใช้กล่องกระดาษเป็นบรรจุภัณฑ์ สำหรับ Blister Pack มีเพียงยี่ห้อ Calidad ที่ใช้

3. บรรจุภัณฑ์ชุดทำความสะอาดหัวพิมพ์ Inkjet เนื่องจากตัวขวดมีขนาดเล็ก การจัดจำหน่ายจึงต้องมีกล่องภายนอกอีกที่สำหรับแขวนเข้าชุดกับผลิตภัณฑ์อื่น

4. บรรจุภัณฑ์ Laser Toner Refill ผลิตภัณฑ์มีลักษณะเป็นผง สำหรับยี่ห้ออื่นจะเป็นขวดเพียงอย่างเดียว ซึ่งผู้ซื้อจะเป็นที่ชำนาญในการเติมอยู่แล้ว สำหรับ INKMAN เป็นชุด D.I.Y ที่มีการวางจำหน่ายเพื่อกลุ่มผู้ใช้ใหม่โดยมีอุปกรณ์บรรจุในกล่องไปให้ด้วย

5. บรรจุภัณฑ์ Laser Toner Cleaner ผลิตภัณฑ์เป็นครีม ซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศ โดยจัดจำหน่ายเป็นขวดเพื่อใช้ในการเติมผลิตภัณฑ์ Laser จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบให้เข้ากับชุด

6. บรรจุภัณฑ์กระดาษพิมพ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ในโครงการจัดจำหน่ายในปริมาณ 20 แผ่น ซึ่งเป็นจำนวนที่มีความเหมาะสมกับชนิดกระดาษที่เลือกมา บรรจุภัณฑ์จึงเป็นลักษณะของกล่องกระดาษพับเป็นของที่สามารถจัดเก็บได้นานและง่ายต่อการใช้งาน

3.2 รายละเอียดความต้องการของผลิตภัณฑ์

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จะพิจารณาเงื่อนไขความต้องการของผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการออกแบบในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. เงื่อนไขการออกแบบด้านการคุ้มครอง
2. เงื่อนไขการออกแบบด้านการบรรจุ
3. เงื่อนไขการออกแบบด้านการอำนวยความสะดวก ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
   - การผลิต : ที่สะดวกและสามารถลดต้นทุนการผลิต
   - การบรรจุ : การบรรจุตัวผลิตภัณฑ์ที่สะดวกในระบบอุตสาหกรรม
   - การขนส่ง : ง่ายต่อการจัดส่ง
   - การกำจัดซาก : ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วจะต้องสามารถกำจัดซากได้
   - การใช้งาน : สำหรับผู้บริโภค
4. เงื่อนไขการออกแบบด้านการสื่อความหมายส่งเสริมการขาย

สามารถแจกแจงตามชนิดผลิตภัณฑ์ในโครงการได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1 ตลับหมึกพิมพ์ Compattible Cartridge



หน้าที่การใช้งาน	บรรจุตลับหมึก	
ปัญหาที่พบ	ขนาดกล่องที่ใหญ่เกิน ทำให้สิ้นเปลืองวัสดุ และตัวกล่องจะไม่แข็งแรง	
ความต้องการของผลิตภัณฑ์ 	Containment บรรจุตลับอย่างละกล่อง	Convenience สะดวกในการแขวน การแกะกล่อง
	Promotion การแยกแยะประเภทรุ่นตลับ สร้างความจดจำให้ผู้ซื้อ ต้องการ เอกลักษณ์ในการออกแบบ	Protection สามารถยึดตัวตลับ ป้องการฉีกขาด
ประเภท	ตามยี่ห้อเครื่องพิมพ์ 3 ยี่ห้อ	

แนวทางการออกแบบ

1. ผลิตภัณฑ์ตลับพิมพ์ต้องมีความโดดเด่น สามารถแยกได้ชัดเจนจากกลุ่มที่เป็นตลับแท้ มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมกับผลิตภัณฑ์ในโครงการ

2. กล่องสามารถแขวนหิ้งได้ วัสดุที่เป็นกล่องอาจใช้วัสดุที่ไม่ใช่กระดาษเช่น พลาสติกโดยทั้งนี้จำเป็นต้องออกแบบให้สามารถใช้ได้กับหลายรุ่นของตลับ หรือถ้าใช้กล่องกระดาษอาจมีส่วนในเป็นเทอร์โมฟอร์ม พลาสติกแบบถาดรองรับตลับ

3. การแบ่งแยกของตลับโดยมากจะเป็น ตลับหมึกดำกับตลับหมึกสี และก็รุ่นของเครื่องพิมพ์ ในส่วนของตลับที่เลือกมาในโครงการเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้กันมาก หากจะออกแบบให้แยกแยะได้ อาจเป็นการใช้ลักษณะพื้นที่ส่วนแขวน ในรูปแบบที่ต่างกัน

4. บรรจุภัณฑ์มีขนาดที่พอเหมาะกับผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการ ประหยัดวัสดุแล้ว ยังเป็นการทำให้ตัวบรรจุภัณฑ์มีความแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.น้ำหมึกเติมเครื่องพิมพ์ Inkjet Refill

หน้าที่การใช้งาน	สำหรับเติมหมึกลงไปในตลับหมึกเครื่องพิมพ์	
ปัญหาที่พบ	จากการใช้งานในบางลักษณะที่ต้องบีบน้ำหมึกลงไป กราฟฟิคไม่มีความโดดเด่นและไม่การแบ่งแยกโดยการมีเอกลักษณ์ร่วม	
คุณสมบัติ	เป็นของเหลว ประกอบด้วย pigment สี ทนความร้อนสูง	
ความต้องการของผลิตภัณฑ์ 	Containment บรรจุขนาดทั่วไป 20 ml. แบบหมึกดำ 40 ml.	Convenience สะดวกในการเติมน้ำหมึก การบีบ การกะปริมาณน้ำหมึก
	Promotion การมีเอกลักษณ์ร่วมในงาน,มีความชัดเจนในการแยกสี รุ่นได้ดี กราฟฟิคที่มีความโดดเด่น	Protection ป้องกันการหกซึมรั่ว
ประเภทการแบ่ง	ตามยี่ห้อเครื่องพิมพ์ 4 ยี่ห้อ HP,Canon,Epson,Lexmark	ตามชนิดสี 4 สี สีดำ,สีฟ้า,สีบานเย็น,สีเหลือง

แนวทางการออกแบบ

1. ในส่วนบรรจุภัณฑ์น้ำหมึกต้องออกแบบให้การใช้งานที่เหมาะสม การบีบในการเติมได้โดยมีโครงสร้างที่ยืดหยุ่น ในขณะเดียวกันการเติมที่ต้องให้ปากขวดที่ลักษณะแหลมเพื่อสามารถจะเติมในรูเติมของแต่ละตลับได้

2. ใช้วัสดุใสที่สามารถมองเห็นน้ำหมึก โดยทั่วไปจะเลือกใช้พลาสติกที่ไม่ทึบอยู่แล้วสำหรับ Secondary Package ในส่วนของชุดเติม 1 สีจะเป็น Blister Pack ที่จะเห็นสีน้ำหมึกในการแบ่งแยกได้

3. ออกแบบส่วนฝาครอบให้ดูเป็นส่วนเดียวไปกับตัวขวดขณะปิด โดยสามารถป้องกันการรั่วไหล และใช้สีของฝาให้เป็นสีน้ำหมึก เพื่อสามารถเป็นตัวแบ่งแยกได้อีกทาง

4. ออกแบบให้ใช้บรรุภัณฑ์ได้ภายในตัวเอง หรือให้มีอุปกรณ์ต่อเสริมให้น้อยเพื่อการใช้งานที่ง่าย ลดขั้นตอนต่อผู้ใช้ เช่นการออกแบบส่วนปากขวดให้มีลักษณะเข็มโดยไม่ต้องประกอบเข็ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3. น้ำยาล้างหัวพิมพ์ Cleaner

หน้าที่การใช้งาน	ทำความสะอาดโดยเทใส่กระดาษโดยทำการเช็ดหัวพิมพ์	
ปัญหาที่พบ	ใช้บรรจุภัณฑ์แบบเดียวกับน้ำหมึกเติม ไม่มีการออกแบบเฉพาะ ไม่มีการแบ่งแยกของชนิดน้ำยา	
คุณสมบัติ	ของเหลวสีค่อนข้างใส ไม่มีอันตราย	
ความต้องการของผลิตภัณฑ์ 	Containment บรรจุขนาดทั่วไป 20 ml.	Convenience สะดวกในการเทน้ำยา การเห็นปริมาณน้ำยา
	Promotion การมีเอกลักษณ์ร่วมในงาน,มีความชัดเจนในการแยกสี รุ่นได้ดี กราฟฟิคที่มีความโดดเด่น	Protection ป้องกันการหกซึมรั่ว
ประเภทการแบ่ง	2 ประเภทคือ สำหรับหมึกธรรมดา และหมึกPhoto	

แนวทางการออกแบบ

บรรจุภัณฑ์ขวดสามารถเทได้สะดวก หรือออกแบบให้มีลักษณะหยดลงบนวัสดุเช็ดได้ มีการแบ่งแยกชนิดอย่างชัดเจนกว่าเดิม วัสดุบรรจุภัณฑ์มีความใส

- 4. ผงหมึกสำหรับ Laser Printer

หน้าที่การใช้งาน	เพื่อการบรรจุลงตลับหมึก	
ปัญหาที่พบ	ยังไม่มีการออกแบบเฉพาะ แต่ใช้ขวดแบบน้ำมันพืช โดยไม่เหมาะในการใส่วัสดุแบบผงเพราะมีส่วนหยัก เป็นขวดใส	
คุณสมบัติ	เป็นผงคล้ายผงหมึกเครื่องถ่ายเอกสาร ไม่ควรโดนแสง	
ความต้องการของผลิตภัณฑ์ 	Containment บรรจุขนาดตามปริมาณที่กำหนด	Convenience สามารถเทได้ง่าย ไม่เกิดการฟุ้งกระจายของผงหมึก
	Promotion การมีเอกลักษณ์ร่วมในงาน,มีความชัดเจนในการแยกสี รุ่นได้ดี กราฟฟิคที่มีความโดดเด่น	Protection ป้องกันการหก การฟุ้งกระจาย
ประเภทการแบ่ง	ตามชนิดสีซึ่งมี สีดำ ,สีแดง,สีน้ำตาลเหลือง,สีน้ำเงิน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการออกแบบ

1. สำหรับผลิตภัณฑ์ผงหมึกเลเซอร์ บรรจุภัณฑ์มีการออกแบบปากขวดที่ขณะเติมผงหมึกไม่ฟุ้งกระจาย โดยเป็นปากขวดลักษณะแบบท่อ มีการแบ่งแยกสีได้ชัดเจน

2. กล่องของผลิตภัณฑ์สามารถบรรจุขวดและอุปกรณ์อื่นได้ มีกราฟฟิคที่ดูเป็นชุดเดียวกับผลิตภัณฑ์อื่น

- 5.น้ำยาทำความสะอาดลูกกลิ้ง Toner

หน้าที่การใช้งาน	เททำความสะอาดโดยการใช้ผ้าเช็ด	
ปัญหาที่พบ	ขวดที่ใช้เป็นทรงกระบอกไม่สะดวกในการบีบ การเท	
คุณสมบัติ	เป็นของหนืด ลักษณะเป็นแบบครีมทา	
ความต้องการของผลิตภัณฑ์	Containment บรรจุขนาดตามปริมาณที่กำหนด	Convenience สามารถเทได้ง่าย สะดวกต่อการหยิบจับ การบีบเท
	Promotion การมีเอกลักษณ์ร่วมในงาน,มีความชัดเจนในการแยกสี รุ่นได้ดี กราฟฟิคที่มีความโดดเด่น	Protection ป้องกันการหก การรั่วซึม
ประเภทการแบ่ง	แบ่งตามชนิดน้ำยามี 3 ประเภท 1. ใช้ทำความสะอาดแท่ง OPC 2. ใช้ทำความสะอาดทั้งหมดก่อน 3. ใช้เคลือบสุดท้ายหลังทำความสะอาด	

แนวทางการออกแบบ

1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ในส่วนขวดให้มีรูปทรงที่จับได้ถนัด มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น สามารถเทได้สะดวก

2. กราฟฟิคที่สามารถบ่งบอกชนิดน้ำยาแต่ละประเภท ในการทำงานเป็นขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6 กระดาษพิมพ์

หน้าที่การใช้งาน	เพื่อการพิมพ์งานโดยเครื่องพิมพ์ INKJET	
ปัญหาที่พบ	ของเดิมเป็นขนาด A6 และไม่มีบรรจุภัณฑ์เป็นซองใสธรรมดา	
คุณสมบัติ	เป็นแผ่นบางแบบมีการเคลือย	
ความต้องการของผลิตภัณฑ์	Containment บรรจุขนาดตามปริมาณที่กำหนด	Convenience สะดวกต่อการหยิบจับ การเก็บ
	Promotion การมีเอกลักษณ์ร่วมในงาน,มีความชัดเจนในการแยกสี รุ่นได้ดี กราฟฟิคที่มีความโดดเด่น	Protection ป้องกันความชื้น
ประเภทการแบ่ง	ตามชนิดกระดาษ 3 แบบ 1. Photo Inkjet 2. Sticker 3. Cd-Template	

แนวทางการออกแบบ

1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่กระดาษประมาณ 20 แผ่นดังนั้นบรรจุภัณฑ์จึงเป็นลักษณะของกล่องที่คล้ายซองแฟ้ม เพื่อให้สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ได้

2. คำนึงถึงการใช้งานในการหยิบกระดาษออกโดยออกแบบให้มีส่วนช่วยในการหยิบกระดาษให้สะดวก และสามารถจัดเก็บได้

สรุปข้อมูลความต้องการของผลิตภัณฑ์โดยรวม

ความต้องการผลิตภัณฑ์มีส่วนในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยผลิตภัณฑ์หลักในโครงการคือการออกแบบบรรจุภัณฑ์ INKJET REFILL ซึ่งมีการใช้งานที่จำเป็นต้องศึกษารายละเอียดถึงวิธีการในการเติมตลอดจนข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยจะกล่าวต่อไป เพื่อสามารถกำหนดเงื่อนไขการออกแบบให้มีความเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ จะมีความต้องการในการออกแบบดังที่กล่าวมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับผลิตภัณฑ์ INKJET REFILL

สำหรับผลิตภัณฑ์ INKJET REFILL เพื่อความเข้าใจในการใช้งานของตัวผลิตภัณฑ์จึงต้องศึกษาถึงความเป็นจริงทั้งในด้านตลับพิมพ์และขั้นตอนในการเติม สำหรับการกำหนดเงื่อนไขในการออกแบบที่เหมาะสม

- ข้อมูลด้านโครงสร้างตลับพิมพ์

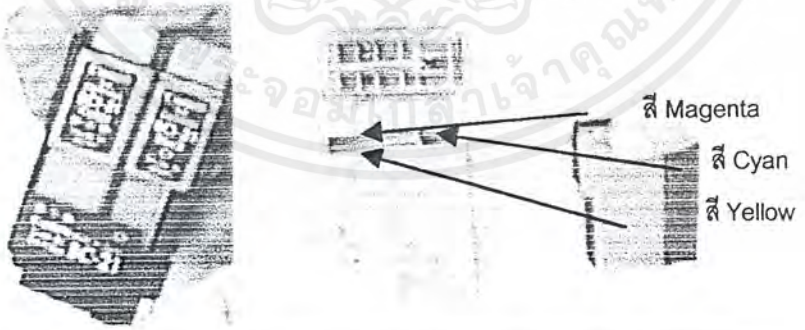
ตลับหมึกพิมพ์จะมีโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันในเกือบทุกยี่ห้อ โดยที่มีรูปแบบเพื่อการเก็บน้ำหมึกพิมพ์ซึ่งจะแยกในแต่ละยี่ห้อดังนี้

1. โครงสร้างตลับหมึก CANON

1.1 Cannon BC-20 เป็นตลับหมึกดำ ในรุ่น BJC4000/4100/4530/5000/7000 ภายในเป็นฟองน้ำ โดยมีที่กรองหมึกด้านบน



1.2 Cannon BC-21 เป็นตลับคู่สีและดำ ในรุ่น BJC4000/4100/4530/5000/7000 โดยใช้เพื่อสลับกับรุ่น BC-20 เมื่อต้องการพิมพ์สี ตลับสีภายในเป็นฟองน้ำแบ่ง 3 ช่อง



1.3 Cannon BC-05 เป็นตลับสี ใช้ในรุ่น BJC10e/10sx/10ex/200/230 ตลับสีภายในเป็นฟองน้ำแบ่ง 3 ช่อง ดังรูป

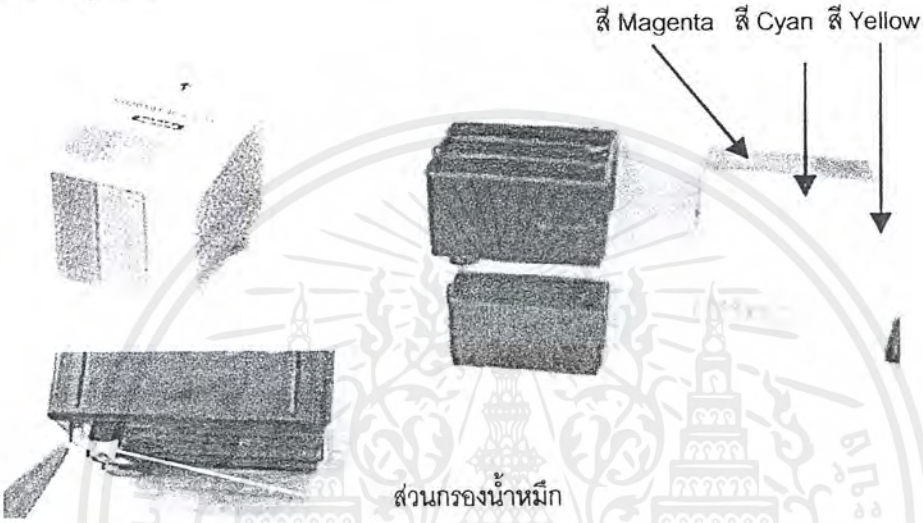


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.โครงสร้างตลับหมึก Epson

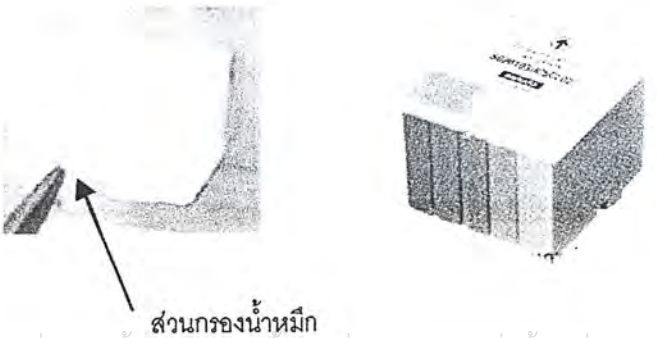
โดยทั่วไปมีลักษณะภายในเป็นฟองน้ำเช่นกัน สำหรับ Epson จะมีทั้งชุดสีปกติ 3 สี และชุดสี Photo 5 สีโดยเพิ่มสี Light Cyan และ Light Magenta

2.1 ตลับแบบ 3 สี จะแบ่งเป็น 3 ช่องภายในเป็นฟองน้ำเพื่อเก็บน้ำหมึก จะมีส่วนกรองหมึกในส่วนทางรูออกของ



2.2 ตลับแบบ 5 สี จะแบ่งเป็น 5 ช่องภายในเป็นฟองน้ำเพื่อเก็บน้ำหมึก จะมีส่วนกรองหมึกในส่วนทางรูออกของเช่นกัน





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.โครงสร้างตลับหมึก HP

สำหรับ HP โครงสร้างตลับสีจะมีลักษณะเป็นฟองน้ำเหมือนตลับหมึกโดยทั่วไป แต่โครงสร้างตลับหมึกดำจะมีความพิเศษที่ไม่ได้ใช้ฟองน้ำในการเก็บหมึก แต่ใช้ลักษณะของถุงเก็บหมึก ในส่วนที่กรองหมึกแบบตลับหมึก Epson

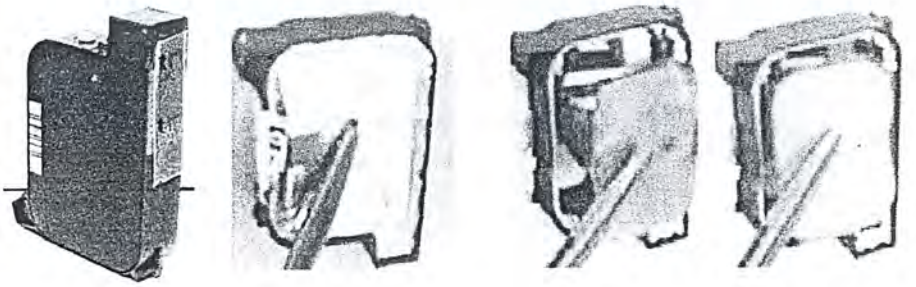
3.1 ตลับ 51626 และ 51629 ใช้ในรุ่น DeskJet 600 ลงมา เป็นตลับสีดำ มีลักษณะคล้ายกัน ภายในเป็นถุงเก็บน้ำหมึก ส่วนกักน้ำหมึก



3.2 ตลับ 51625 เป็นตลับสีในรุ่นชุด DeskJet 600 ลงมา ลักษณะภายในจะเป็น 3 ช่องสี ใช้ฟองน้ำเป็นตัวเก็บน้ำหมึก



3.3 ตลับ 51640 เป็นตลับดำที่ใช้ในรุ่นชุด DeskJet 710 ขึ้นมา โครงสร้างภายในเป็นถุงสำหรับเก็บน้ำหมึก ภายในถุงมีสปริงดันเพื่อเป็นสเกลวัดปริมาณน้ำหมึก ดังรูป



ถุงเก็บน้ำหมึกภายใน ภายในถุงมีแกนสปริงดันถุงน้ำหมึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

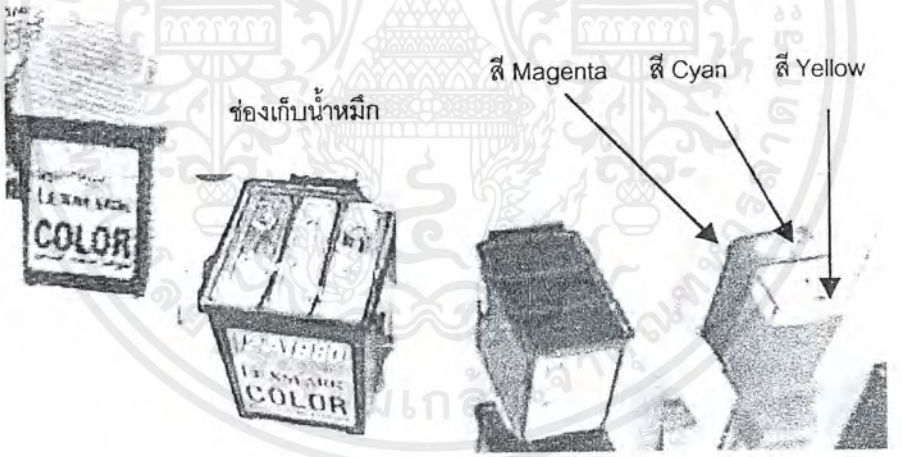
4.โครงสร้างตลับ Lexmark

โครงสร้างภายในใช้ฟองน้ำเป็นตัวเก็บน้ำหมึกเหมือนตลับยี่ห้ออื่น ๆ ทั้งตลับหมึกสีและตลับหมึกดำ รูปทรงของตลับคล้ายกับ HP และใช้น้ำหมึกแบบเดียวกับ HP ได้เพราะ Lexmark ใช้เทคโนโลยีแบบ Hp ที่มีหัวพิมพ์อยู่บนตลับ

4.1 ตลับหมึกสีดำ



4.2 ตลับหมึกสี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

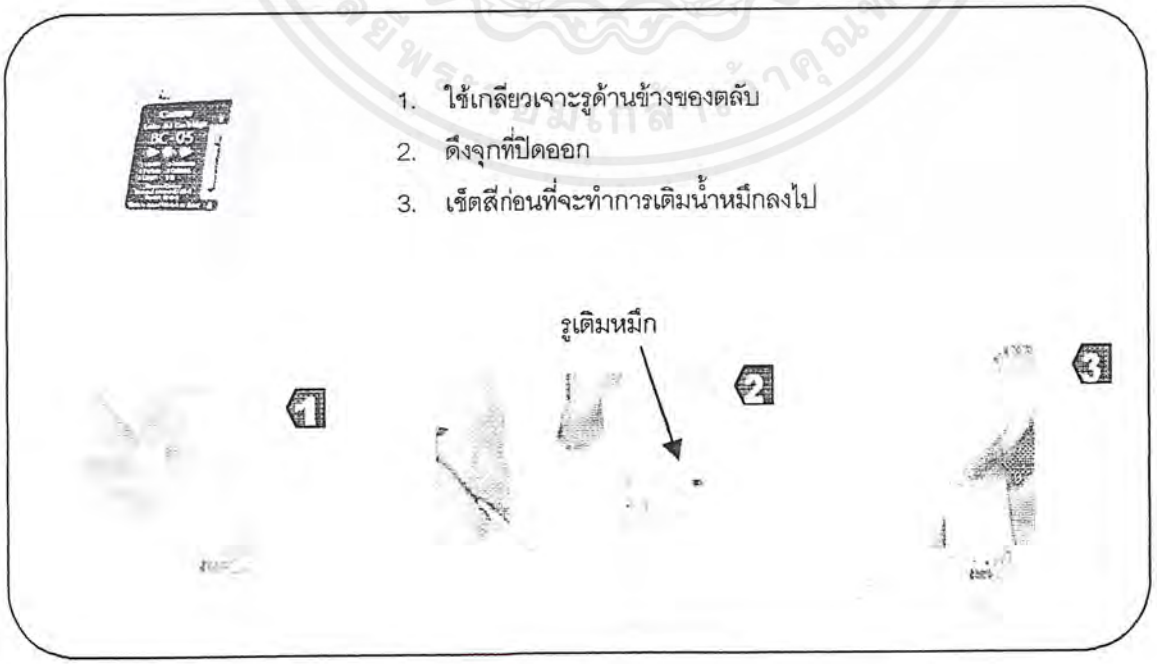
- ข้อมูลขั้นตอนวิธีการเติม

นอกจากข้อมูลโครงสร้างภายในที่ทำให้สามารถเข้าใจถึงการเติมหมึก ในแต่ละรูปแบบของตลับก็มีขั้นตอนการเติมที่ใกล้เคียงกัน โดยจะศึกษาข้อมูลการเติมในตลับที่เป็นส่วนหนึ่งของโครงการด้วย โดยครอบคลุมการเติมในทุกยี่ห้อดังนี้

1.ตลับ Canon Bc-01 สีดำ ใช้ในชุด BJC 10 และ ชุด BJC 200 - 250



2.ตลับCanon Bc-05 ตลับ3 สี ใช้สลับกับตลับ BC-01 ในรุ่นเดียวกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ตลับ Canon Bx-3 ที่เก็บน้ำหมึกจะเป็นลักษณะ Tank



1. ใช้ปากกาเจาะดันลูกปืนที่อยู่ด้านข้างให้ตกลงไป
2. ทำการเติมน้ำหมึกลงไป
3. ปิดรูเติมด้วยจุก

ตำแหน่งรูเติมจะเป็นลูกปืน



4.ตลับ Canon Bc-21 รุ่นนี้ประกอบด้วยตลับสีและตลับหมึกดำ



ตลับหมึกดำ

1. แกะตลับหมึกออกจากกลักรวม
2. ทำการเปิดฝาส่วนบน โดยอาจใช้ไขควงแบนงัดขึ้น
3. ปิดรูออกหมึกด้วยเทปก่อนทำการเติม
4. ทำการเติมหมึกในรูด้านบน แล้วจัดการปิดฝาตามเดิม



ตลับหมึกสี ขั้นตอนเช่นเดียวกับตลับหมึกดำ

1. แกะตลับหมึกออกจากกลักรวม
2. ทำการเปิดฝาส่วนบน โดยอาจใช้ไขควงแบนงัดขึ้น
3. ปิดรูออกหมึกด้วยเทปก่อนทำการเติม
4. ทำการเติมหมึกในรูด้านบน แล้วจัดการปิดฝาตามเดิม
5. ทำการเสียบเข้ากลักตามเดิม

รูออกของหมึก ให้ปิดด้วยเทปในขณะทำการเติม

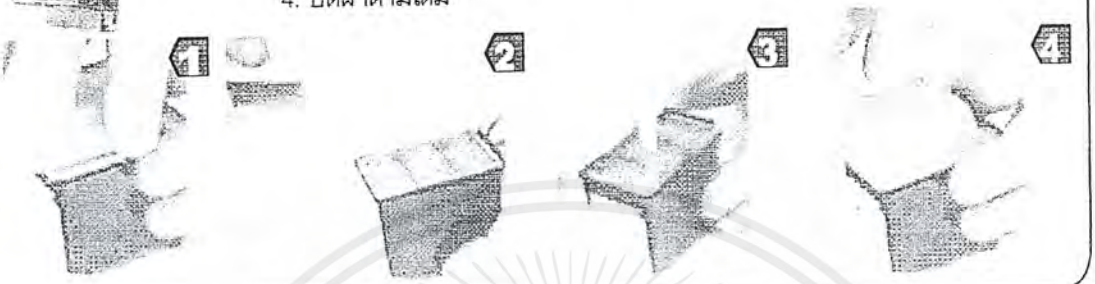


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ตลับ Hp 51625



1. งัดฝาด้านบนของตลับออก
2. จะเห็นรูเติมหมึก ซึ่งเราสามารถเติมที่รูใดก็ได้
3. ทำการเติมน้ำหมึกลงไปทางรูด้านบน
4. ปิดฝาตามเดิม



6.ตลับ HP 51645



1. รูเติมจะอยู่ด้านล่างของตลับให้ทำการเจาะและดันลูกปืนลงไป
2. ทำการเติมน้ำหมึกลงไป
3. ทำการปิดฝาเมื่อเติมเสร็จ

** เนื่องจากรุ่นนี้เป็นลักษณะถุงหมึก ดังนั้นเมื่อเติมเสร็จต้องทิ้งไว้ประมาณ 10 นาที โดยวางซับกับกระดาษเพื่อให้ความดันปรับสมดุลและถ่ายน้ำหมึกเก่าออก **



7.ตลับ HP 51640



ตลับสี

1. ด้านบนตลับจะเป็นรูเติมให้เอาปากกาดันลูกปืนให้ตกลงไป
2. สามารถทำการเติมได้ โดยเติมให้ตรงตามสี
3. รอสักครู่ก็สามารถนำไปใช้พิมพ์ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น และห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.ตลับ Lexmark ตลับหมึกสี



ตลับสี

1. ด้านบนตลับจะเป็นรูเติมให้เอาปากกาดันลูกปืนให้ตกลงไป
2. สามารถทำการเติมได้ โดยเติมให้ตรงตามสี
3. รอสักครู่ก็สามารถนำไปใช้พิมพ์ได้







สรุปข้อมูลวิธีการเติมหมึก INKJET REFILL

สำหรับขั้นตอนการเติมอาจแตกต่างกันในจุดตำแหน่งของรูเติม แต่เกือบทุกตลับจะมีขั้นตอนที่ไม่ต่างกัน ซึ่งสามารถสรุปขั้นตอนการเติม โดยเริ่มจากการเจาะรูเติม หรือเปิดออก จากนั้นก็สามารถที่จะเติมหมึกลงไป ในขั้นตอนนี้การออกแบบบรรจุภัณฑ์ควรออกแบบให้มีการใช้งานในการบีบหรือนำหมึกลงไปได้อย่างสะดวก หลังจากเติมเสร็จก็ปิดในส่วนรูตามแต่ละแบบ และสามารถตรวจสอบหมึกได้โดยใช้กระดาษซับน้ำหมึก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการออกแบบ

บรรจุภัณฑ์ของ Inkman ในปัจจุบันมีการออกแบบที่ใช้มาเป็นเวลานาน และผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ใช้รูปแบบของบรรจุภัณฑ์เดียวกันดังนั้น จึงจำเป็นในการที่ต้องมีการศึกษา วิเคราะห์เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์โดยสามารถที่จะสรุปตามหลักเงื่อนของความจำเป็นในการที่จะต้องมีบรรจุภัณฑ์ทั้ง 4 ด้านดังนี้

1. ความจำเป็นในด้านการบรรจุ Containment

ผลิตภัณฑ์เดิมจำเป็นต้องมีการออกแบบให้เหมาะสมในการบรรจุแยกประเภทกันระหว่างน้ำหมึกเติม และน้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์ และสำหรับผงหมึกจำเป็นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมในการบรรจุมากขึ้น

2. ความจำเป็นในด้านการปกป้อง Protection

โดยคุณสมบัติทั่วไปผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติม ไม่ได้ทำปฏิกริยาทางเคมีกับวัสดุในส่วนโครงสร้างขวดพลาสติกองค์ประกอบของน้ำหมึกได้แก่ รงควัตถุสี (Pigment)ที่ละเอียด กับของเหลวทำละลาย สามารถทนความร้อนได้สูง สำหรับผงหมึกเลเซอร์ที่ไม่ควรโดนแสงจึงออกแบบขวดบรรจุให้มีลักษณะที่ทึบแสง ในด้านการป้องกันการหกรั่ว โดยการออกแบบส่วนฝาให้มีการป้องกันสินค้าให้ดียิ่งขึ้น

3. ความจำเป็นในด้านการอำนวยความสะดวก Convenience

ผลิตภัณฑ์ในโครงการเน้นที่การเติมน้ำหมึกในเครื่องพิมพ์ Inkjet ให้มีการใช้งานได้สะดวกมากสามารถใช้ในทีเดียวและเหมาะผู้ใช้งานใหม่ ตลอดจนคำนึงถึงความอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ขายในการจัดแสดงสินค้า ในลักษณะของหิ้ง หรือในตู้กระจก รวมไปถึงการอำนวยความสะดวกในการขนส่ง การกำจัดซาก เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

4. ความจำเป็นในด้านการสื่อความ การส่งเสริมการขาย Promotion

ผลิตภัณฑ์หมึกเติมมีการแบ่งแยกไม่เพียงชนิดของสีเท่านั้น ยังแบ่งแยกตามชนิดเครื่องพิมพ์อีกด้วย ในบรรจุภัณฑ์จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบโดยการอาศัยเอกลักษณ์ร่วม และสำหรับตลับหมึก Compattible ต้องออกแบบให้สามารถจดจำและแบ่งแยกได้ง่าย ภาพลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์มีความจำเป็นเนื่องจากสินค้าเองไม่ได้เป็นสินค้าโดยตรงจากผู้ผลิตเครื่องพิมพ์ เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความเชื่อถือในตัวผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 ข้อมูลคู่แข่งการตลาด

ในการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพที่จะสามารถวางแข่งขันในตลาดได้นั้น สิ่งสำคัญคือการศึกษาถึงลักษณะผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ข้อดี ข้อเสียของคู่แข่งในตลาดให้ถ่องแท้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและผลิตสินค้าใหม่ออกสู่ตลาดได้เป็นอย่างดี สำหรับผลิตภัณฑ์ในโครงการนั้น คู่แข่งจะเป็นตลาดของผลิตภัณฑ์ Inkjet เป็นหลักเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์หลักของทางบริษัทและมีคู่แข่งหลายรายในตลาดเป็นจำนวนมาก เพื่อที่จะหาคู่แข่งที่เป็นคู่แข่งหลักสำคัญของผลิตภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้นใหม่

4.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill ที่มีในท้องตลาด

เนื่องจากผลิตภัณฑ์มีจำนวนมากรายที่จำหน่ายภายในประเทศ โดยยกผลิตภัณฑ์ที่ในภาพรวมของผลิตภัณฑ์เน้นคู่แข่งทางด้านน้ำหมึกเติมและตลับเทียบเท่า เพื่อแสดงถึงลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่มีในท้องตลาดทั่วไป โดยกล่าวในลักษณะภาพรวมของผลิตภัณฑ์ทั้งในส่วนของคู่แข่งหลักและคู่แข่งรายอื่น ก่อนจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์เฉพาะในแต่ละส่วนของผลิตภัณฑ์ในส่วนต่อไป ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์ของส่วนน้ำหมึกเติมจะประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์ไปด้วยและผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นยี่ห้อจากต่างประเทศทั้งยี่ห้อที่มีจำหน่ายมานานเช่น Fullmark ,Inktec และยี่ห้อที่เพิ่งมีในตลาด ซึ่งจะนำมากล่าวดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. INKTEC

เป็นสินค้านำเข้าจากประเทศเกาหลีใต้ โดย บริษัท เครล คอมพิวเตอร์ มีผลิตภัณฑ์ด้านหมึกพิมพ์ระบบ INKJET มีการใช้งานการเติมโดยใช้ลักษณะของเข็มฉีด

สินค้า	รูปแบบ	คำอธิบาย
1.โลโก้	Inktec	ตัวอักษรภาษาอังกฤษสีน้ำเงิน เล่นลักษณะของเส้นเป็นขีด แสดงความทันสมัย
2.ตลับหมึกสำเร็จรูป		ส่วนมากเป็นตลับของEpson กราฟฟิคใช้สีพื้นเป็นสีน้ำเงิน แสดงรูปเหรียญรางวัลของสินค้า เพราะ Inktec เป็นผู้ผลิตตลับให้กับ เครื่องพิมพ์มีชื่อ
3.กล่องหมึกรีฟิล Primary Pack	 ชุด 3 สี	ปริมาณ 20 ml. X 3 ขวด ราคา 650 บาท ใช้สีเป็นการกำหนดชนิดเครื่องพิมพ์ และรูปวาดของตลับพิมพ์
	 ชุดสีดำอย่างเดียว	ปริมาณ 40 ml. X 2 ขวด ราคา 690 บาท ใช้สีน้ำเงินกับขาว
	 ชุดแยกสี	ปริมาณ 40 ml. X 1 ขวด ราคา 250 บาท ลักษณะเป็นบลิสเตอร์ แสดงสีโดยตรงและสติกเกอร์สีบนกล่อง
4.ลักษณะขวดหมึก Secondary Pack	 ขวด 20 ml.  ขวด 40 ml.	ขวด 20 ml. เป็นชุดแยกสีจะเป็นลักษณะแบบเข็มฉีด สามารถใช้งานได้ง่าย โดยต่อเข็มและกดลงไปยังรูเติมของตลับหมึก ขวด 40 ml. เป็นชุดสีดำ ปากขวดสามารถเติมได้เลยเช่นกัน

- จุดขาย : มักขายโดยเน้นที่คุณภาพ ขายในปริมาณทีละมากกว่า และราคาขายแพงกว่ายี่ห้ออื่น
- โทนสีตราสินค้า : สีน้ำเงินเข้ม กับสีขาวเป็นหลักของตัวกล่อง



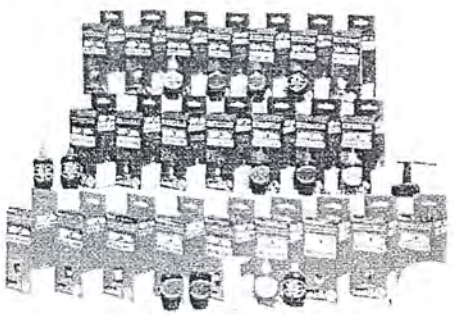
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. SEPOMS

ผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยนำเข้าโดยบริษัท PRN SUPPLY จำกัด ในส่วนของผู้จำหน่ายโดย บริษัท ZEMAT จำกัด ลักษณะการใช้งานที่เน้นการไม่ใช้เข็มในการเติม บรรจุภัณฑ์มีการออกแบบให้เติมโดยแรงดันในขวด

สินค้า	รูปแบบ	คำอธิบาย
1.โลโก้		ตัวอักษรภาษาอังกฤษสีขาว พื้นสีเขียว เล่นลักษณะของตัวโอ เป็นวงกลมสีแดง
2.ตลับหมึกสำเร็จรูป		ตลับของEpson กลักดำ ใช้สีพื้นเป็นสีน้ำเงิน แสดงรูปลายเส้นของเครื่องพิมพ์และตลับ ไม่มีภาษาไทยเพราะนำเข้าทั้งกล่อง
		ตลับของEpsaon กลักสี สีพื้นเป็นสีฟ้าเข้ม แสดงรูปถ่ายของตลับ รูปธง USA
3.กล่องหมึกรีฟิล Primary Pack	 ทั้งแบบสี และแบบดำใช้กล่องแบบเดียวกัน	ชุด3 สี ปริมาณ 30 ml. X 3 ขวด ราคา 450 บาท ใช้สีเป็นการกำหนดชนิดเครื่องพิมพ์ HP : สีม่วงเข้ม Canon : สีแดง Epson : สีฟ้า แสดงรูปจริงของตัวตลับ ชุดสีดำ 30 ml. X 2 ขวด ราคา 420 บาท
4.กล่องน้ำยาทำความสะอาด		ปริมาณ 30 ml. X 1 ขวด ราคา 250 บาท สีพื้นสีส้ม รูปวงกลมตรงกลาง
4.ลักษณะขวดหมึก Secondary Pack	 ขวด 30 ml.	ขวด 30 ml. มีฉลากและฝาตามประเภทของสี จะไม่ใช้เข็มในการเติม ใช้การบีบลงไป ที่ปิดปากขวดไม่มีแต่ใช้เข็มหมุดปิดมาให้

- จุดขาย : มักขายโดยเน้นที่ลักษณะการเติมที่ไม่ใช้เข็ม ขายราคาต่ำกว่าและมีแบบแยกแต่ละสี
- โทนสีตราสินค้า : สีเขียว



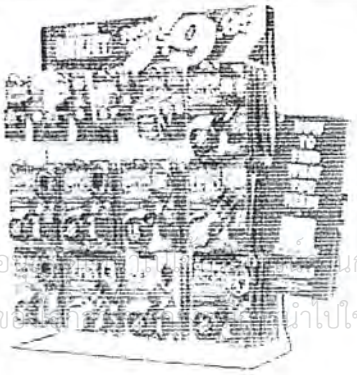
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. CALIDAD

ผลิตภัณฑ์จากประเทศออสเตรเลีย นำเข้าโดย หจก. เคพีท็อป ตั้งแต่ปี 1993 ลักษณะขวดมีการออกแบบให้ติดเข็มไปในตัว บรรจุภัณฑ์ทั้งหมดเป็นบลิสเตอร์ แสดงสินค้าให้เห็นชัดเจน

สินค้า	รูปแบบ	คำอธิบาย
1.โลโก้	calidad INKJET	ใช้สัญญลักษณ์แถบสีรุ้งครึ่งวงกลม กระจายออก
2.ตลับหมึกสำเร็จรูป	 Epson Canon	บลิสเตอร์แพ็ก โดยมีฉลากปิดบังตัวตลับไว้ กราฟฟิคแถบสีรุ้งกระจายออก ตลับของEpson ใช้สีพื้นเป็นสีน้ำเงิน ตลับของ Canon สีพื้นเป็นสีแดง ไม่มีภาษาไทยเพราะนำเข้าทั้งกล่อง
3.น้ำหมึกหมึกรีฟิล Primary Pack		ชุดแบบแบ่งแต่ละสี ขนาด 17 ml. 160 บาท ลักษณะกราฟฟิคแบบเดียวกัน มีรูปถ่ายของตลับแสดง โดยมีที่เจาะรูมาให้ด้วย
		ชุด 3 สี Trio สีละ 9 ml.
4.ขวดน้ำหมึก Secondary Pack	 แบบ1 สี	ขวด 17 ml. แบ่งสีโดยสีฝาและฉลาก
	 แบบ 3 สี	ขวดละ 9 ml. สามารถแยกและประกอบกับได้ 

- จุดขาย : จะขายในปริมาณที่ไม่มากนักเพื่อให้สามารถใช้เพียงครั้งเดียว
- โทนสีโดยรวม : ใช้การไล่สีรุ้ง



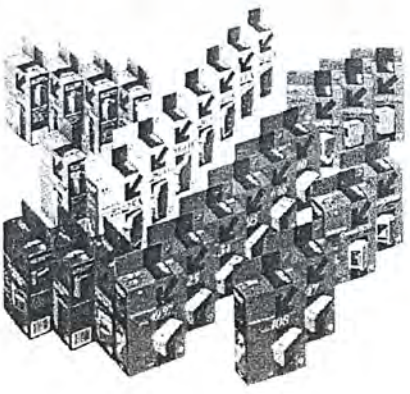
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.INKNARA

ผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศเกาหลี โดยบริษัท PV Com &Part International ltd. ในปี 1998 ได้รางวัล Good Design Mark ของประเทศเกาหลี เน้นบรรจุภัณฑ์ในการดึงดูดความสนใจโดยเฉพาะชุดเติมของ Epson

สินค้า	รูปแบบ	คำอธิบาย
1.โลโก้	INKNARA	เป็นอักษรเกาหลี มีรูปวงรีสี 4 สี
2.ตลับหมึกสำเร็จรูป	 Epson	มีความโดดเด่น และต้องการให้ผู้ใช้งานจดจำได้ง่ายโดยใช้รูปการ์ตูนสัตว์มาสื่อให้จดจำ รุ่นของเครื่องพิมพ์ Epson ราคาประมาณ 700-800
3.น้ำหมึกหมึกรีฟิล Primary Pack		แบ่งเป็น 4 เครื่องพิมพ์โดยใช้สีของกล่อง HP: สีเหลือง Epson: สีแดง Canon:สีเขียว Lexmark:สีส้ม
4.ขวดน้ำหมึก Secondary Pack		ขวดละ 20 ml. เป็นลักษณะของหลอดฉีดยา มีฝาปิดตามแต่ละสีของน้ำหมึก

- จุดขาย : เป็นการขายสินค้าที่เน้นคุณภาพ การตลาดไม่ได้เน้นราคาขาย จึงมีราคาแพงที่สุดในตลาด ได้รางวัล Good Design ของประเทศเกาหลี
- โทนสีผลิตภัณฑ์โดยรวม : สีเหลือง สีดำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.FULLMARK

ผลิตภัณฑ์จากประเทศสิงค์โปร์ นำเข้าโดย บริษัท ที เค เอส จำกัด เป็นยี่ห้อที่เริ่มจากตลับผ้าหมึกเครื่องพิมพ์ระบบหัวเข็ม Dot Martix จนต่อมาก็เป็นน้ำหมึก Inkjet เมื่อเครื่องพิมพ์นี้เป็นที่นิยมมากขึ้นเป้าหมายทางการตลาดเตรียมจับกลุ่มนักเรียน-นักศึกษา

สินค้า	รูปแบบ	คำอธิบาย
1.โลโก้	Fullmark	เป็นอักษรภาษาอังกฤษ ล้อมด้วยวงรี สีแดง
2.ตลับหมึกสำเร็จรูป		ตัวกล่องมีลักษณะไม่ต่างกันจากแบบน้ำหมึกรีฟิว โดยเป็นภาพลายท้องฟ้าเป็นหลัก
3.น้ำหมึกหมึกรีฟิล Primary Pack		สำหรับกล่องในเอบทุกรุ่นกราฟฟิคจะเป็นภาพท้องฟ้า ในตัวใหม่บางรุ่นสำหรับเครื่องพิมพ์รุ่นกลางจะมีเป็นสีฟ้าแถบเหลืองเพิ่มขึ้นมา
4.ขวดน้ำหมึก Secondary Pack		มีหลายรูปแบบทั้งเป็นขวดปากแหลมดังรูปและเป็นลักษณะของเข็มฉีดยา

- จุดขาย : การตลาดจะเน้นในกลุ่มผู้ใช้วัยรุ่น
- โทนสีผลิตภัณฑ์โดยรวม : สีฟ้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.COMPUTE

ผลิตภัณฑ์ที่เป็นยี่ห้อของคนไทย โดยบริษัทสหจริยกรุ๊ป จากผลิตภัณฑ์ของตลับผ้าหมึกเครื่องพิมพ์แบบเข็ม ในปัจจุบันเครื่องพิมพ์อิงเจ็ทเป็นที่นิยม compute เองจึงเป็นยี่ห้อหนึ่งที่เข้ามาในรูปแบบผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติม และผลิตภัณฑ์ตลับเลเซอร์แบบเปลี่ยนใหม่

สินค้า	รูปแบบ	คำอธิบาย
1.โลโก้	Compute	ตัวอักษรอังกฤษ รูปแบบ 3 มิติมีวงกลมสีฟ้า
2.ตลับหมึกสำเร็จรูป		ลักษณะรูปแบบกราฟฟิคเป็นลายหยดน้ำ ใช้สีเป็นการแบ่งชนิดเครื่องพิมพ์ สำหรับรุ่นตลับจะใช้รูปถ่ายตัวตลับ
3.น้ำหมึกหมึกรีฟิล Primary Pack		ลักษณะกล่องเช่นเดียวกันกับกล่องตลับ การแบ่งรุ่นโดยใช้ภาพวาดรูปขวดกำลังเติมลงบนตลับ
4.ขวดน้ำหมึก Secondary Pack		ลักษณะเป็นขวดน้ำยามาตฐาน

- จุดขาย : การวางขายในห้างสรรพสินค้า โดยเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ในสำนักงาน
- โทนสีผลิตภัณฑ์โดยรวม : สีฟ้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.TECHNO

ผลิตภัณฑ์จากประเทศเกาหลีใต้เช่นกัน โดยบริษัท Superoffice ซึ่งได้รับคุณภาพโรงงาน ISO9002 รูปแบบผลิตภัณฑ์เป็นสีเดียวกัน ในทุกเครื่องพิมพ์ มีช่องทางจัดจำหน่ายที่ไม่มามากนัก

สินค้า	รูปแบบ	คำอธิบาย
1.โลโก้	TECHNO	เป็นอักษรภาษาอังกฤษ ขาวบนพื้นน้ำเงิน
2.ตลับหมึกสำเร็จรูป		กราฟฟิคพื้นน้ำเงิน ทั้งตลับหมึกและผลิตภัณฑ์หมึกเติม โดยมีลายเส้นแถบสีน้ำเงินอ่อนกระจายลงมา ใช้ลักษณะของรูปวาดเชิง 3 มิติเป็นตัวบ่งบอกตลับ
3.น้ำหมึกหมึกรีฟิล Primary Pack		
4.ขวดน้ำหมึก Secondary Pack		ขวดแบบบีบหดได้ แต่เป็นปล้องในส่วนช่วงบนเป็นการบีบแล้วคลาย ดันน้ำหมึกออกไป

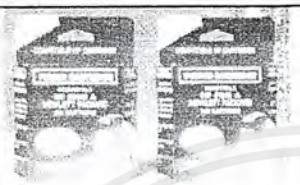
- สีผลิตภัณฑ์โดยรวม : สีน้ำเงินเข้ม



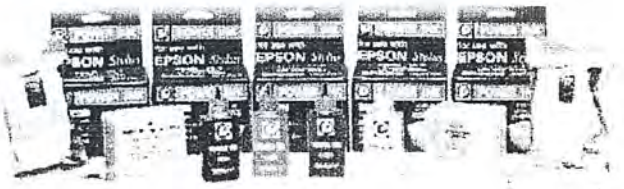
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.POWERINK

ผลิตภัณฑ์จากประเทศไต้หวัน โดยบริษัท Power ink Thailand ยังมีช่องทางจำหน่ายไม่มากนัก สำหรับบรรจุภัณฑ์ไม่เป็นมีความโดดเด่นมากนัก

สินค้า	รูปแบบ	คำอธิบาย
1.โลโก้	POWER INK	เป็นตัวพิมพ์อังกฤษทั่วไป สีขาวขอบแดงทั่วไป
2.ตลับหมึกสำเร็จรูป		ตลับของ HP ทำในรูปแบบคล้ายกับกล่องของตลับแท้
3.น้ำหมึกหมึกรีฟิล Primary Pack		ลักษณะกล่องใช้สีแบ่งตามลักษณะเครื่องพิมพ์ ไม่มีรูปภาพบ่งบอก
4.ขวดน้ำหมึก Secondary Pack		ขวดแบบบีบเป็นปล้องเช่นกัน

- **สีผลิตภัณฑ์โดยรวม : สีส้ม แดง**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill ที่มีในท้องตลาด

ผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท (Inkjet Refill) ในท้องตลาดมีจำนวนมาก แต่โดยลักษณะทั่วไปจะมีความใกล้เคียงกัน ซึ่งสามารถสรุปเป็นข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบได้ดังนี้

1. การแบ่งแยกชนิดของผลิตภัณฑ์ไปตามลักษณะของยี่ห้อเครื่องพิมพ์ สำหรับเครื่องพิมพ์ที่นิยมกันจำนวน 4 ยี่ห้อ ได้แก่ Epson, Canon, Hp, Lexmark โดยแต่ละยี่ห้อจะใช้สีในการแบ่งเพื่อให้มีความแตกต่างกัน โดยส่วนมากผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะมีการใช้สีดังนี้

- น้ำหมึกเครื่องพิมพ์เอปสัน (Epson) นิยมใช้สีน้ำเงินเข้มในทุกยี่ห้อ อันเนื่องมาจากสีของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์เอปสันเองก็มีสีน้ำเงินเป็นเอกลักษณ์ร่วม (CI) ของตราสินค้า
- น้ำหมึกเครื่องพิมพ์แคนนอน (Canon) นิยมใช้สีแดงในทุกยี่ห้อ อันเนื่องมาจากสีของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์แคนนอนเองก็มีสีแดงเป็นเอกลักษณ์ร่วม (CI) ของตราสินค้า
- น้ำหมึกเครื่องพิมพ์เอช พี (HP) มักใช้สีเหลืองหรือสีม่วง
- น้ำหมึกเครื่องพิมพ์เลกซ์มาร์ก (Lexmark) มักใช้สีเขียวหรือสีส้ม

ดังนั้นการออกแบบเพื่อที่จะสามารถบ่งบอกประเภทเครื่องพิมพ์แต่ละชนิด ควรจะใช้สีใดสีหนึ่งเป็นสีหลักและเป็นสีที่มักใช้แบ่งแยกผลิตภัณฑ์ตามเครื่องพิมพ์ที่มีในท้องตลาด เพื่อความสะดวกสำหรับผู้บริโภคที่คุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ที่มีในท้องตลาดมาก่อน

2. ผลิตภัณฑ์ทั่วไปในท้องตลาดมีการจำหน่ายในลักษณะแขวนหิ้ง (Shelf) มีทั้งหิ้งแขวนที่เป็นของยี่ห้อเดี่ยว แต่โดยมากในศูนย์การค้าจะเป็นหิ้งแขวนรวม ดังนั้น Secondary Package ซึ่งโดยมากเป็นกล่องจะมีบทบาทสำคัญ ในการแสดงความโดดเด่น (Shelf Impact) และความเป็นเอกลักษณ์ร่วม (CI) เพื่อสื่อภาพลักษณ์ที่ดีในการขาย แนวทางการออกแบบจึงควรมีภาพลักษณ์ที่โดดเด่นสะดุดตา เพื่อดึงดูดผู้บริโภค

3. โดยส่วนมากผลิตภัณฑ์ในแต่ละราย หากพิจารณาถึงลักษณะของกราฟฟิกจะมีความใกล้เคียงกันไม่ว่าจะเป็นการใช้ภาพประกอบเป็นรูปของผลิตภัณฑ์หรือรูปของตลับ ดังนั้นการออกแบบที่สามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมในท้องตลาด ควรมีความแตกต่าง มีการใช้กราฟฟิกที่แปลกออกไปจากลักษณะกราฟฟิกที่เป็นรูปผลิตภัณฑ์ แต่ยังคงรักษาความเป็นเอกลักษณ์ร่วมในผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ข้อมูลคู่แข่งตลาดแบ่งตามชนิดผลิตภัณฑ์

เนื่องจากตลาดของผลิตภัณฑ์ในโครงการมีผลิตภัณฑ์จำนวนมาก จะแบ่งแยกชนิดตามผลิตภัณฑ์ในโครงการได้ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์น้ำหมึกinkjet
2. ผลิตภัณฑ์ตลับเทียบเท่า
3. ผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์
4. ผลิตภัณฑ์ผงหมึกเลเซอร์เติม
5. ผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดลูกกลิ้ง
6. ผลิตภัณฑ์กระดาษพิมพ์ inkjet

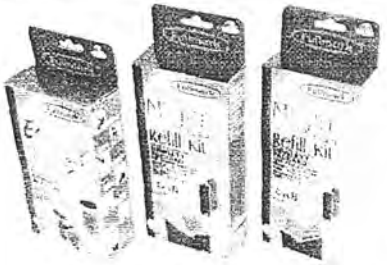
โดยส่วนใหญ่ผลิตภัณฑ์ inkjet refill และ ตลับหมึกเทียบเท่า compatible cartridge เจ้าของผลิตภัณฑ์จะเป็นเจ้าของเดียวกัน

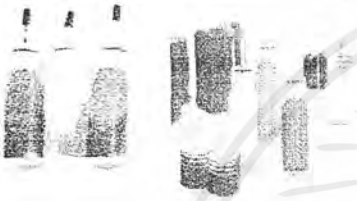
1. ผลิตภัณฑ์น้ำหมึก inkjet refill



ยี่ห้อ	inktec	
ผู้ผลิต/จำหน่าย	บริษัท เครล คอมพิวเตอร์	
ขนาด/ราคา	1 สีละ 20 ml : 250, 3 สีละ 20 ml : 680 สีดำ 40 ml x 2 ขวด : 720	
กราฟฟิค		โครงสร้าง
ใช้รูปวาดของตลับและขวดหมึกแสดงการเติม และใช้การแบ่งแยกประเภทเครื่องพิมพ์ตามสี มีแบบแบ่งสีที่ใช้บลิสเตอร์ โดยจะคงสีของ inktec ไว้ เป็นสีน้ำเงินแถบขาว ด้านหลังเป็นข้อมูลโฆษณา แต่ไม่มีภาษาไทย		ลักษณะขวดหมึกเป็นรูปแบบเข็มฉีดยา ที่สามารถกดได้โดยไม่ต้องมีตัวก้านดัน มีฝาเป็นสีใสตามลักษณะสีหมึก โครงสร้างกล่องกระดาษพับในชุดเติม 3 สี และหมึกดำ โครงสร้างบลิสเตอร์ในชุด 1 สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ยี่ห้อ	Fullmark
ผู้ผลิต/จำหน่าย	บริษัท ที เค เอส จำกัด
ขนาด/ราคา	3 สีละ 20 ml : 599 สีดำ 40 ml : 499

กราฟฟิค	โครงสร้าง
ภาพพื้นเป็นรูปฟ้าในแต่ทุกชุด โดยจะเน้นชื่อผลิตภัณฑ์ inkjet มากกว่ายี่ห้อ Fullmark แต่เนื่องจากใช้สีรุ้งทำให้ไม่เด่นมากนัก ตัวรูปเป็นรูปถ่ายของขวดหมึก และตลับใช้รูปจริง การจัดวางอักษรมีจำนวนมาก ด้านข้างเป็นข้อมูลรุ่น และด้านหลังเป็นข้อมูลการเติมภาษาอังกฤษ	มีลักษณะขวดในหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นเข็มฉีดยาในชุด 3 สี แต่พอเป็นชุดหมึกดำ เป็นขวดที่เป็นปล้อง และบางรุ่นขวดเป็นรูปแบบธรรมดา เนื่องจาก Fullmark จะขายเป็นชุดดังนั้นตัวขวดจะวางในเทอร์โมฟอร์มจัดวางในกล่อง ซึ่งโครงสร้างกล่องมีขนาดใหญ่ไม่เหมาะกับการแขวน





ยี่ห้อ	INKNARA
ผู้ผลิต/จำหน่าย	บริษัท PV Com &Part International ltd.
ขนาด/ราคา	3 สีละ 20 ml : 599 สีดำ 40 ml : 499

กราฟฟิค	โครงสร้าง
มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมโดยการใช้สีแบ่งประเภทเครื่องพิมพ์ และมีรูปวาดของตลับ ในทุกกล่อง ด้านข้างเป็นรูปอุปกรณ์ที่เป็นรูปวาดด้านหลังเป็นข้อมูลโฆษณาภาษาเกาหลีและอังกฤษ	ขวดเป็นลักษณะแบบเข็มฉีดยา โดยจะต้องประกอบก้านและเข็ม สำหรับกล่องจะมีขนาดที่เท่ากันหมด ของ inknara จะขายเป็นชุด 3 สี และ ชุดสีดำ 2 ขวด ใส่ในซองพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ยี่ห้อ	SEPOM
ผู้ผลิต/จำหน่าย	บริษัท PRN SUPPLY จำกัด
ขนาด/ราคา	3 สีละ 30 ml : 499 สีดำ 30 ml : 370

กราฟฟิค	โครงสร้าง
ใช้รูปวาดของภาพตลับเป็นตัวบอกรุ่น และสีพื้นแบ่งแยกชนิดเครื่องพิมพ์ วางรูปแบบเน้นชื่อแบรนด์ชัดเจน เน้นว่าเป็นผลิตภัณฑ์จากอเมริกา ด้านหลังเป็นรูปวาดตลับกำลังเติมหมึก	ขวดเป็นรูปทรงเหมาะในการบีบโดยฝาจะผนึกกับตัวขวดโดยไม่มีการใช้เกลียว ทำให้สามารถบีบได้โดยไม่รั่ว เพราะ Sepoms เน้นการเติมที่ไม่ใช้เข็ม แต่ไม่มีการออกแบบจุกปิดฝาขวด แต่ใช่หมุดติดกระดานมาปิดแทน





ยี่ห้อ	calidad
ผู้ผลิต/จำหน่าย	หจก. เคพีท็อป
ขนาด/ราคา	3 สีละ 9 ml : 250 สีดำ 40 ml : 260 1สี 17 ml : 200

กราฟฟิค	โครงสร้าง
เนื่องจากเป็นบลิสเตอร์ เน้นขวดเป็นหลัก พื้นสีเป็นประกายรุ้ง กระจายออกมา Calidad มีการขายน้ำหมึกโดยตั้งเป็นชื่อรุ่นให้จำเช่น ชุด 1 สี Refiller , ชุดสีดำขนาดใหญ่ Solo ,ชุด 3 สี Trio มีรูปตลับหมึกที่มุม	คาลิแดดมีการขายหมึกในปริมาณน้อยกว่ายี่ห้ออื่น ๆ ขวดมีการออกแบบในรูปแบบเดียวกันเป็นวงกลม จะติดเข็มมาด้วยเลย สำหรับชุดหมึก 3 สีที่ขายพร้อมกัน ก็ออกแบบขวดให้สามารถแบ่งออกจากกันได้

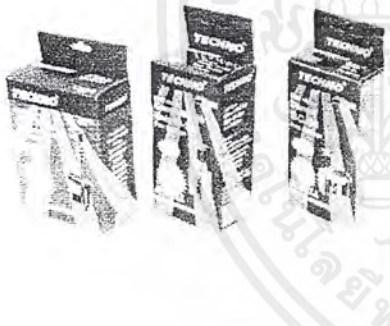
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

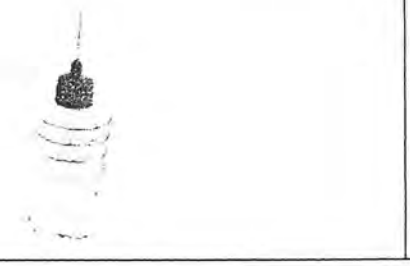




ยี่ห้อ	
ผู้ผลิต/จำหน่าย	บริษัทสหจริยกรุ๊ป จำกัด
ขนาด/ราคา	3 สีละ 30 ml : 450

กราฟฟิค	โครงสร้าง
ใช้รูปวาดขวดกำลังเติมใส่ตลับ แบ่งแยกชนิดเครื่องพิมพ์โดยสีพื้นหลังเป็นรูปหยดน้ำหมึกกลมด้านบนแสดงรูปของเหรียญรับประกัน ด้านหลังเป็นรูปวิธีการเติมภาษาไทย	ขวดเป็นลักษณะคล้ายขวดน้ำยาที่เป็นขวดมาตรฐาน สกรีนชื่อยี่ห้อ โดยต้องมาประกอบเข็มภายหลัง





ยี่ห้อ	TECHNO
ผู้ผลิต/จำหน่าย	บริษัท Superoffice
ขนาด/ราคา	3 สีละ 20 ml : 350

กราฟฟิค	โครงสร้าง
พื้นสีน้ำเงิน โดยมีแถบสีอ่อนกระจายลงมา ในทุกชนิดเครื่องพิมพ์ ซึ่งทำให้เข้าใจได้ยาก โดยจะมีตัวอักษรบอกรุ่น และอักษรเป็นจำนวนมากในทุกด้าน	โครงสร้างขวดจะเป็นขวดที่เป็นปล้อง และมีบางรุ่นที่เป็นเข็มฉีดยามาให้ การใช้งานของขวดไม่เหมาะในการกดเพราะส่วนท้ายขวดไม่สะดวกในการกด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลิตภัณฑ์ตลับเทียบเท่า Compatible Cartridge

สำหรับผลิตภัณฑ์ตลับหมึกนั้นจะมีรูปแบบของกล่องกระดาษเป็นส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบเดียวกัน คือ ตัวตลับจะบรรจุของภายในกล่องกระดาษ หรืออาจมีกล่องกระดาษภายในอีกทีสำหรับตลับเทียบเท่าส่วนใหญ่จะมีผู้ผลิตแบบเดียวกับน้ำหมึก Refill ซึ่งจะนำตลับที่เป็นของแท้มาเปรียบเทียบไว้ก่อน

- ตลับแท้ Brand Name Ink Cartridge

1. Epson		
	ราคา	ตามรุ่น
	กราฟฟิก	โครงสร้าง
	Epson จะใช้สีของแบรนด์สีน้ำเงินเข้มทุกรุ่น กล่องตลับหมึกจะเป็นรูปตลับและมีข้อมูลด้านข้าง จะติดสติกเกอร์เลเซอร์แสดงว่าเป็นตลับของแท้	เป็นกล่องกระดาษพับสำหรับแขวน บางรุ่นก็เอาด้านหลังแสดงออก ถ้ากล่องไม่หนามากนัก ตลับของ Epson จะแบ่งเป็นตลับดำ, ตลับ 3 สี และตลับหมึก 5 สี

2. Lexmark		
	ราคา	ตามรุ่น
	กราฟฟิก	โครงสร้าง
	จะบ่งบอกชนิดตลับชัดเจน เป็นตัวหนาเห็นได้ชัด ว่าเป็นตลับสีหรือตลับดำ ประกอบภาพของตลับครึ่งหนึ่งเพื่อแสดงในส่วนรุ่นตลับ	ตลับ Lexmark เป็นตลับที่มีขนาดใกล้เคียงกัน มีขนาดกล่องจึงใกล้เคียงกัน เป็นแนวสูงมากกว่า ภายในกล่องกล่องกระดาษหุ้มตลับอีกทีเพื่อป้องกันตัวตลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.Hewlett Packard		
	ราคา	ตามรุ่น
	กราฟฟิก	โครงสร้าง
	ในทุกรุ่นจะมีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ร่วมแบบเดียวกันกับกล่องเครื่องพิมพ์ของ Hp เอง วางรูปแบบตลับและรูปคนตามแบบของกล่องเครื่องพิมพ์	มีโครงสร้างกล่องที่แปลกไปกว่าทั่วไป คือด้านข้างจะเอียงออกทำให้มีพื้นที่แสดงมากขึ้นต่อเนื่อง แต่ในขณะเวลาพับจะต้องติดกาวด้านข้างทั้งสองแทน สำหรับภายในจะมีกล่องกระดาษหุ้มตลับอีกที

4. Canon		
	ราคา	ตามรุ่น
	กราฟฟิก	โครงสร้าง
	การจัดวางรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ร่วมกันของทุกรุ่น โดยจะแสดงรูปตลับ และแสดงแถบสีแดงซึ่งเป็นสีของยี่ห้อ Canon เอง สำหรับตลับแบบแยกสี Ink Tank ก็จะแสดงสีพื้นตามสีของหมึกนั้น	ตัวกล่องจะติดกาวด้านบน ตลับภายในจะบรรจุซองพลาสติก ในบางรุ่นจะวางบนเทอร์โมฟอร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตลับหมึกเทียบเท่า Compatible Cartridge

Inktec



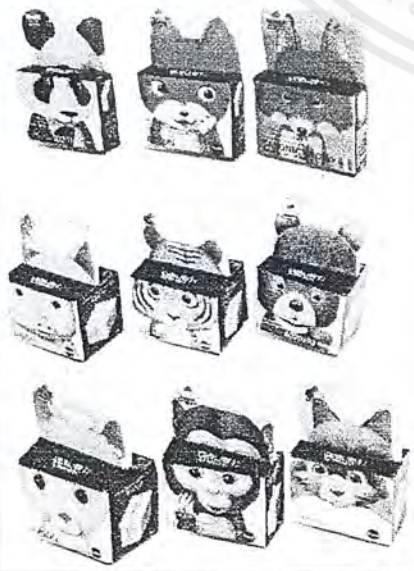
ราคา	ตามรุ่น
กราฟฟิก	โครงสร้าง
มีลักษณะเลียนแบบคล้ายยี่ห้อ Epson ทั้งการใช้สีและการจัดวางกราฟฟิก	ลักษณะกล่องกระดาษพับที่สามารถแกะจากด้านบน

Fullmark



ราคา	ตามรุ่น
กราฟฟิก	โครงสร้าง
รูปแบบเดียวกับกล่องรีฟิล แต่จะเป็นรูปตลับแทน บนตัวตลับติดสติกเกอร์	ลักษณะกล่องกระดาษพับที่สามารถแกะจากด้านบน

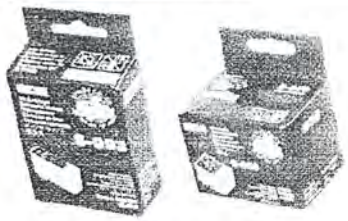
INKNARA



ราคา	ตามรุ่น
กราฟฟิก	โครงสร้าง
มีลักษณะที่ไม่เหมือนยี่ห้ออื่น ๆ ที่จะใช้การแบ่งแยกตลับโดยเป็นรูปการ์ตูนสัตว์ต่าง ๆ ด้านบนสกรีนด้วยหมึกเงินเน้นว่า High resolution ด้านข้างจะแสดงรูปจริงของตลับบนพื้นดำ	สำหรับกล่องบางจะแกะด้านบน ในขณะที่กล่องหนาจะวางการแขวนในจุดกึ่งกลางเช่นกัน และแกะจากปรุด้านหลังได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SEPOM



ราคา	ตามรุ่น
กราฟฟิก	โครงสร้าง
ภาพของตลับเป็นรูปลายเส้น โดยการบอกรุ่นเครื่องพิมพ์เป็นรูปวาดเช่นกัน	ลักษณะกล่องกระดาษพับที่สามารถแกะจากด้านบน

calidad



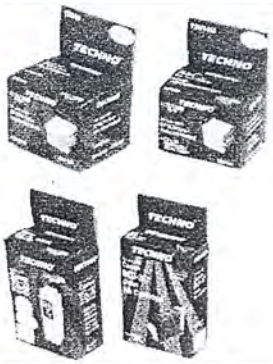
ราคา	ตามรุ่น
กราฟฟิก	โครงสร้าง
ภาพของตลับเป็นรูปลายเส้น โดยการบอกรุ่นเครื่องพิมพ์เป็นรูปวาดเช่นกัน	ลักษณะกล่องกระดาษพับที่สามารถแกะจากด้านบน

Compatible



ราคา	ตามรุ่น
กราฟฟิก	โครงสร้าง
ภาพของตลับเป็นรูปลายเส้น โดยการบอกรุ่นเครื่องพิมพ์เป็นรูปวาดเช่นกัน	ลักษณะกล่องกระดาษพับที่สามารถแกะจากด้านบน

TECHNO



ราคา	ตามรุ่น
กราฟฟิก	โครงสร้าง
ภาพของตลับเป็นรูปลายเส้น โดยการบอกรุ่นเครื่องพิมพ์เป็นรูปวาดเช่นกัน	ลักษณะกล่องกระดาษพับที่สามารถแกะจากด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์

ในปัจจุบันมีเพียง 2 ยี่ห้อที่มีน้ำยาทำสะอาดในตลาดคือ Sepoms กับ Inkman

	ยี่ห้อ	SEPOMS
	ผู้ผลิต/จำหน่าย	บริษัท PRN SUPPLY จำกัด
	ขนาด/ราคา	250
	กราฟฟิก	โครงสร้าง
	พื้นสีส้ม การจัดวางกราฟฟิกแบบเดียวกับกล่องในชุดน้ำหมึกเติมของ Sepoms	กล่องเปิดด้านบน

4.ผลิตภัณฑ์ผงหมึกเลเซอร์

ในตลาดผลิตภัณฑ์ผงหมึกเลเซอร์มีราคาสูง มียี่ห้อที่ขายคือของชาร์ปที่มีบรรจุภัณฑ์ขวด นอกนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่บรรจุในขวดมาตรฐานทั่วไป

	ยี่ห้อ	-
	ผู้ผลิต/จำหน่าย	บริษัท เพาเวอร์ อิงค์ จำกัด
	ขนาด/ราคา	1100
	กราฟฟิก	โครงสร้าง
	เป็นเพียงข้อมูลข้อความ ตัวอักษร เพียงสีขาว ดำ	เป็นขวดมาตรฐาน ฝาเกลียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.กระดาษพิมพ์

สำหรับกระดาษพิมพ์ส่วนหนึ่งเป็นกระดาษที่มียี่ห้อเดียวกับเครื่องพิมพ์ได้แก่ Hp, Epson, Canon ซึ่งมีราคาสูงมีการขายน้อย แต่กระดาษที่มีขายทั่วไปจำนวนมากได้แก่ Hijet, IJ, Solution, Shoola, และอื่น ปัจจุบันมีอีกหลายยี่ห้อที่เป็นกระดาษธรรมดาได้มาทำกระดาษ inkjet อีกด้วย ดังนั้นจึงแสดงคู่แข่งที่เป็นยี่ห้อกระดาษ inkjet โดยเฉพาะ

Hijet		
	Presentation Card ปริมาณ 20 แผ่น ราคา 80	เหมาะทำนามบัตร หน้าปกรายงาน เป็นปกแผ่นเดียววางสอดกระดาษแข็งรองท้ายในซองพลาสติก
	Inkjet 90 g Extra ปริมาณ 200 แผ่น ราคา 299	กระดาษเคลือบเหมาะกับงานสีมาก ใส่กล่องแบบ Set up box
	Sticker Glossy ปริมาณ 10 แผ่น ราคา 320	สติกเกอร์เคลือบมัน เป็นปกแผ่นเดียววางสอดกระดาษแข็งรองท้ายในซองพลาสติก
	Sticker ปริมาณ 10 แผ่น ราคา 300	สติกเกอร์ เป็นปกแผ่นเดียววางสอดกระดาษแข็งรองท้ายในซองพลาสติก
	Iron Transfer ปริมาณ 5 แผ่น ราคา 450	สำหรับรีดติดบนผ้า เป็นปกแผ่นเดียววางสอดกระดาษแข็งรองท้ายในซองพลาสติก
	Clear Sticker ปริมาณ ราคา 480	สติกเกอร์ใส เป็นปกแผ่นเดียววางสอดกระดาษแข็งรองท้ายในซองพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IJ		
	Coat Paper ปริมาณ 20 แผ่น ราคา 250	กระดาษเคลือบ กล่องกระดาษพับ เปิดเป็นแบบลักษณะซอง
	Premium Glossy ปริมาณ 20 แผ่น ราคา 360	กระดาษกรอสซี่ กล่องกระดาษพับ เปิดเป็นแบบลักษณะซอง
	Photo Glossy ปริมาณ 20 แผ่น ราคา 450	กระดาษโฟโต้ กล่องกระดาษพับ เปิดเป็นแบบลักษณะซอง
	Both Side ปริมาณ 20 แผ่น ราคา 300	กระดาษพิมพ์สองด้านได้ กล่องกระดาษพับ เปิดเป็นแบบลักษณะซอง
	Inkjet Card ปริมาณ 20 แผ่น ราคา 95	กระดาษทำการ์ด กล่องกระดาษพับ เปิดเป็นแบบลักษณะซอง
	Transfer ปริมาณ 5 แผ่น ราคา 325	กระดาษพิมพ์สำหรับรีดบนผ้า กล่องกระดาษพับ เปิดเป็นแบบลักษณะซอง
	Flex PVC ปริมาณ 10 แผ่น ราคา 420	พลาสติกเคลือบ กล่องกระดาษพับ เปิดเป็นแบบลักษณะซอง
	Silk Reflex ปริมาณ 20 แผ่น ราคา 520	กระดาษลายมุกทำการ์ด กล่องกระดาษพับ เปิดเป็นแบบลักษณะซอง
	Flex PVC Gloss ปริมาณ 20 แผ่น ราคา 625	พลาสติกเคลือบมัน กล่องกระดาษพับ เปิดเป็นแบบลักษณะซอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลคู่แข่งตามชนิดผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการออกแบบ

จากผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในโครงการที่นำมาเปรียบเทียบ โดยสามารถสรุปในแต่ละผลิตภัณฑ์จากการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติมอิงค์เจ็ท

ในตลาดจะแบ่งตามประเภทเครื่องพิมพ์ดังที่ได้สรุปไว้ใน 4.1 โดยจะมีทั้งแบบขายสีเดียว ในลักษณะบรรจุภัณฑ์แบบบลิสเตอร์ (Blister Pack) และขายรวม 3 สี กับแบบขายชุดหมึกดำเพียงอย่างเดียว ในลักษณะบรรจุภัณฑ์แบบกล่องกระดาษพับ โดยขนาดบรรจุประมาณ 20-30 ml.และขนาดหมึกจะใช้เขายแบบ 2 ขวด ลักษณะกราฟฟิกเป็นการเน้นรูปของผลิตภัณฑ์ที่เป็นขวดน้ำหมึกในเกือบทุกราย มีการใช้ตัวอักษรจำนวนมาก ดังนั้นบรรจุภัณฑ์น้ำหมึกเติมอิงค์เจ็ท ของอิงค์แมน จึงควรมีลักษณะดังนี้

- บรรจุภัณฑ์จะมี Secondary Package ที่สำหรับแขวนหิ้ง โดยมีทั้ง ชุดหมึกสีเดียว ซึ่งใช้บรรจุภัณฑ์แบบบลิสเตอร์ เพื่อสามารถเห็นสีของน้ำหมึกได้ง่าย และลดต้นทุน อีกทั้งมีความสวยงามแข่งขันกับคู่แข่งได้
- ลักษณะกราฟฟิกบนกล่องควรมีความโดดเด่น และแตกต่างออกไปจากการใช้รูปของบรรจุภัณฑ์เป็นจุดขายหลัก โดยอาจเป็นรูปภาพหรือรูปกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้มีความแปลกใหม่ทำให้บรรจุภัณฑ์มีความโดดเด่นสะดุดตา
- ควรลดการใช้ตัวอักษรในส่วนด้านหน้า ให้เหลือข้อมูลที่จำเป็นโดยข้อมูลอื่น ๆ สามารถแสดงในส่วนอื่นเช่นด้านข้างและด้านหลัง เพื่อให้บรรจุภัณฑ์มีภาพลักษณ์ที่ง่ายต่อความเข้าใจของผู้บริโภค
- การใช้สีเป็นการแบ่งแยกประเภทเครื่องพิมพ์ ควรใช้สีแบ่งตามสีที่นิยมใช้ดังที่สรุปใน 4.1 เพื่อให้ผู้บริโภคไม่สับสนในการเลือกซื้อ และเพื่อให้มีความเด่นชัดในการแบ่งโดยสะดวก
- ลักษณะของขวดที่ใช้บรรจุน้ำหมึกควรมีขนาดเหมาะสมต่อการใช้งาน ในการจับบีบเพื่อความสะดวกในการใช้งาน และควรมีชิ้นส่วนที่ประกอบกันไปในตัว ทั้งนี้เพื่อลดขั้นตอนและการที่ชิ้นส่วนจะขาดหายไป เช่น ส่วนเข็มเติมก็ควรออกแบบให้ติดกับปากขวดไปในตัว
- การออกแบบขวดควรมีฝาปิดป้องกันน้ำหมึกหก โดยฝาครอบให้มีลักษณะที่เป็นอันหนึ่งเดียวกับรูปทรงขวดทั้งนี้ฝาครอบสามารถทำเป็นสีต่าง ๆ เพื่อจะเป็นการบ่งบอกชนิดของสีน้ำหมึกไปในตัว เพราะน้ำหมึกจะมีสีที่เข้มทำให้ไม่สามารถแบ่งได้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลิตภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่า

สำหรับตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่า ในท้องตลาดทั่วไปจะใช้กล่องพับเป็น Secondary Package โดยสินค้าจะบรรจุในซองพลาสติกหรือถุงฟอล์ย ลักษณะของกราฟฟิกจะตามเอกลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์หมึกอิงค์เจ็ท ดังนั้นสำหรับบรรจุภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่าของอิงค์แมนควรมีลักษณะดังนี้

- บรรจุภัณฑ์ Secondary Package มีลักษณะเป็นกล่องสำหรับแขวนหิ้ง โดยมีลักษณะของกราฟฟิกเป็นเอกลักษณ์ร่วมกับผลิตภัณฑ์หมึกเติมอิงค์เจ็ท
- เนื่องจากตลับพิมพ์มีความหลากหลายและมีความแตกต่างกัน การแบ่งแยกของแต่ละรายก็แตกต่างกันไป ที่มีความแปลกสะดุดตาก็เป็นของยี่ห้อ Inknara โดยกราฟฟิกเป็นรูปสัตว์ แต่ผู้ใช้ต้องจำรหัสตลับของตนในครั้งแรกก่อน ดังนั้นการแบ่งแยกในบรรจุภัณฑ์ของอิงค์แมนจึงควรให้เห็นตลับภายโดยบรรจุภัณฑ์เป็นกล่องที่เจาะใส เพื่อผู้บริโภคสามารถเห็นลักษณะของตลับได้ทันที เนื่องจากผู้ซื้อจะสังเกตตลับได้ง่ายกว่า
- กล่องบรรจุควรมีขนาดที่พอเหมาะสำหรับตลับ 1 ตลับ ซึ่งผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะใช้กล่องที่มีขนาดใหญ่เกินเนื่องจากใช้รูปแบบขนาดกล่องเดียวกันในทุกรุ่น

3. ผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์

ในตลาดมีเพียงยี่ห้อของ Sepoms เพียงรายเดียว สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์ของอิงค์แมน จะมี 2 ประเภท ดังนั้นลักษณะบรรจุภัณฑ์ควรมีลักษณะดังนี้

- บรรจุภัณฑ์ Secondary Package มีลักษณะเป็นกล่องสำหรับแขวนหิ้งเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ขายในกลุ่มเดียวกันน้ำหมึกอิงค์เจ็ท
- มีใช้ภาพกราฟฟิกแบ่งประเภทของชนิดน้ำยา ใช้สีในโทนเย็นแสดงถึงความสะอาด
- มีเอกลักษณ์ของสินค้าเพื่อสร้างความจดจำ และแสดงความเป็นเอกลักษณ์ร่วมของผลิตภัณฑ์
- ขวดของบรรจุภัณฑ์มีลักษณะเหมาะสมต่อการใช้งานในลักษณะการหยด โดยเลือกใช้ฝาแบบฟลิป-อัพ เพื่อความสะดวกในการเปิด ปิด

4. ผลิตภัณฑ์ผงหมึกเลเซอร์

สำหรับชุดผงหมึกเติมของอิงค์แมนเป็นรายเดียวที่มีการขายในลักษณะชุดเติมด้วยตัวเอง (DIY Kit) จึงกล่องภายนอกจัดเก็บอีกที โดยในรายอื่น ๆ ในท้องตลาดจะขายเพียงผงหมึกในขวดเพียงอย่างเดียว ดังนั้นลักษณะบรรจุภัณฑ์ควรมีลักษณะดังนี้

- บรรจุภัณฑ์ Secondary Package มีลักษณะเป็นกล่องเพื่อการจัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ในชุดเติมโดยมีลักษณะกราฟฟิกที่แสดงรายละเอียดข้อมูลได้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เนื่องจากผงหมึกมีการแบ่งตามชนิดแต่ละสีโดยตรง ลักษณะของกราฟฟิกใช้สีของแต่ละสินค้าเป็นการแบ่งได้โดยตรง โดยมีหมึกสีดังนี้ สีดำ(Black), สีน้ำเงิน(Blue), สีน้ำตาล(Brown) และสีบานเย็น (Magenta)
- มีเอกลักษณ์ของสินค้าเพื่อสร้างความจดจำ และแสดงความเป็นเอกลักษณ์ร่วมของผลิตภัณฑ์
- ลักษณะโครงสร้างขวดควรเป็นขวดที่มีรูปทรงสูง มีช่วงคอขวดที่ยาวเหมาะสมต่อการเทเนื่องจากสินค้าเป็นลักษณะผง พื้นผิวขวดจึงควรมีความเรียบ

5. ผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดลูกกลิ้ง

สำหรับน้ำยาทำความสะอาดของอิงค์แมนควรมีลักษณะดังนี้

- มีเอกลักษณ์ของสินค้าเพื่อสร้างความจดจำ และแสดงความเป็นเอกลักษณ์ร่วมของผลิตภัณฑ์
- ลักษณะของโครงสร้างขวดควรมีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ร่วมกับผลิตภัณฑ์ผงหมึกเลเซอร์ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
- ขวดของบรรจุภัณฑ์มีลักษณะเหมาะสมต่อการใช้งานในลักษณะการหยด โดยเลือกใช้ฝาแบบฟลิป-อัพ เพื่อความสะดวกในการเปิด ปิด

6. ผลิตภัณฑ์กระดาษพิมพ์

สำหรับกระดาษพิมพ์ในตลาดมีความหลากหลายยี่ห้อ โดยผลิตภัณฑ์กระดาษของอิงค์แมนจึงควรมีลักษณะกราฟฟิกในแนวทางที่เป็นเอกลักษณ์ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น ในโครงการ โดยควรมีลักษณะของบรรจุภัณฑ์ดังนี้

- บรรจุภัณฑ์ Secondary Package ควรใช้กล่องพับแบบซองเนื่องจากขนาดบรรจุกระดาษจำนวน 20 แผ่นซึ่งเป็นจำนวนระดับกลางที่เหมาะสม อีกทั้งจะสะดวกต่อผู้บริโภคในการนำกระดาษออกมาใช้งานและเก็บรักษากระดาษ
- มีเอกลักษณ์ของสินค้าเพื่อสร้างความจดจำ และแสดงความเป็นเอกลักษณ์ร่วมของผลิตภัณฑ์
- ลักษณะกราฟฟิกที่เป็นเอกลักษณ์ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น โดยมีลักษณะการใช้สีที่สดใส แสดงถึงคุณภาพการพิมพ์ การจัดวางองค์ประกอบที่ไม่ควรกระจัดกระจายแบบลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่มีในท้องตลาด แต่ใช้กราฟฟิกเดียวที่เด่นเป็นองค์ประกอบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ข้อมูลวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของผลิตภัณฑ์ INKJET

การวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียจะพิจารณาใน 2 ด้านคือด้านการตลาด อันได้แก่ราคา ช่องทางจำหน่ายซึ่งเป็นส่วนของผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย กับด้านบรรจุภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนของการอำนวยความสะดวก ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ หรือกราฟฟิคของบรรจุภัณฑ์ ทั้งนี้จะเป็นการหาจุดขายของผลิตภัณฑ์และแนวทางที่จะพัฒนาบรรจุภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	จุดได้เปรียบ	จุดเสียเปรียบ
1. INKTEC Marketing	1. เป็นรายแรกที่ทำเข้าทำตลาดมานานครองส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด 2. มีช่องทางจำหน่ายมากกว่ารายอื่น 3. ชื่อผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จัก 4. เน้นการประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์	1. ด้านราคาของผลิตภัณฑ์คงที่ในระดับที่สูงกว่ารายอื่น 2. ไม่การกำหนดกลุ่มเป้าหมายชัดเจน โดยมากเป็นผู้ใช้ที่เคยใช้
Packaging	1. มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มาตลอด 2. มีน้ำหมึกครบในทุกเครื่องพิมพ์ 3. เอกลักษณ์ร่วมในการใช้สีเดียวคือสีน้ำเงิน-ขาว ทำให้ผู้ใช้จดจำได้ดี	1. ด้านภาพลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์ไม่น่าสนใจเป็นสีพื้น มีการจัดวางอักษรแน่นไป 2. ไม่มีภาษาไทยบนกล่อง 3. บรรจุภัณฑ์มีหลายแบบทำให้การใช้งานสับสน ทั้งแบบเข็มฉีดยา,ขวด
2. INKNARA Marketing	1. กำหนดแผนการตลาดชัด ที่จะเน้นคุณภาพโดยจะไม่ลงราคาให้ต่ำกว่ารายอื่น	1. ผลิตภัณฑ์มีราคาแพงกว่ารายอื่น 2. ยังมีช่องทางจำหน่ายน้อยเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มาใหม่
Packaging	1. บรรจุภัณฑ์มีภาพลักษณ์ที่น่าสนใจ ในรูปแบบการสร้างการจดจำตลับ ซึ่งได้รับรางวัล Good design จากประเทศเกาหลีใต้ 2. มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมอย่างชัดเจน การแบ่งแยกประเภทเครื่องพิมพ์โดยใช้สีพื้นชัดเจน	1. บรรจุภัณฑ์เดิมมีขนาดใหญ่ ทำให้การใช้งานไม่สะดวก เป็นลักษณะของเข็มฉีดยาโดยให้เข็มยาวมาก และต้องมาประกอบกันเป็นส่วน ๆ 2. ตัวกล่องในบางตลับมีความอ่อนแอเพราะทำขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์	จุดได้เปรียบ	จุดเสียเปรียบ
3. FULLMARK Marketing	1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อมานานตั้งแต่เป็นผลิตภัณฑ์ผ้าหมึกของเครื่องพิมพ์แบบเข็ม Dot Matrix 2. บริษัทนำเข้ามีงบประมาณสูงในการจัดทำประชาสัมพันธ์ส่งเสริมการขายโดยเน้นกลุ่มนักศึกษา	1. เป็นเพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพงและส่วนมากจะขายในห้างสรรพสินค้า 2. เนื่องจากเป็นสินค้านำเข้าทั้งชุดจึงยากจะเปลี่ยนหรือออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เข้ากับการตลาด
Packaging	1. บรรจุภัณฑ์มีการออกแบบที่ดี และการใช้งานมีการคำนึงการบีบที่ดี	1. กล่องมีขนาดใหญ่กว่ารายอื่น ๆ และเนื่องจากมีการใช้กราฟฟิคพื้นฟ้าในทุกแบบของหมึกพิมพ์ ทำให้แยกได้ยาก 2. การจัดวางตัวอักษรที่แน่น และไม่มีภาษาไทยอธิบาย 3. แม้มีกลุ่มเป้าหมายชัด แต่บรรจุภัณฑ์ยังไม่สื่อถึงกลุ่มเป้าหมาย
4. SEPOMS Marketing	1. มีราคาไม่แพง และมักมีการส่งเสริมการขายด้วยการแถมของสมนาคุณ	1.เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้า
Packaging	1. บรรจุภัณฑ์มีการออกแบบจากต่างประเทศ ได้รับรางวัลการเติมที่ดี คือไม่ใช้เข็มในการเติม 2. ขนาดของกล่องมีสัดส่วนที่พอเหมาะพอดีกับการแขวนหิ้ง มากกว่ารายอื่น ๆ ที่จะมีขนาดใหญ่	1. สำหรับการใช้งานจริงเป็นการยากที่ไม่ใช้เข็ม เพราะอาจทำให้หมึกหกเลอะเทอะเนื่องจากการบีบขวด 2. ฝาปิดขวดน้ำหมึกไม่ได้ทำไว้แต่เป็นตัวหมุดติดไว้ ซึ่งอาจทำไว้เป็นตัวเจาะไปด้วย แต่ทำให้ฝาหาได้ยาก 3. กราฟฟิครูปตลับมีรูปร่างเล็กไม่น่าสนใจ เมื่อเทียบกับสีพื้นหลัง เป็นการเน้นตราเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์	จุดได้เปรียบ	จุดเสียเปรียบ
5.CALIDAD Marketing	1. เน้นการขายในปริมาณที่ไม่มาก และมี Shelf เป็นของตัวเองทั้งขนาดเล็กและใหญ่ โดยจะไม่ปะปนกับ Shelf รายอื่น ๆ 2. มีการสั่งซื้อทาง Web ได้ 3. การจำหน่ายเน้นที่ปริมาณน้อยทำให้เติมหมดในที่เดียว	1. เนื่องจากขาดการส่งเสริมการขายและการตั้ง Shelf เป็นอิสระหน้าร้านแม้จะดูเด่นแต่ขายได้ยาก อาจเป็นเพราะดูมีทางเลือกน้อยหรือดูเหมือนไม่มีพนักงานขาย 2. ช่องทางจำหน่ายไม่มาก 3. แม้มีราคาถูกแต่หากเทียบปริมาณก็มีน้อยกว่ารายอื่น ๆ
Packaging	1. มีความโดดเด่นเพราะใช้เป็น Blister Pack ทั้งชุดของผลิตภัณฑ์ทำให้ดูต่างจากรายอื่นที่เป็นกล่อง 2. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ขวดหมึกที่เป็นเอกลักษณ์ ชุดเติมหมึกแบบ 3 สี สามารถประกอบกันได้ 3. การสร้างชื่อชุดเพื่อการจดจำภายใต้แบรนด์อีกที่เช่น Solo เป็นชุดหมึกดำ Trio เป็นชุดหมึกสี3 สี	1. บรรจุภัณฑ์แม้ดูมีการออกแบบที่สวยงามแต่ในการใช้งานจะบีบได้ยากเล็กน้อย 2. เนื่องจากต้องการรักษารูปทรงของขวดทำให้ตัวขวดบรรจุน้ำหมึกได้น้อย 3.เป็นบลิสเตอร์ทำให้รายละเอียดด้านหลังมีน้อย โดยมีทั้งสามภาษา
6.COMPUTE Marketing	1. เป็นผลิตภัณฑ์ของคนไทย มีทั้งผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และหมึก Refill สำหรับเครื่องพิมพ์อื่นอีกทั้งผ้าหมึกและโทนเนอร์ด้วย 2. ช่องทางจำหน่ายที่เน้นจะเป็นห้างสรรพสินค้าใหญ่ แผนกเครื่องเขียนภาพลักษณ์ที่เป็นอุปกรณ์สำนักงาน	1.ช่องทางจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เน้นทางเครื่องใช้สำนักงาน ตามห้างสรรพสินค้าเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้จริงได้น้อย
Packaging	1. การเลือกใช้สีในการแบ่งเครื่องพิมพ์เป็นโทนอ่อนที่จะไม่เหมือนคู่แข่งรายอื่นเช่น Canon ใช้สีชมพูแทนแดง 2. มีการอธิบายเป็นภาษาไทยพร้อมประกอบด้านหลังกล่อง	1. บรรจุภัณฑ์ขวดหมึกเป็นขวดมาตรฐานธรรมดา ไม่เหมาะในการเติมหมึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียที่มีผลต่อการออกแบบ

สำหรับการวิเคราะห์ในทางด้านการตลาดทำให้สามารถช่องว่างทางการตลาด ซึ่งจะเป็นแนวทางในการออกแบบลักษณะของกราฟฟิก สำหรับด้านบรรจุภัณฑ์ข้อมูลสามารถใช้ในการพัฒนารูปแบบโครงสร้างให้มีความเหมาะสมและลดจุดด้อยของแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยพอที่จะสรุปเป็นข้อมูลในการออกแบบได้ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์อิงค์แมนที่มีการออกแบบใหม่ ควรมีการเจาะตลาดกลุ่มเป้าหมายที่เจาะจง เนื่องจากผลิตภัณฑ์ทั่วไปในท้องตลาดมิได้เน้นในจุดนี้ชัดเจน โดยมีการออกแบบให้ภาพลักษณ์ที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายใหม่
2. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้องมีความโดดเด่นสะดุดตา โดยมีลักษณะของกราฟฟิกที่แปลกใหม่มากกว่าเดิมจากบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่ทั่วไป มีภาพลักษณ์ที่เข้าใจง่ายเหมาะกับกลุ่มผู้ใช้ใหม่ที่ไม่เคยใช้ผลิตภัณฑ์มาก่อน
3. บรรจุภัณฑ์มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมกันทั้งผลิตภัณฑ์ เพื่อการง่ายต่อการจดจำและสร้างความเป็นเอกภาพของตราสินค้า
4. บรรจุภัณฑ์อิงค์เจ็ทที่มีความสะดวกในการใช้งานเติมหมึก โดยออกแบบให้มีลักษณะที่ลดขั้นตอนในการประกอบ มีชิ้นส่วนที่ออกแบบให้พร้อมที่จะใช้งานได้ทันที เพื่อความประหยัดและสะดวกต่อการบรรจุสินค้า
5. เสนอความเป็นชุดเติมด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นจุดขายที่มีอยู่แล้วสำหรับผลิตภัณฑ์ของอิงค์แมน โดยที่ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย

เมื่อได้ในข้อสรุปข้อมูลเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียที่มีผลต่อการออกแบบ จะนำมาใช้ในการวางตำแหน่งทางการตลาดซึ่งจุดสำคัญในการกำหนดแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ตามที่ได้วิเคราะห์มาดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 วิเคราะห์ตำแหน่งการตลาดเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

จากการที่ได้ศึกษาจุดแข็งจุดอ่อนของผลิตภัณฑ์ในแต่ละราย การวิเคราะห์หาจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ในโครงการเป็นส่วนสำคัญในหลักการตลาดที่จะทำให้สินค้าแตกต่างคู่แข่ง เนื่องจากผลิตภัณฑ์คู่แข่งมีจำนวนมากราย ดังนั้นจึงมีการกำหนดตำแหน่งทางการตลาดเพื่อหาผลิตภัณฑ์ที่เป็นคู่แข่งหลัก โดยจะแบ่งเป็นด้านของกลุ่มเป้าหมาย ด้านของผลิตภัณฑ์ และด้านของภาพลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์

- ด้านกลุ่มเป้าหมาย (Target Group)

กลุ่มเป้าหมายในโครงการมาจากการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่กำลังเป็นที่นิยม ซึ่งเรียกว่ากลุ่มนี้ว่า SOHO (Small Office Home Office) เน้นตลาดระดับกลาง (Medium Ends) เป็นการใช้งานตามบ้านหรือสำนักงานขนาดเล็ก มาจากกระแสของพานิชย์อิเลคโทรนิคส์ (E-Commerce) ทำให้บ้านเป็นสำนักงานขนาดเล็ก สำหรับผลิตภัณฑ์หลักในโครงการเป็นผลิตภัณฑ์ของ INKJET ดังนั้นกลุ่มเป้าหมายหลักจึงมีระดับอายุ 19-25 ปี เป็นระดับนักศึกษาถึงกลุ่มคนทำงานตอนต้น มีรายได้ระดับกลาง คือช่วง C-B เพราะเป็นสินค้าประเภท Refill



จากเดิมผลิตภัณฑ์อยู่ในตำแหน่งของกลุ่มคนทำงาน เพราะตลาดของ Refill ในอดีตยังไม่เป็นที่แพร่หลาย โดยผลิตภัณฑ์ใหม่จะเน้นไปยังกลุ่มวัยรุ่นที่นิยมใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเรียกกลุ่มนี้ว่า E-Generation มาจากกระแสของ IT โดยที่คู่แข่งหลักในการตลาดจะเป็น FULLMARK ซึ่งเน้นการเจาะกลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักศึกษา เฉพาะในส่วนการตลาด

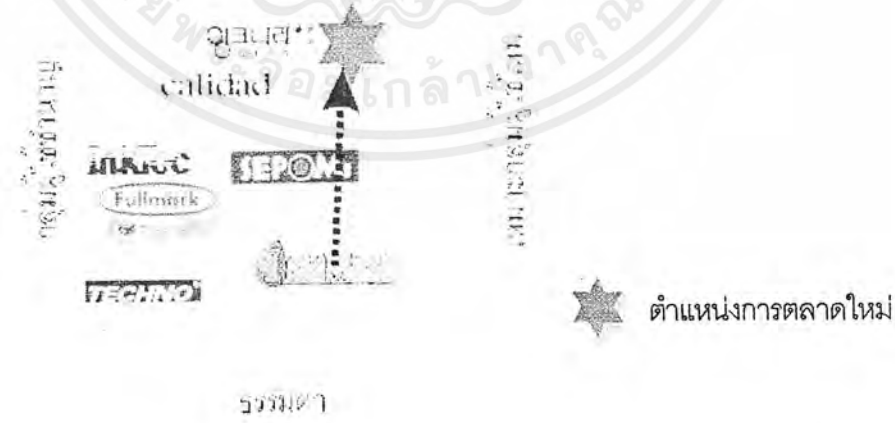
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ด้านผลิตภัณฑ์ Product



จากเดิมตลาดโดยรวมของผลิตภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับการใช้งานในสำนักงาน และมีมีราคาที่ไม่สูงมากเพราะเน้นด้านราคา ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ที่เข้าใหม่อย่าง INKNARA ทำให้เกิดกลุ่มตลาดระดับบนขึ้น จากเดิมผลิตภัณฑ์ INKMAN อยู่ในจุดที่กำลังมีคู่แข่งมากรายของตลาดระดับล่าง ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงคู่แข่งจำนวนมากจึงวางจุดขายเป็นผลิตภัณฑ์ Home User และระดับราคาที่ไม่ต่ำมากนัก

- ด้านภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ Product Image



ผลิตภัณฑ์โดยมากมีภาพลักษณ์ที่ไม่ต่างกัน ดังนั้นภาพลักษณ์ใหม่ของ INKMAN จะหาภาพลักษณ์ที่แตกต่างจากทั่วไป ซึ่งจะวิเคราะห์ในการออกแบบ โดยให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้งานใหม่ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางออกแบบภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์เบื้องต้น

จากข้อมูลวิเคราะห์คู่แข่งและการวางตำแหน่งทางการตลาด สามารถที่จะสรุปเป็นแนวทางการออกแบบในด้านภาพลักษณ์รวมของผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์คู่แข่งเดิมเกือบทุกผลิตภัณฑ์มีความใกล้เคียงกันในการใช้รูปประกอบที่เป็นรูปขวดหมึก แสดงถึงการเน้นองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์เป็นหลัก สำหรับผลิตภัณฑ์อิงค์แมนเดิมใช้ตัวสัญลักษณ์ของอิงค์แมนบนพื้นหลังสีดำที่ดูซับซ้อน ทำให้ลักษณะของสีไม่สดใสเท่าที่ควร ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์จึงควรมีการใช้สีที่สดใส หลีกเลี่ยงการใช้ภาพของรูปบรรจุภัณฑ์มาเป็นองค์ประกอบหลัก โดยมีการแบ่งแยกตามลักษณะของเครื่องพิมพ์ที่ใช้สีที่ชัดเจนในการแบ่งแยกประเภทได้ดังนี้

หมึกพิมพ์สำหรับเครื่องพิมพ์เอปสัน ใช้สีน้ำเงิน
หมึกพิมพ์สำหรับเครื่องพิมพ์แคนนอน ใช้สีแดง
หมึกพิมพ์สำหรับเครื่องพิมพ์เอชพี ใช้สีเหลือง
หมึกพิมพ์สำหรับเครื่องพิมพ์เลกซ์มาร์ก ใช้สีเขียว

โดยการใช้สีที่เป็นแม่สีเพื่อแสดงความชัดเจน และเป็นสีที่ใช้ในผลิตภัณฑ์รายอื่น ๆ จนเป็นที่เข้าใจต่อผู้บริโภคได้ทันที

2. ในการใช้สีแบบเดียวกับผลิตภัณฑ์คู่แข่งในการแยกประเภทของเครื่องพิมพ์ ทำให้สะดวกในการเลือกซื้อได้ง่ายต่อผู้บริโภค แต่อาจจะมีข้อเสียในด้านการความแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการเลือกใช้สีจะไม่ใช้ในลักษณะของสีพื้นเรียบสีเดียว (Plain Color) เพราะผลิตภัณฑ์ที่มีในท้องตลาดจะนิยมใช้สีพื้นเรียบ แต่ใช้สีในลักษณะการไล่เฉดสี (Gradient Color) เพื่อให้มีความแตกต่างโดยมีการใช้สีตัดกันระหว่างพื้นหลังกับภาพประกอบเพื่อแสดงความมีสีสันของผลิตภัณฑ์

3. ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์มีการเน้นความสมัย เจาะจงถึงผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจน ตามกระแสความทันสมัยในปัจจุบัน ทั้งนี้การออกแบบจะต้องวิเคราะห์ถึงรูปแบบของกลุ่มเป้าหมายและลักษณะภาพลักษณ์ที่สื่อได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

4. จากเดิมบรรจุภัณฑ์มีการแสดงรายละเอียดข้อมูลที่ทำให้ดูซับซ้อน การออกแบบใหม่จึงควรมีภาพลักษณ์ที่ดูสบายตา มีการจัดองค์ประกอบที่ไม่ซับซ้อน เช่นลดตัวอักษรในจุดที่ไม่จำเป็น ภาพประกอบที่เป็นภาพเด่นภาพเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์และสรุปข้อมูลตำแหน่งปรียบเทียบคู่แข่ง

จากการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ INKMAN ในโครงการควรมีการปรับตำแหน่งการตลาดเพื่อยกระดับของผลิตภัณฑ์ให้สามารถแข่งกับผลิตภัณฑ์ต่างประเทศได้ และเนื่องจากคู่แข่งในตลาดเดิมมีจำนวนมากรายขึ้นและแข่งขันกันในด้านราคา ดังนั้นเมื่อกำหนดตำแหน่งการตลาดใหม่จะมีคู่แข่งหลัก ในด้านกลุ่มเป้าหมายที่เป็นวัยรุ่นคือผลิตภัณฑ์ Fullmark และในด้านภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์คือ Inknara ซึ่งการที่จะแข่งขันในตลาดได้จำเป็นที่จะต้องเปรียบเทียบวิเคราะห์ตำแหน่งการตลาด เพื่อหาโอกาสในการตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่ในโครงการอย่างเจาะจง

4.5 วิเคราะห์โอกาสของผลิตภัณฑ์ใหม่เทียบคู่แข่งหลัก

เนื่องจากผลิตภัณฑ์วางตำแหน่งใหม่ในการตลาด สำหรับการที่จะแข่งขันได้ในตลาดจำเป็นต้องศึกษาโอกาสเพื่อลดความเสี่ยงในการตลาด โดยจากการกำหนดตำแหน่งการตลาดทำให้คู่แข่งหลักในโครงการคือ Fullmark กับ Inknara เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการกรณีศึกษาในอนาคต แนวโน้มคู่แข่งในอนาคตที่จะเกิดขึ้นจึงเลือกนำมาพิจารณาด้วย ได้แก่ Sepoms โดยเปรียบเทียบจุดแข็งและจุดอ่อนในแต่ละรายไป ซึ่งในส่วนจุดแข็งของคู่แข่งจะเป็นจุดที่เป็นอุปสรรคของผลิตภัณฑ์ใหม่ ในทำนองเดียวกัน ส่วนจุดอ่อนของคู่แข่งจะเป็นโอกาสของผลิตภัณฑ์ได้

1. Fullmark		Inkman	
จุดแข็ง STRENGTH	เป็นบริษัทใหญ่มีการลงทุนทำกิจกรรมส่งเสริมการขาย โดยเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง ตามสถาบันการศึกษาได้	บริษัทมีขนาดเล็กมีการส่งเสริมการขายแบบจัดกิจกรรมไม่สามารถทำได้มาก ผลิตภัณฑ์ต้องใช้การประชาสัมพันธ์	อุปสรรค THREATS
จุดอ่อน WEEKNESS	นำเข้าผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศทั้งบรรจุภัณฑ์ ซึ่งรูปแบบเดิมไม่น่าสนใจ และไม่ตรงกับกลุ่มเป้าหมายมากนัก	สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เข้ากับกลุ่มเป้าหมายใหม่ได้ และทางบริษัทมีแผนการตลาดในด้านนี้อยู่แล้ว เพราะเป็นบริษัทภายในประเทศ	โอกาส OPPORTUNITY

- แนวทางการแข่งขันกับผลิตภัณฑ์ Fullmark

สำหรับการเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ Fullmark การที่จะแข่งขันได้ต้องเป็นด้านของบรรจุภัณฑ์ที่มีกราฟฟิคที่แปลกใหม่ เพราะบรรจุภัณฑ์ Fullmark ในปัจจุบันยังไม่ตรงกลุ่มเป้าหมายตามการตลาดที่ตั้งไว้ เพียงวางการส่งเสริมการขายสำหรับกลุ่มนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Inknara		Inkman	
จุดแข็ง  STRENGTH	เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้า และกำหนดแผนในการเป็นผู้นำในกลุ่มผลิตภัณฑ์หมึกเติม มีการออกแบบที่ดีสำหรับบรรจุภัณฑ์	รูปแบบบรรจุภัฑณ์ในปัจจุบันไม่โดดเด่นพอที่จะสามารถจะแข่งขันได้ ต้องมีการออกแบบให้มีภาพลักษณ์ใหม่	อุปสรรค  THREATS
จุดอ่อน  WEEKNESS	เน้นในตลาดราคาระดับสูง และไม่เน้นราคาที่ต่ำลงไปอีก	ผลิตภัณฑ์ใหม่จะสามารถรักษาระดับราคาที่อยู่ปานกลาง ไม่สูงเกินเพราะจะเทียบกับราคาตลับแท้	โอกาส  OPPORTUNITY

- แนวทางการแข่งขันกับผลิตภัณฑ์ Inknara

สำหรับ Inknara มีจุดชัดเจนในด้านราคาที่คงความเป็นคู่แข่งที่มีราคาสูงสุดในตลาด ดังนั้นการออกแบบใหม่ของผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงต้นทุนที่จะสามารถแข่งในด้านราคา โดยจะไม่สูงเกินไปเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้เมื่อเปรียบเทียบกัน

Sepoms		Inkman	
จุดแข็ง  STRENGTH	มีช่องทางการจำหน่ายที่มีมาก และตัวบรรจุภัณฑ์จะได้รับรางวัลการออกแบบการเติมที่ดี มีระดับราคาไม่สูงนัก	หากเปรียบเทียบกับ Sepoms ในปัจจุบันเป็นกลุ่มระดับเดียวกัน	อุปสรรค  THREATS
จุดอ่อน  WEEKNESS	ลักษณะการเติมถูกโจมตี เนื่องจากการไม่ใช้เข็มส่งผลในการเติมที่ไม่ได้ประสิทธิภาพมากนัก บรรจุภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศจึงไม่สามารถเปลี่ยนได้	สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เน้นผลิตภัณฑ์ของคนไทยมีการเน้นการบริการที่ดีกว่า	โอกาส  OPPORTUNITY

- แนวทางการแข่งขันกับผลิตภัณฑ์ Sepoms

หากราคาเป็นปัจจัยกำหนด Sepoms เป็นคู่แข่งในด้านราคา ดังนั้นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบใหม่ควรมีราคาใกล้เคียงหรือสูงกว่าเล็กน้อย และมีภาพลักษณ์บรรจุภัณฑ์ที่โดดเด่นกว่า เพราะ Sepoms ไม่ประสบความสำเร็จในการเน้นจุดขายที่ไม่ใช้เข็มในการเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลวิเคราะห์เปรียบเทียบคู่แข่งหลัก

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบในกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะเป็นเป็นกลุ่มคู่แข่งสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ ทำให้พอที่จะสรุปแนวความเป็นไปได้และจุดขายของผลิตภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้นใหม่ได้ดังนี้

1.ผลิตภัณฑ์ Inkman ใหม่ในอนาคตจะเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความเจาะจงมากขึ้น ในการเน้นกลุ่มเป้าหมายหลักทั้งในด้านของการตลาดและภาพลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์คู่แข่งอื่นไม่ได้เน้นกลุ่มเป้าหมายหรือสื่อภาพลักษณ์ตรงกลุ่มอย่างชัดเจน ตลอดจนการออกแบบที่มาจากต่างประเทศ เมื่อเทียบกับ INKMAN ทำให้มีข้อได้เปรียบในแง่ที่สามารถทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ให้ตรงกลุ่มเป้าหมายได้

2.กลุ่มระดับราคาที่เหมาะสมในอนาคตจะมีระดับราคาสูงขึ้นกว่าเดิมไม่มากนัก เพื่อได้ตามกลุ่มเป้าหมายที่เน้นคุณภาพ แต่ราคาจะไม่อยู่ระดับคู่แข่งที่เป็นยี่ห้อนำเข้าอย่าง Inktec หรือ Inknara แต่จะไม่เน้นราคาต่ำเพราะในอนาคตจะมีคู่แข่งขันมากราย

3.ผลิตภัณฑ์จะมีภาพลักษณ์ที่โดดเด่น เหมาะกับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายหลัก ใช้การสื่อเอกลักษณ์ร่วมของผลิตภัณฑ์ การแยกแยะสินค้าที่สามารถจดจำได้ง่ายเพื่อจะสามารถแข่งขันในตลาดของกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบที่ดีได้

4.ช่องทางการจำหน่ายในตลาดแบบเดิมมีจำนวนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นพันธ์ทิพย์ หรือศูนย์การค้า IT ในจุดนี้เองทาง Inkman จะขยายช่องทางการจำหน่ายผ่านศูนย์บริการของทางร้านเอง ทำให้ลักษณะของผลิตภัณฑ์เข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายกว่าผลิตภัณฑ์ในยี่ห้ออื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เงื่อนไขการตอบสนองความต้องการผู้บริโภค

ในการศึกษาเงื่อนไขตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค จำเป็นที่จะทำการค้นคว้า สอบถาม สำรวจข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้ได้ข้อมูลทั้งในด้านเหตุผลการเลือกซื้อ รสนิยม ความชอบ และปัจจัยที่จะเป็นข้อมูลในแนวทางการออกแบบต่อไป

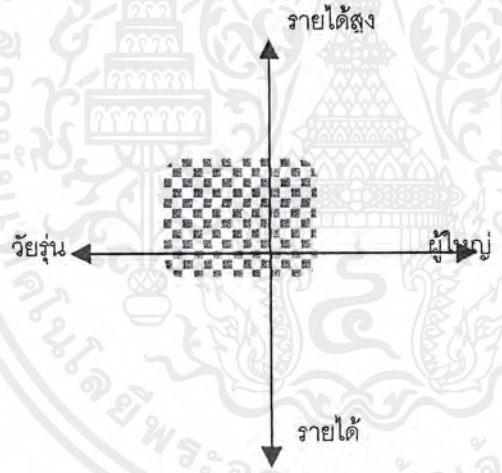
5.1 ลักษณะกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

ผลิตภัณฑ์ในโครงการมีกลุ่มเป้าหมายจากการวิเคราะห์แนวโน้มกลุ่มผู้ใช้เครื่องพิมพ์ในอนาคต โดยเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักที่เป็นวัยรุ่น โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายหลัก

- ลักษณะด้านกายภาพ Demographics

ในส่วนกลุ่มเป้าหมายหลักที่ได้คือกลุ่มผู้ใช้ในส่วนผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ Inkjet โดยจะเป็นกลุ่มในช่วงวัยรุ่นตอนปลาย ถึงวัยทำงานตอนต้น มีชื่อเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มยิฟฟี่ส์ (Yiffies) หรือ กลุ่ม Generation X นั่นเอง



กราฟแสดงตำแหน่งกลุ่มผู้บริโภค

เพศ	ชาย : หญิง 70:30
อายุ	19 – 25
บทบาท	นักศึกษา คนทำงานส่วนตัว นักออกแบบ
ระดับการศึกษา	มัธยมศึกษา อุดมศึกษา
ฐานะ	ชนชั้นกลางในสังคม ระดับปานกลาง B
ที่อยู่อาศัย	กรุงเทพ เมืองใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะด้านจิตภาพ (Psychographics)

จากกระแส IT ในปัจจุบันทำให้เกิดคำเรียกกลุ่มผู้ใช้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มเป้าหมาย ว่า E-Generation เป็นลักษณะกลุ่มผู้ใช้ที่ในวงการตลาดให้ความสนใจ เนื่องจากเป็นคนรุ่นใหม่ที่มีกำลังสำคัญทางเศรษฐกิจ เป็นผู้ที่กล้าคิดกล้าทำในสิ่งใหม่และรับรู้ข้อมูลได้เร็วจากทาง Internet โดยจะมีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

- วิถีชีวิต (Life Style)

  ในวิถีสังคมที่เร่งรีบ เป็นผู้ที่มีการทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยมากจะเป็นนักศึกษา และกลุ่มผู้ใช้ที่ทำงานที่บ้าน ตลอดจนเป็นกลุ่มคนทำงานที่ทำงานเองที่บ้าน

- อุปนิสัย (Habit)

  เป็นคนรุ่นใหม่ มีหัวคิดที่ทันสมัย ชอบติดตามข่าวสาร ปรับตัวเองต่อสิ่งใหม่ ๆ เสมอ เรียนรู้ด้านเทคโนโลยี มีความท้าทายที่ต้องการทำหลายสิ่งด้วยตัวเอง ลักษณะเป็นคนที่ว่องไว มีทักษะเก่งหลายด้าน

- รสนิยม (Taste)

  ในส่วนหนึ่งของกลุ่มนี้เป็นนักศึกษา ที่อาจเรียนในสาขาเกี่ยวกับการออกแบบ มีความชอบตามสมัยนิยม มีการตัดสินใจซื้อสินค้าอย่างมีเหตุผล สนใจความแปลกใหม่ สะดุดตา

- ทัศนะคติ (Attitude)

  เป็นคนในกลุ่มกระแสสังคมที่เรียกว่า Modern ในยุคที่วงการ IT มีบทบาทสำคัญ มีมุมมองความคิดตามกระแสสังคม ได้รับข้อมูลอิทธิพลจากคนในกลุ่มเดียวกัน

- พฤติกรรมการซื้อ (Buying Behavior)

  ลักษณะการเดินเลือกซื้อตามแหล่งการค้าคอมพิวเตอร์ โดยจะใช้เวลาในการเลือกดูอยู่นาน ชอบของที่ทันสมัย



ภาพแสดงลักษณะกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ตารางแสดงเงื่อนไขการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์

ในการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคเป็นส่วนหนึ่งของหน้าที่บรรจุภัณฑ์ ในแง่ของการอำนวยความสะดวก Convenience ซึ่งสามารถแบ่งรายละเอียดออกเป็น เงื่อนไขความต้องการด้านผลิตภัณฑ์ เงื่อนไขความต้องการด้านการจำหน่ายและเงื่อนไขความต้องการในการผลิต

ประเภท	ความต้องการด้านผลิตภัณฑ์	ความต้องการด้านการจัดจำหน่าย	ความต้องการด้านการผลิต
1.น้ำหมึก Inkjet Refill /กล่องใส่ขวดน้ำหมึก	- สามารถใช้ในการเติมได้ โดยนำน้ำหมึกลงไปสู่ตลับหมึกได้ดี ด้วยการบีบหรือดันขวดอันเป็นวิธีที่สะดวกสำหรับการใช้งาน - สามารถเห็นปริมาณ / ชนิดสีของน้ำหมึกได้โดยบรรจุภัณฑ์มีความใส - ป้องกันการรั่วไหล ไม่หกซึมทั้งในขณะเก็บหรือขณะใช้งาน - มีรายละเอียดชัดเจน - สามารถเปิดใช้งานได้ง่าย หากเป็นบลิสเตอร์แพค สามารถทำได้โดยเปิดแบบเลื่อน	- ดึงดูดผู้บริโภคและแตกต่างจากคู่แข่งในรายอื่น ๆ - การจัดวางได้โดยการแขวนหิ้ง ไม่เปลืองเนื้อที่การจำหน่าย - กราฟฟิคสามารถแบ่งแยกผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจนตามแต่ประเภทเครื่องพิมพ์โดยใช้สีที่นิยมใช้เป็นการบ่งบอก - มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมในกลุ่มผลิตภัณฑ์	- ขวดสามารถผลิตได้วิธีการ Injection Blow Molding - ฝาสามารถผลิตได้วิธีการ Injection Molding - กล่องพับขึ้นรูปได้ง่าย พิมพ์ระบบการพิมพ์แบบ Offset - สะดวกต่อการบรรจุน้ำหมึกและกล่องได้สะดวก
2. น้ำยาล้างหัวพิมพ์เครื่องพิมพ์ Inkjet / กล่อง	- การใช้งานในการเทน้ำยาโดยไม่หกเลอะเทอะ - มีความใสมองเห็นผลิตภัณฑ์ได้ - รายละเอียดชัดเจน	- ดึงดูดผู้บริโภคและแตกต่างจากคู่แข่งในรายอื่น ๆ - การจัดวางได้โดยการแขวนหิ้ง ไม่เปลืองเนื้อที่การจำหน่าย - มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมในกลุ่มผลิตภัณฑ์	- ขวดสามารถผลิตได้วิธีการ Injection Blow Molding - ฝาสามารถผลิตได้วิธีการ Injection Molding - กล่องพับขึ้นรูปได้ง่าย พิมพ์ระบบการพิมพ์แบบ Offset
3. กระดาษพิมพ์ Inkjet	- เปิดนำกระดาษออกได้สะดวก - สามารถจัดเก็บกระดาษได้ไม่ยับมีปริมาณที่เหมาะสม โดยมีความแข็งแรงแม้กระดาษเหลือน้อยลง	- ดึงดูดผู้บริโภคและแตกต่างจากคู่แข่งในรายอื่น ๆ - การจัดวางได้โดยการแขวนหิ้ง ไม่เปลืองเนื้อที่การจำหน่าย - มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมในกลุ่มผลิตภัณฑ์	- กล่องพับขึ้นรูปได้ง่าย พิมพ์ระบบการพิมพ์แบบ Offset

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท	ความต้องการด้านผลิตภัณฑ์	ความต้องการด้านการจัดจำหน่าย	ความต้องการด้านการผลิต
4.ผงหมึก Laser Toner Refill / กล่อง	- มีความสะดวกในการใช้งาน เติม โดยไม่หกเลอะเทอะ - สามารถควบคุมปริมาณได้ในการเติม - ปกป้องผลิตภัณฑ์ จากความชื้นได้ - จับได้ถนัดไม่ลื่นมือขณะใช้ - มีรายละเอียดชัดเจน	- ดึงดูดผู้บริโภคและแตกต่างจากคู่แข่งในรายอื่น ๆ - กราฟฟิคสามารถแบ่งแยกผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจนและ มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมในกลุ่มผลิตภัณฑ์	- ขวดสามารถผลิตได้วิธีการ Injection Blow Molding - ฝาสามารถผลิตได้วิธีการ Injection Molding - กล่องพับขึ้นรูปได้ง่าย พิมพ์ระบบการพิมพ์แบบ Offset - สะดวกต่อการบรรจุหมึกและบรรจุลงกล่องได้สะดวก
5.ครีมทำความสะอาดโทนเนอร์	- มีความสะดวกในการใช้งาน เติม โดยไม่หกเลอะเทอะ - สามารถควบคุมปริมาณได้ในการเติม - ปกป้องผลิตภัณฑ์ จากความชื้นได้ - จับได้ถนัดไม่ลื่นมือขณะใช้ - มีรายละเอียดชัดเจน	- ดึงดูดผู้บริโภคและแตกต่างจากคู่แข่งในรายอื่น ๆ - กราฟฟิคสามารถแบ่งแยกผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจนและ มีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมในกลุ่มผลิตภัณฑ์	- ขวดสามารถผลิตได้วิธีการ Injection Blow Molding - ฝาสามารถผลิตได้วิธีการ Injection Molding - สะดวกต่อการบรรจุน้ำหมึกและบรรจุกล่องได้สะดวก
6.กล่องแสดงชุดน้ำหมึก Inkjet Refill	- จัดวางขวดน้ำหมึกได้อย่างครบจำนวน และยึดผลิตภัณฑ์ได้มั่นคง - สามารถนำผลิตภัณฑ์ออกได้สะดวก	- สามารถเป็น Display ในการวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยมีความแปลกใหม่ - จัดวางโดยไม่เปลืองเนื้อที่ - สามารถจัดเก็บได้	- พับขึ้นรูปได้ง่าย - พิมพ์ในระบบ Offset

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเงื่อนไขความต้องการของผู้บริโภคที่มีผลต่อการออกแบบ

ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายสำหรับผลิตภัณฑ์ในโครงการเป็นผู้บริโภคในระดับปานกลาง มีลักษณะเฉพาะ เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ มีลักษณะที่เป็นผลต่อการออกแบบโดยสรุปได้ดังนี้

1.บรรจุภัณฑ์ควรมีลักษณะที่สอดคล้องเหมาะสมกับลักษณะทางพฤติกรรม และจิตวิทยา วิถีชีวิต ของกลุ่มเป้าหมายเพื่อสามารถดึงดูดใจ เป็นที่สนใจและจดจำได้ง่าย เพื่อให้มีการบอกต่อของผลิตภัณฑ์ต่อไป

2.เนื่องจากระดับรายได้ของกลุ่มเป้าหมายสำหรับผู้ใช้มักเป็นกลุ่มชนชั้นกลางในสังคม ที่ต้องมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับราคา และฐานะผู้บริโภค

3.ผลิตภัณฑ์ Inkman เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีภาพลักษณ์เหมาะสมกับผู้ใช้งานในกลุ่มเป้าหมายอยู่แล้ว การสื่อความเพิ่มเติมให้เน้นกลุ่มเป้าหมาย โดยบรรจุภัณฑ์จะต้องมีความโดดเด่นเพื่อให้แตกต่างจากเดิม

4.โครงการนี้เป็นการศึกษาในอนาคต การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ แนวโน้มของผู้บริโภคมาจากการขยายตัวของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ Inkjet เป็นหลักซึ่งเป็นตลาดที่มีการเติบโตสูง ดังนั้นกลุ่มผู้ใช้ในอนาคตที่เกิดขึ้นจะเป็นกลุ่มผู้ใช้ใหม่มากกว่า บรรจุภัณฑ์จึงต้องสื่อความและมีความทันสมัยสำหรับกลุ่มผู้ใช้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 ข้อมูลด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ในแต่ละแบบนั้นมีลักษณะทางกายภาพที่ไม่เหมือนกัน บรรจุภัณฑ์จึงมีความแตกต่างกันตามความเหมาะสม ในการออกแบบจึงควรคำนึงถึงลักษณะที่สัมพันธ์กันระหว่างผลิตภัณฑ์กับบรรจุภัณฑ์ เพื่อจะสามารถเลือกวัสดุและกรรมวิธีการผลิต ให้เกิดความสะดวกเหมาะสมต่อการใช้งาน การลดต้นทุนการผลิต การผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม การคุ้มครองผลิตภัณฑ์ได้ตลอดระยะเวลาการใช้งาน และในด้านของความสวยงาม ซึ่งเป็นปัจจัยทั้งหมดที่นำให้สามารถเป็นผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์ได้

6.1 การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์

ในการเลือกใช้วัสดุผลิตบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ นั้นจะแยกและพิจารณาตามชนิดของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับ ผลิตภัณฑ์ในชนิดต่าง ๆ ได้ดังนี้

- บรรจุภัณฑ์ประเภทขวดและฝา ได้แก่
  1.น้ำหมึกเติมเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท
  2.น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์ Inkjet
  3.ผงหมึกเครื่องพิมพ์เลเซอร์
  4.น้ำยาทำความสะอาดลูกกลิ้งเครื่องพิมพ์เลเซอร์

- บรรจุภัณฑ์ประเภท Blister Package ได้แก่
  1.บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติมเครื่องพิมพ์

- บรรจุภัณฑ์ประเภทกล่อง ได้แก่
  1.บรรจุภัณฑ์ตลับหมึก compattible
  2.บรรจุภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์
  3.บรรจุภัณฑ์ผงหมึกเติม Toner
  4.กล่องจัดวางหมึก refill
  5.กล่องกระดาษพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.1 บรรจุภัณฑ์ประเภทขวดและฝา

ในการเลือกวัสดุในการผลิต บรรจุภัณฑ์ประเภทขวดและฝานั้น จะต้องพิจารณารายละเอียดของพลาสติกชนิดต่าง ๆ ที่จะนำมาวิเคราะห์ว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมกับ ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวหรือไม่ โดยเงื่อนไขที่จะนำมาพิจารณาในการคัดเลือกมีดังต่อไปนี้

1.มีความแข็งแรงพอเหมาะ สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์ได้ ป้องกันความชื้น ของเหลว แสงแดดและกันกระแทกได้

2.ต้นทุนการผลิตที่เหมาะสม

3.ความสะดวกในการผลิต การบรรจุผลิตภัณฑ์

4.สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

5.สำหรับคุณสมบัติของเนื้อพลาสติก จะถูกนำมาพิจารณาตามลักษณะรูปแบบการใช้งานของตัวผลิตภัณฑ์ ได้ดังนี้

- พลาสติกที่มีความยืดหยุ่น สำหรับ ผลิตภัณฑ์น้ำหมึกที่ใช้ในการเติม ต้องมีการใช้งานในการบีบน้ำหมึกลงไปในตลับ โดยชนิดเนื้อพลาสติกต้องมีความยืดหยุ่นพอสมควร
- พลาสติกที่มีความทึบ สำหรับผลิตภัณฑ์ผงหมึก ซึ่งควรเก็บในที่แห้งและไม่ควรโดนแสง

โดยแบ่งตามประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ขวดดังนี้

1.น้ำหมึกเติมอิงค์เจ็ท INKJET REFILL

สำหรับน้ำหมึกอิงค์เจ็ทนั้นมีคุณสมบัติโดยทั่วไป คล้ายกับหมึกอื่น ๆ คือประกอบด้วยตัวทำละลาย และ Pigment สี แต่หน้าที่การใช้งานของตัวขวดมากำหนดลักษณะชนิดเนื้อและคุณสมบัติพลาสติก สำหรับขวดทั่วไปจะใช้ LDPE ซึ่งเป็นพลาสติกที่มีการยืดตัวได้มาก มีลักษณะใสเล็กน้อย ในบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบใหม่จะประกอบด้วย

1. ตัวขวด จะเป็นขวดรูปทรงเป็นปล้อง (Bellow) ที่สามารถหดตัวได้เพื่อการเติมหมึก
2. ปากขวด เป็นส่วนสำหรับน้ำหมึกออกไปสู่ตลับพิมพ์
3. ฝาครอบ สำหรับปิดปากขวดให้แน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ตัวขวดเป็นส่วนที่เก็บน้ำหมึก และยังต้องใช้สำหรับการบีบน้ำหมึกลงไป ดังนั้นวัสดุที่เลือกมาใช้จำเป็นต้องมีความยืดหยุ่น

ตารางวิเคราห์พลาสติกในส่วนตัวขวด Inkjet Refill

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	PP	LDPE	HDPE
1.ความยืดหยุ่นสูง	4	4	4	3
2.ความใส	3	3	4	4
3.ป้องกันการซึมรั่ว	3	3	2	4
4.ความแข็งแรงเหมาะสม	2	3	2	3
5.ต้นทุนการผลิตต่ำ	2	2	4	3
รวม		44	48	40

PP Polypropylene LDPE Low Density Polyethylene HDPE High Density Polyethylene

สรุป วัสดุที่เหมาะสมในการนำมาผลิตขวดคือ พลาสติก LDPE ผลิตโดยกรรมวิธี Injection Blow Molding

1.2 ปากขวดของบรรจุภัณฑ์ INKJET จำเป็นที่ต้องมีความสามารถคงรูปอยู่ได้ โดยมีลักษณะแบบหลอดในการฉีดน้ำหมึกออกจากส่วนตัวขวด

ตารางวิเคราะห์พลาสติกในส่วนปากขวด Inkjet Refill

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	PP	LDPE	HDPE
1.ความยืดหยุ่น	4	4	4	3
2.ความคงรูปทรง	3	3	2	3
3.ง่ายต่อการผลิต	3	3	2	4
4.ต้นทุนการผลิตต่ำ	2	3	2	3
รวม		40	32	39

PP Polypropylene LDPE Low Density Polyethylene HDPE High Density Polyethylene

สรุป วัสดุที่เหมาะสมในการนำมาผลิตส่วนปากขวดคือ PP ผลิตโดยกรรมวิธีการผลิต Injection Molding

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ฝาครอบขวด Inkjet Refill สำหรับการปิดตัวขวด และป้องกันการรั่วไหลในบริเวณปากขวด สำหรับฝาครอบใช้แบ่งแยกชนิดสีของน้ำหมึก

ตารางวิเคราะห์พลาสติกในส่วนฝาครอบขวด Inkjet Refill

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	PP	LDPE	HDPE
1.ความแข็งแรงเหมาะสม	3	3	2	3
2.ความใส	3	3	4	4
3.ป้องกันการซึมรั่ว	3	3	2	4
4.ต้นทุนการผลิตต่ำ	4	2	4	3
รวม		35	40	45

PP Polypropylene LDPE Low Density Polyethylene HDPE High Density Polyethylene

สรุป วัสดุที่เหมาะสมในการนำมาผลิตส่วนฝาครอบคือ HDPE ผลิตโดยกรรมวิธีการผลิต Injection Molding

2.ขวดน้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์

สำหรับตัวผลิตภัณฑ์เดิมใช้ขวดแบบเดียวกับขวดน้ำหมึก ในด้านน้ำยาทำความสะอาดต้องการความยืดหยุ่นที่น้อยกว่า มีหน้าการใช้งานในการเทโดยน้ำยาเป็นของเหลวปกติ ไม่ทำปฏิกิริยาทางเคมีใด

2.1 ส่วนตัวขวดน้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์

ตารางวิเคราะห์พลาสติกในส่วนตัวขวด

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	PP	LDPE	HDPE
1.ความยืดหยุ่นสูง	4	4	4	3
2.ความใส	3	3	4	4
3.ป้องกันการซึมรั่ว	3	3	2	4
3.ความแข็งแรงเหมาะสม	2	3	2	3
5.ต้นทุนการผลิตต่ำ	2	2	4	3
รวม		44	48	40

สรุป เลือกใช้ พลาสติก LDPE เป็นวัสดุในการผลิตตัวขวดน้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์ โดยกรรมวิธีการผลิต Injection Blow Molding

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ส่วนฝาขวดน้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์

ตารางวิเคราะห์พลาสติกในส่วนตัวขวด

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	PP	LDPE	HDPE
1.ความยืดหยุ่นสูง	4	4	4	3
2.ความใส	3	3	4	4
3.ป้องกันการซึมรั่ว	3	3	2	4
3.ความแข็งแรงเหมาะสม	2	3	2	3
5.ต้นทุนการผลิตต่ำ	2	2	4	3
รวม		44	48	40

สรุป เลือกใช้ พลาสติก LDPE เป็นวัสดุในการผลิตส่วนฝาขวดน้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์ โดยกรรมวิธีการผลิต Injection Molding

3.ขวดผงหมึกเลเซอร์

ผลิตภัณฑ์เดิมไม่ได้มีการออกแบบให้เหมาะ แต่ใช้ขวดมาตรฐานที่เป็นเนื้อพลาสติก PET ที่มีความใสจึงไม่เหมาะต่อ ผลิตภัณฑ์ผงหมึกที่ไม่ต้องการให้โดนแสงมากนัก สำหรับในตลาดทั่วไปจะเป็นขวดพลาสติกทึบแสง HDPE

3.1 ส่วนตัวขวดผงหมึกเลเซอร์

ตารางวิเคราะห์พลาสติกในส่วนตัวขวด

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	PP	LDPE	HDPE
1.ความแข็งแรง	4	4	2	4
2.ความทึบแสง	3	2	3	4
3.ต้นทุนต่ำ	3	2	4	3
4.ป้องกันการซึมผ่านก๊าซ	2	3	2	4
รวม		34	29	45

สรุป เลือกใช้ HDPE พลาสติก LDPE เป็นวัสดุในการผลิตส่วนตัวขวดผงหมึกเลเซอร์ โดยกรรมวิธีการผลิต Injection Blow Molding

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ส่วนฝาขวดผงหมึกเลเซอร์

ตารางวิเคราะห์พลาสติกในส่วนฝาขวด

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	PP	LDPE	HDPE
1.ความแข็งแรง	4	4	2	4
2.ความทึบแสง	3	2	3	4
3.ต้นทุนต่ำ	3	2	4	3
4.ป้องกันการซึมผ่านก๊าซ	2	3	2	4
รวม		34	29	45

สรุป เลือกใช้ HDPE พลาสติก LDPE เป็นวัสดุในการผลิตส่วนฝาขวดผงหมึกเลเซอร์ โดยกรรมวิธีการผลิต Injection Molding

4.ขวดน้ำยาทำความสะอาดลูกกลิ้ง

ตารางวิเคราะห์พลาสติกส่วนตัวขวดน้ำยาทำความสะอาดลูกกลิ้ง

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	PP	LDPE	HDPE
1.ความแข็งแรง ทนแรงกระแทก	4	3	4	4
2.ป้องกันการซึมรั่ว	3	3	2	4
3.ความยืดหยุ่น	2	4	4	3
4.ต้นทุนการผลิตต่ำ	2	2	3	4
รวม		33	36	42

สรุป เลือกใช้ HDPE พลาสติก LDPE เป็นวัสดุในการผลิตส่วนตัวขวดน้ำยาทำความสะอาดลูกกลิ้ง โดยกรรมวิธีการผลิต Injection Blow Molding

ตารางวิเคราะห์พลาสติกส่วนฝาขวดน้ำยาทำความสะอาดลูกกลิ้ง

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	PP	LDPE	HDPE
1.ความแข็งแรง ทนแรงกระแทก	4	3	4	4
2.ป้องกันการซึมรั่ว	3	3	2	4
3.ต้นทุนการผลิตต่ำ	2	2	3	4
รวม		25	28	36

สรุป เลือกใช้ HDPE พลาสติก LDPE เป็นวัสดุในการผลิตส่วนฝาขวดน้ำยาทำความสะอาดลูกกลิ้ง โดยกรรมวิธีการผลิต Injection Molding

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2 บรรจุภัณฑ์ Blister Package

เนื่องจากในตัว บรรจุภัณฑ์เดิมจะเป็น บรรจุภัณฑ์รูปบัตร หรือBlister Package สำหรับผลิตภัณฑ์ น้ำหมึกเติม ซึ่งในท้องตลาดมีทั้งแบบกล่องกระดาษ และบลิสเตอร์โดยในส่วนนี้จะพิจารณาแบบบลิสเตอร์ ตามแบบ บรรจุภัณฑ์ของเดิม

ตารางวิเคราะห์พลาสติกในส่วนบลิสเตอร์

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	PP	PS	PVC
1. ความใส	4	4	3	4
2. ต้นทุนต่ำ	3	3	3	4
3. ขึ้นรูปง่าย	3	4	4	4
4. ความแข็งแรงเหมาะสม	3	3	2	3
รวม		54	45	57

สรุป เลือกใช้พลาสติก PVC ในการผลิตส่วนบลิสเตอร์ โดยกรรมวิธีการผลิตขึ้นรูปด้วยความร้อน Thermoforming

ตารางวิเคราะห์กระดาษส่วนบัตรรองบลิสเตอร์

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	กระดาษไม่เคลือบ	กระดาษเคลือบ	กระดาษอาร์ต
1.มีความแข็งแรงเหมาะ	4	4	4	2
2.ต้นทุนการผลิตต่ำ	4	3	3	2
3.การพิมพ์ระบบ Offset	2	3	3	3
4.ความต้านทานต่อแรง	2	3	4	4
รวม		40	42	30

สรุปเลือกใช้กระดาษเคลือบเป็นวัสดุในการทำส่วนบัตรรองบลิสเตอร์ แพค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3 บรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องกระดาษพับ Folding Carton

ในการพิจารณาเลือกวัสดุที่ใช้ในการผลิต สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษพับซึ่งจะใช้ใน Secondary Packgage จะประกอบด้วย

1.กล่องตลับหมึกเทียบเท่า

2. กล่องผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติมเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท

3. กล่องผลิตภัณฑ์ผงหมึกเติมเครื่องพิมพ์เลเซอร์

โดยจะทำการเลือกใช้วัสดุกระดาษที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- มีความแข็งแรงเหมาะสม คงรูปได้
- พับขึ้นรูปได้ง่าย
- ต้นทุนการผลิตต่ำ
- คุณสมบัติในการพิมพ์สี
- การตัดทำ Die Cut
- ความต้านทานต่อแรง

ตารางวิเคราะห์ชนิดกระดาษที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	กล่องกระดาษไม่เคลือบ	กล่องกระดาษเคลือบ	กล่องกระดาษอาร์ต
1.มีความแข็งแรงเหมาะ	4	4	4	2
2.ต้นทุนการผลิตต่ำ	4	3	3	2
3.พับขึ้นรูปได้ง่าย	3	3	3	4
4. การตัดทำ Die Cut	3	4	4	4
5.การพิมพ์ระบบ Offset	2	3	3	3
6.ความต้านทานต่อแรง	2	3	4	4
รวม		61	63	54

สรุป วัสดุที่เหมาะสมคือกระดาษเคลือบเพราะสามารถพิมพ์ได้สวยงามกว่ากระดาษไม่เคลือบ และคุณสมบัติไม่ต่างกันมากนัก ในขณะที่กระดาษอาร์ตจะมีความแข็งแรงต่ำกว่าโดยที่มีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การวิเคราะห์กรรมวิธีการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์

ในปัจจุบันสำหรับระบบการพิมพ์กล่องกระดาษและฉลากในปัจจุบันมีอยู่ 6 ระบบคือ

1. ระบบเฟล็กโซกราฟี (Flexography)
2. ระบบออฟเซ็ท (Offset)
3. ระบบกราเวียร์ (Gravure)
4. ระบบซิล์คสกรีน (Silk Screen)
5. ระบบเลตเตอร์เพรสส์ (Letter Press)
6. ระบบดิจิตอล (Digital)

แต่ระบบการพิมพ์ที่เป็นที่นิยมในการพิมพ์บรรจุภัณฑ์และหาได้ง่ายภายในประเทศ ที่จะเลือกมาพิจารณาเพียง 3 ระบบแรกคือ ระบบเฟล็กโซกราฟี, ระบบกราเวียร์ และระบบออฟเซ็ท

ตารางวิเคราะห์การเลือกใช้ระบบการพิมพ์บนกล่องกระดาษและฉลาก

เงื่อนไขการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	Flexography	Gravure	Offset
1.จำนวนการพิมพ์ขั้นต่ำ	-	2,000 ชิ้น	50,000 ชิ้น	3,000 ชิ้น
2.ความสวยงาม	4	1	4	4
3.ต้นทุนการผลิตต่ำที่ 4,000 – 10,000 ชิ้น	4	2	1	3
4.ความละเอียดของเม็ดสี	3	3	3	4
5.ความทนทาน	3	1	4	4
รวม		24	41	52

สรุประบบการพิมพ์ที่เลือกใช้คือ ระบบออฟเซ็ท ในการพิมพ์ฉลากและกล่องกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 สรุปผลการวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุและกรรมวิธีการผลิต

ผลิตภัณฑ์		ชิ้นส่วน	วัสดุ	กรรมวิธีการผลิต / การพิมพ์
1. หมึกเติมเครื่องพิมพ์ฟิงค์เจ็ท	Primary Packgage	- ตัวขวด	LDPE	Injection Blow Molding
		- ปากขวด	PP	Injection Molding
		- ฝาครอบ	HDPE	Injection Molding
	Secondary Packgage	- บลิสเตอร์	PVC	Thermoforming
		- แผ่นรองและกล่อง	กระดาษเคลือบ	Offset
2. น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์	Primary Packgage	- ตัวขวด	LDPE	Injection Blow Molding
		- ฝาปิด	LDPE	Injection Molding
	Secondary Packgage	- กล่องกระดาษ	กระดาษเคลือบ	Offset
3.ผงหมึกเติมเครื่องพิมพ์เลเซอร์	Primary Packgage	- ตัวขวด	HDPE	Injection Blow Molding
		- ฝาปิด	HDPE	Injection Molding
	Secondary Packgage	- กล่องกระดาษ	กระดาษเคลือบ	Offset

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์		ชิ้นส่วน	วัสดุ	กรรมวิธีการผลิต / การพิมพ์
4.ครีมทำความสะอาดเดเซอร์	Primary Packgage	- ตัวขวด	HDPE	Injection Blow Molding
		- ฝาปิด	HDPE	Injection Molding
5.กระดาษพิมพ์ดิจิทัล	Primary Packgage	- กล่อง กระดาษ	กระดาษเคลือบ	Offset

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.เงื่อนไขความต้องการในการออกแบบของผลิตภัณฑ์

ข้อคำนึงในเงื่อนไขความต้องการในการออกแบบ (Design Requirment) เป็นสิ่งจำเป็นในการพิจารณาเพื่อจะนำไปสู่ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หลังจากที่ได้ข้อมูลวิเคราะห์จากแต่ละส่วนนำมาสรุปเพื่อหาเงื่อนไขความต้องการตามผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

1. น้ำหมึกเติมเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท
2. น้ำยาล้างหัวพิมพ์
3. ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่า
4. ผงหมึกเติมเลเซอร์
5. ครีมทำความสะอาดตลับเครื่องพิมพ์เลเซอร์
6. กระดาษพิมพ์

7.1 น้ำหมึกเติมเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท Inkjet Refill

ลักษณะบรรจุภัณฑ์	ประเภทขวด	ประเภทกล่องกระดาษ	ประเภท Blister
วัสดุ	LDPE	กระดาษเคลือบ	PVC
กรรมวิธีการผลิต	Injection Blow Molding	พับขึ้นรูป	Therforming
ระบบการพิมพ์	-	Offset	-

	เงื่อนความต้องการทางบรรจุภัณฑ์
การบรรจุ	• ขวดบรรจุ 20 ml. • บลิสเตอร์แพคบรรจุ 1 ขวด x 20 ml. • กล่องชุดหมึกดำบรรจุ 2 ขวด x 20 ml. • กล่องชุดหมึกสีบรรจุ 3 ขวด x 20 ml.
การคุ้มครอง	• สามารถป้องกันการรั่วซึม • รักษาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ได้ • มีฝาครอบในการเก็บส่วนเหลือ • กล่องที่ปกป้อง รักษาบรรจุภัณฑ์ขวดได้
การอำนวยความสะดวก	• ขวดสามารถบีบใช้งานน้ำหมึกได้ในตัว มีชิ้นส่วนที่ต้องประกอบน้อย ไม่ยุ่งยาก • ออกแบบตามลักษณะการเติมน้ำหมึกที่ถูกหลัก ปากขวดแบบเข็ม • ขวดมีลักษณะใสมองเห็นปริมาณในการใช้งาน • จับได้ถนัดในขณะใช้งาน • กล่องสามารถแขวนหิ้งแสดงสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งเสริมการขาย	• มีความโดดเด่น ภาพลักษณ์ที่แตกต่างให้เห็นชัดเจน Shelf Impact • บรรจุภัณฑ์ที่สื่อถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน • จัดวางองค์ประกอบ สี ที่ดูสวยงามและเป็นเอกลักษณะกับสินค้าอื่น Corporate Identity • การแบ่งแยกตามลักษณะยี่ห้อเครื่องพิมพ์ในท้องตลาด Printer Brand Separate • สร้างภาพลักษณ์ที่ดี มีคุณภาพของสินค้าให้น่าใช้ Brand Image • มีรายละเอียดชัดเจน Comunication

7.2 น้ำยาล้างหัวพิมพ์ Printhead Cleaner

ลักษณะบรรจุภัณฑ์	ประเภทขวด	ประเภทกล่องกระดาษ
วัสดุ	LDPE	กระดาษเคลือบ
กรรมวิธีการผลิต	Injection Blow Molding	พับขึ้นรูป
ระบบการพิมพ์	ฉลาก - Offset	Offset
		เงื่อนความต้องการทางบรรจุภัณฑ์
การบรรจุ	• ขวดบรรจุ 40 ml. • ขนาดกล่องบรรจุ 1 ขวดต่อกล่อง	
การคุ้มครอง	• สามารถป้องกันการรั่วซึม • รักษาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ได้ • มีฝาครอบในการเก็บส่วนเหลือ • กล่องที่ปกป้อง รักษาบรรจุภัณฑ์ขวดได้	
การอำนวยความสะดวก	• ขวดมีลักษณะใสมองเห็นปริมาณในการใช้งาน • จับได้ถนัดในขณะใช้งาน • กล่องสามารถแขวนหิ้งแสดงสินค้า • สามารถเทน้ำยาได้โดยไม่หกเลอะ	
การส่งเสริมการขาย	• มีความโดดเด่น ภาพลักษณ์ที่แตกต่างให้เห็นชัดเจน Shelf Impact • จัดวางองค์ประกอบ สี ที่ดูสวยงามและเป็นเอกลักษณะกับสินค้าอื่น Corporate Identity • สร้างภาพลักษณ์ที่ดี มีคุณภาพของสินค้าให้น่าใช้ Brand Image • มีรายละเอียดชัดเจน Comunication	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่า Compatible Cartridge

ลักษณะบรรจุภัณฑ์	ประเภทซอง	ประเภทกล่องกระดาษ
วัสดุ		กระดาษเคลือบ
กรรมวิธีการผลิต	Co – Extrusion	พับขึ้นรูป
ระบบการพิมพ์	-	Offset

	เงื่อนความต้องการทางบรรจุภัณฑ์
การบรรจุ	• ขนาดกล่องบรรจุ 1 ตลับต่อกล่อง
การคุ้มครอง	• สามารถป้องกันการรั่วซึม • รักษาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ได้ • มีฝาครอบในการเก็บส่วนเหลือ • กล่องที่ปกป้อง รักษาบรรจุภัณฑ์ขวดได้
การอำนวยความสะดวก	• ขวดมีลักษณะใสมองเห็นปริมาณในการใช้งาน • จับได้ถนัดในขณะใช้งาน • กล่องสามารถแขวนหิ้งแสดงสินค้า • สามารถเทน้ำยาได้โดยไม่หกเลอะ
	• มีความโดดเด่น ภาพลักษณ์ที่แตกต่างให้เห็นชัดเจน Shelf Impact • จัดวางองค์ประกอบ สี ที่ดูสวยงามและเป็นเอกลักษณะกับสินค้าอื่น Corporate Identity • สร้างภาพลักษณ์ที่ดี มีคุณภาพของสินค้าให้น่าใช้ Brand Image • มีรายละเอียดชัดเจน Comunication

7.4 ผงหมึกเติมเลเซอร์ Laser Toner Refill

ลักษณะบรรจุภัณฑ์	ประเภทขวด	ประเภทกล่องกระดาษ
วัสดุ	HDPE	กระดาษเคลือบ
กรรมวิธีการผลิต	Injection Blow Molding	พับขึ้นรูป
ระบบการพิมพ์	ฉลาก - Offset	Offset

	เงื่อนความต้องการทางบรรจุภัณฑ์
การบรรจุ	• ขวดบรรจุ 220 g. และ 300 g. สำหรับชุดหมึกดำ • ขนาดกล่องบรรจุ 1 ขวดต่อกล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคุ้มครอง	• สามารถป้องกันการรั่วซึม • รักษาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ได้ • กล่องที่ปกป้อง รักษาบรรจุภัณฑ์ขวดได้
การอำนวยความสะดวก	• จับได้ถนัดในขณะใช้งาน ไม่ก่อให้ผงฟุ้งกระจายมากขณะใช้เท • ฝาควบคุมปริมาณการใช้งานได้อย่างเหมาะสม • ขวดสามารถตั้งได้อย่างมั่นคง
การส่งเสริมการขาย	• มีความโดดเด่น ภาพลักษณ์ที่แตกต่างให้เห็นชัดเจน Shelf Impact • จัดวางองค์ประกอบ สี ที่ดูสวยงามและเป็นเอกลักษณะกับสินค้าอื่น Corporate Identity • สร้างภาพลักษณ์ที่ดี มีคุณภาพของสินค้าให้น่าใช้ Brand Image • มีรายละเอียดชัดเจน Comunication

7.5 ครีมทำความสะอาดตลับเครื่องพิมพ์เลเซอร์ Toner Cleaner

ลักษณะบรรจุภัณฑ์	ประเภทขวด
วัสดุ	HDPE
กรรมวิธีการผลิต	Injection Blow Molding
ระบบการพิมพ์	ฉลาก - Offset

	เงื่อนความต้องการทางบรรจุภัณฑ์
การบรรจุ	• ขวดบรรจุ 100 g. • ขนาดกล่องบรรจุ 1 ขวดต่อกล่อง
การคุ้มครอง	• สามารถป้องกันการรั่วซึม • รักษาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ได้ • กล่องที่ปกป้อง รักษาบรรจุภัณฑ์ขวดได้
	• จับได้ถนัดในขณะใช้งาน ไม่ก่อให้ผงฟุ้งกระจายมากขณะใช้เท • ฝาควบคุมปริมาณการใช้งานได้อย่างเหมาะสม • ขวดสามารถตั้งได้อย่างมั่นคง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งเสริมการขาย	• มีความโดดเด่น ภาพลักษณ์ที่แตกต่างให้เห็นชัดเจน Shelf Impact • จัดวางองค์ประกอบ สี ที่ดูสวยงามและเป็นเอกลักษณะกับสินค้าอื่น Corporate Identity • สร้างภาพลักษณ์ที่ดี มีคุณภาพของสินค้าให้น่าใช้ Brand Image • มีรายละเอียดชัดเจน Comunication

7.6 กระดาษพิมพ์ Inkjet Paper

ลักษณะบรรจุภัณฑ์	ประเภทกล่อง
วัสดุ	กล่องกระดาษเคลือบ
กรรมวิธีการผลิต	ตัด พับขึ้นรูป
ระบบการพิมพ์	Offset

	เงื่อนความต้องการทางบรรจุภัณฑ์
การบรรจุ	• บรรจุขนาดกระดาษ A4 จำนวน 20 แผ่น
การคุ้มครอง	• สามารถป้องกันกระดาษจากการยับ • ป้องกันความเสียหายจากการดึงกระดาษ
การอำนวยความสะดวก	• เปิดกล่องได้ง่าย สะดวกในการหยิบกระดาษออกจากกล่อง โดยในส่วนสำหรับดึง • ออกแบบในลักษณะของซองเลื่อนออกเพื่อการใช้งานสะดวก • สามารถจัดเก็บกระดาษได้อีก
การส่งเสริมการขาย	• มีความโดดเด่น ภาพลักษณ์ที่แตกต่างให้เห็นชัดเจน Shelf Impact • จัดวางองค์ประกอบ สี ที่ดูสวยงามและเป็นเอกลักษณะกับสินค้าอื่น Corporate Identity • สร้างภาพลักษณ์ที่ดี มีคุณภาพของสินค้าให้น่าใช้ Brand Image • มีรายละเอียดชัดเจน Comunication

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

- การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ
- การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์
- การพัฒนาและการวิเคราะห์การออกแบบ
- การวิเคราะห์การออกแบบและการประเมินค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

จากการที่รวบรวมและวิเคราะห์ผลข้อมูลในบทที่ผ่านมา สามารถนำมาสรุปเพื่อเป็นข้อมูลก่อนการทำการออกแบบในขั้นตอนต่อไปได้ดังนี้

1.1 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ Product Data

ในปัจจุบันจากที่ได้รวบรวมข้อมูลพบว่า ผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill มีคู่แข่งในตลาดที่มากขึ้น แสดงถึงความนิยมและความเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ในโครงการสามารถที่จะแบ่งได้เป็น 3 หมวดย่อยตามขอบเขตของโครงการโดยส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่มีอยู่แล้วและผลิตภัณฑ์ที่จะจำหน่ายในอนาคตดังนี้

1.ผลิตภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่า (INKJET CARTRIDGE COMPATIBLE)

คือตลับหมึกที่ทำแบบเดียวกับตลับพิมพ์ของแท้ ในส่วนนี้จะเป็นตลับที่นำเข้าในรุ่นต่าง ๆ ที่มี COMPATIBLE อยู่แล้ว ในเครื่องพิมพ์ EPSON, CANON, HP โดยมาจากรุ่นเครื่องพิมพ์ที่เป็นที่นิยมของกลุ่มเป้าหมายตามข้อมูลวิเคราะห์จากบทที่ 2

1.1 ตลับหมึกเครื่องพิมพ์ EPSON แบ่งได้เป็น 3 ประเภท โดยจะบอกรุ่นเป็นรหัสดังนี้

ตลับหมึกดำ 	ตลับหมึกสี c,m,y 	ตลับหมึกสี Photo 
S020093 S020187 S020189	S020097 S020089 S020191	S020110 S020193

สามารถดูรายละเอียดของตลับของรุ่นเครื่องพิมพ์อยู่ในส่วนรายการผลิตภัณฑ์ในบทนำ

1.2 ตลับหมึกเครื่องพิมพ์ CANON ที่นำมาออกแบบเป็นรุ่นตลับ BCI-21 ซึ่งประกอบด้วยตลับหมึกดำ และตลับหมึกสี

1.3 ตลับหมึกเครื่องพิมพ์ HP ในส่วนตลับที่นำมาออกแบบจะเป็นตลับหมึกดำของ 2 รุ่นที่เป็นที่นิยม ได้แก่ ตลับ Hp26 และ Hp 45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.กลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านระบบการพิมพ์ INKJET

2.1 ผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติมด้วยตัวเอง (INKJET REFILL)

เป็นส่วนที่มีการออกแบบในด้านบรรจุภัณฑ์ของขวดแตกต่างกันไปตามแต่ละยี่ห้อ เพื่อให้มีการใช้งานที่เหมาะสมหรือเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

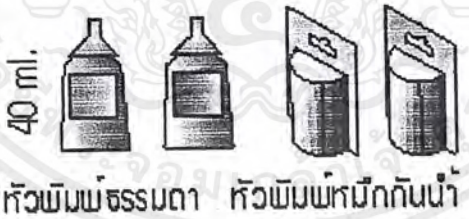


จากเครื่องพิมพ์ 4 ยี่ห้อได้แก่ Canon, Epson, Hp, Lexmark ซึ่งมีแบ่งขนาดบรรจุภัณฑ์ได้เป็น

- ชุด 1 สีบรรจุหมึก1 ขวด 20 ml.
- ชุดหมึกดำบรรจุ 2 ขวด ๆละ 20 ml.
- ชุดหมึกสี บรรจุสี Cyan, Magenta, Yellow ขวดละสี 20 ml. X 3

โดยจะใช้สีในการแบ่งตามลักษณะสีของผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill ที่ใช้กันเป็นอันมากในแต่ละเครื่องพิมพ์

2.2น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์ : มีทั้งสำหรับหมึกธรรมดา และสำหรับหมึกกันน้ำ



2.3 กระดาษพิมพ์ : กระดาษสำหรับงานพิมพ์ INKJET ขนาด A4 ปริมาณ 20 แผ่น

- กระดาษ PHOTO : เป็นกระดาษที่พิมพ์เคลือบให้ดูเหมือนภาพถ่าย
- กระดาษ STICKER : สำหรับลอกติดได้
- กระดาษ TRANSFER : สำหรับการนำไปติดบนผ้า

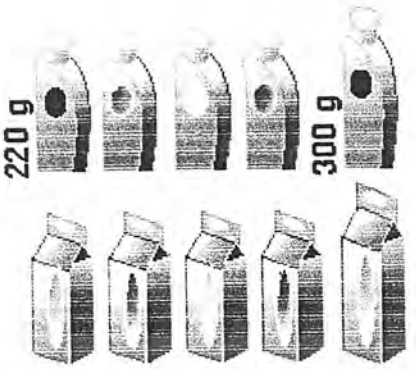


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.กลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านระบบการพิมพ์ LASER

3.1 ผลิตภัณฑ์ผงหมึกเติม :

ประกอบด้วยทั้งผงหมึกดำและผงหมึกสี แต่ที่เน้นมากจะเป็นเป็นผงหมึกดำ ที่มีบรรจุภัณฑ์อยู่แล้ว โดยในส่วนของผงหมึกเลเซอร์ดำจะมี 2 ขนาดคือ 220 g. และ 300 g. สำหรับผงหมึกสีจะมีเฉพาะขนาด 220 g.



3.2 กลุ่มน้ำยาทำความสะอาดตลับพิมพ์ :

สำหรับเครื่องพิมพ์เลเซอร์มีการดูแลรักษาที่ประกอบด้วยน้ำยา 3 ชนิดด้วยกันในขนาดขวดบรรจุ 100 g.



1.2 ข้อมูลด้านผู้ผลิต Company Data



บริษัท เจ อาร์ไฮเทค ได้เริ่มทำตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อิงค์แมน (INKMAN) เป็นหมึกพิมพ์สำหรับเครื่องพิมพ์ INKJET ใช้ได้กับเครื่องพิมพ์ของยี่ห้อ HP, CANON, EPSON, LEXMARK ครอบคลุมทุกรุ่น และได้มีการจัดอบรมและให้ความรู้กับตัวแทนจำหน่ายทั่วประเทศ และได้มีการนำหมึกพิมพ์ชนิดผงสำหรับเครื่องพิมพ์เลเซอร์โดยเริ่มแรกจะเป็นผู้ให้บริการในการเติมให้และต่อมาได้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เป็นชุดสำหรับเติมเอง (DIY) เพื่อสอดคล้องนโยบายบริษัทในการพัฒนาและส่งเสริมการขยายดังนี้

1. การประชาสัมพันธ์ข้อมูล
2. การเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ใหม่
3. การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

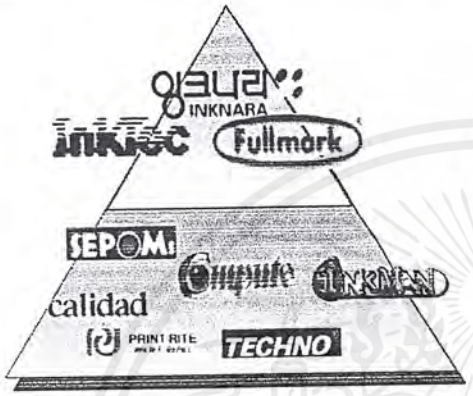
เห็นได้ว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ มีส่วนในการขยายกลุ่มผู้ใช้ใหม่ สำหรับผู้ที่ยังไม่เคยใช้ผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์มีส่วนในการเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ข้อมูลวิเคราะห์ทางการตลาด Marketing Data

- ลักษณะของตลาดหมึกเครื่องพิมพ์

ในตลาดหลักๆทั่วไปกลุ่มผลิตภัณฑ์ไม่ได้มีการแบ่งตลาด แต่ในปัจจุบันจากการเข้ามาของผลิตภัณฑ์ที่มากขึ้นและโดยการแข่งขันด้านราคา ทำให้สามารถจัดแบ่งตลาดได้เป็น 2 ระดับ คือ ตลาดระดับบน ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่จะมีราคาสูงกว่าทั่วไป และตลาดระดับกลางและล่าง จะมีราคาที่ใกล้เคียงกันเพียงแต่บางผลิตภัณฑ์จะมีช่องทางจำหน่ายที่มากกว่า ดังรูป



ทั้งนี้บางยี่ห้อในตลาดราคาระดับกลางอาจมีราคาต่อหน่วยใกล้เคียงระดับบน แต่จะเน้นการขายที่ปริมาณน้อยเพื่อให้ได้ราคาถูก

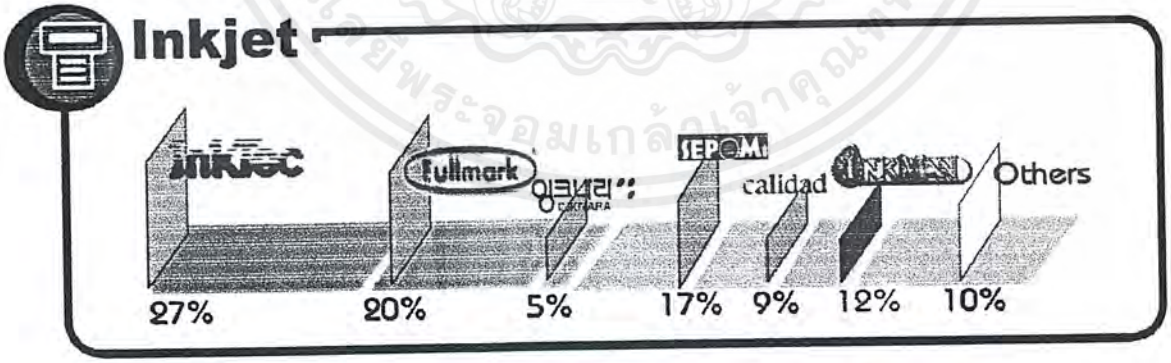
มูลค่าของตลาดหมึกพิมพ์อิงเจ็ต ตกประมาณ 200 ล้านบาท/ปี



- ขนาดและส่วนแบ่งการตลาด Market Share

เราสามารถวิเคราะห์ส่วนแบ่งการตลาด โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆตามได้ดังนี้

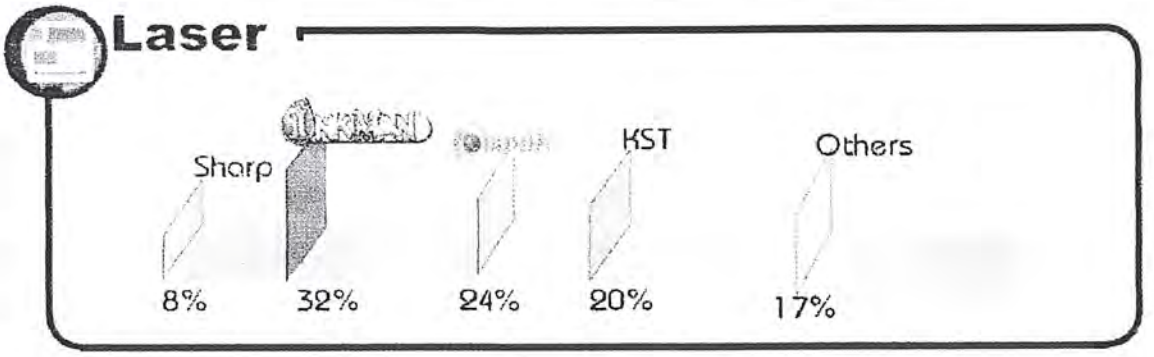
1. ตลาดของผลิตภัณฑ์หมึก Inkjet



จากมูลค่าตลาด 200 ล้านบาทต่อปีและเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในตลาดนี้รวมถึงน้ำหมึกรีฟิล,ตลับเทียบเท่า และน้ำยาล้างหัวพิมพ์ โดยมีผู้ครองส่วนแบ่งมากที่สุดเป็น Inktec 27% สำหรับในกลุ่มนี้ตลาดระดับบนใกล้เคียงตลาดระดับกลาง

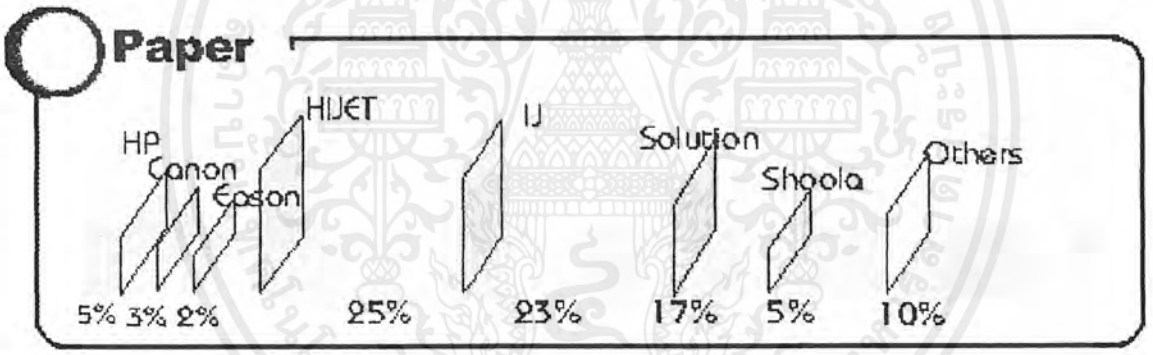
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ผลิตภัณฑ์หมึกเครื่องพิมพ์เลเซอร์ จากมูลค่าตลาด 50 ล้านบาทต่อปี



สำหรับ Inkman เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ค่อยเป็นที่แพร่หลาย โดย Inkman เป็นรายแรกที่ทำชุดเติมเลเซอร์ในประเทศจึงมีส่วนครองการตลาด 32 % สำหรับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อาจวางขายในลักษณะขายส่งหรือไม่ติดยี่ห้อดังนั้นจึงยังไม่แบ่งกลุ่มของตลาดชัดเจนมากนัก

3.ผลิตภัณฑ์กระดาษพิมพ์ จากมูลค่าตลาด 400 ล้านต่อปี



สำหรับกระดาษพิมพ์ผลิตภัณฑ์ที่มีโรงงานผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ จะมีส่วนครองตลาดมากโดยมี Hijet และ IJ เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นผู้นำตลาด ในส่วนตลาดระดับบนจะเป็นกระดาษพิมพ์ยี่ห้อตามเครื่องพิมพ์ซึ่งมีราคาแพงเพราะเป็นสินค้านำเข้า

เนื่องจากผลิตภัณฑ์กระดาษพิมพ์ไม่ใช่สินค้าหลักประกอบกับในตลาดมีผู้ครองส่วนแบ่งตลาดเป็นคู่แข่งรายใหญ่ ดังนั้นการศึกษาคู่แข่งทางการตลาดในโครงการจึงเป็นการเน้นทางผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ Inkjet เป็นหลัก เพราะเป็นสินค้าหลักของทาง Inkman โดยคู่แข่งจะเป็นตลาดผลิตภัณฑ์นี้ ที่จะนำมาวิเคราะห์หาความเป็นไปได้ทางการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูลตำแหน่งการตลาดเดิม – ใหม่ Marketing Positioning

ข้อมูลเปรียบเทียบคู่แข่งในตลาดเพื่อจะได้เห็นภาพรวมของผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน ที่อยู่ในตลาดระดับทั่วไป ซึ่งจะสามารถเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่นในด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ดังนี้

1. เปรียบเทียบด้านผลิตภัณฑ์

จะเป็นการเปรียบเทียบในด้านต่าง ๆ โดยจะเรียงจากค่ามากกว่าทางด้านบน ในแต่ละแบรนด์ที่อยู่ในกลุ่มค่าใกล้เคียงกันจะแบ่งโดยกรอบสี่เหลี่ยม สำหรับผลิตภัณฑ์เดิมจะแสดงค่าเป็นแถบสีแดง โดยจะกล่าวข้อมูลสรุปจากการวิเคราะห์ในบทที่ 2



- ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์

จากเดิมผลิตภัณฑ์ใช้ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ไม่ต่างกันของทุกผลิตภัณฑ์ทำให้การแบ่งแยกไม่ชัดเจน ต่างจากคู่แข่งอื่น ที่มีบรรจุภัณฑ์ในแต่ละผลิตภัณฑ์ เป็นจำนวนมากกว่า

- ช่องทางจำหน่ายผลิตภัณฑ์

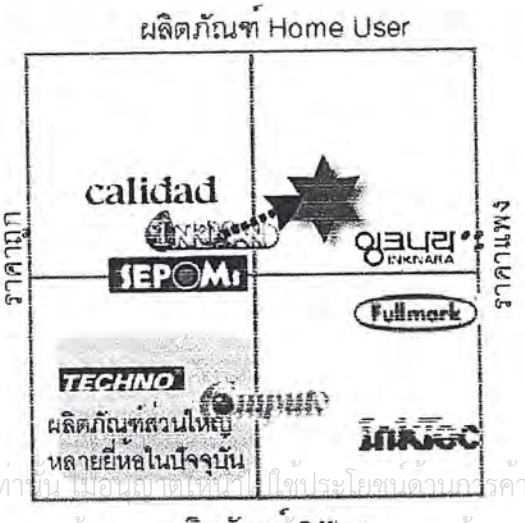
Inkman เดิมขยายช่องทางจำหน่ายใหม่ได้ยาก คู่แข่งมีมากรายในตลาด

- ราคาผลิตภัณฑ์

คู่แข่งในกลุ่มราคาเดียวกันมีมากรายขึ้น

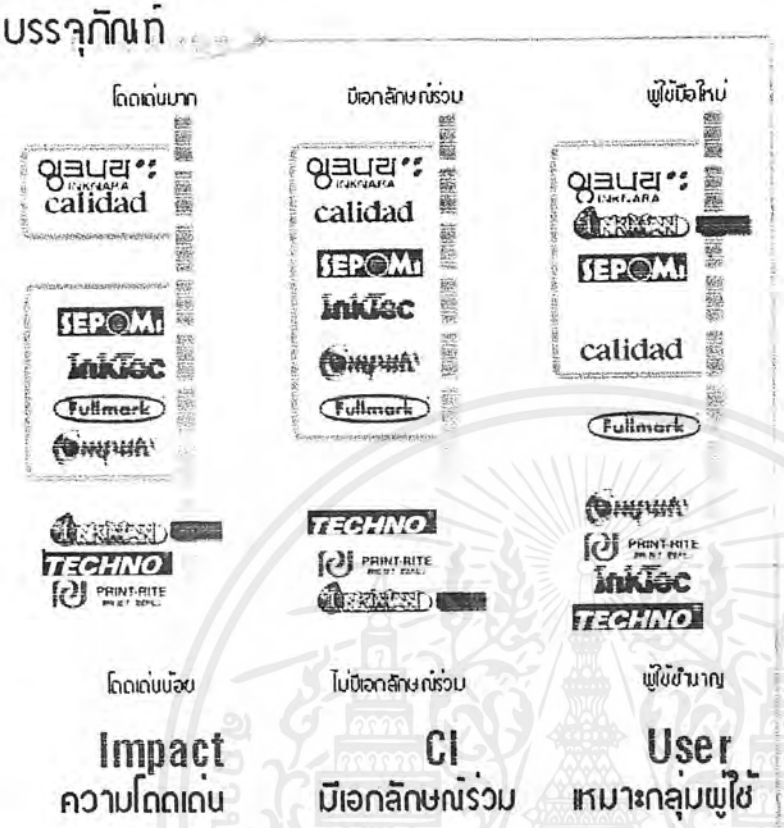
สรุปการเปรียบเทียบด้านผลิตภัณฑ์

- ผลิตภัณฑ์เดิมมีความหลากหลายน้อย เมื่อเทียบผลิตภัณฑ์คู่แข่ง แต่สามารถเน้นความเป็นผลิตภัณฑ์ Home User ให้มีความแตกต่าง และมีผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย
- ระดับราคาเดิมเป็นจุดที่ตลาดจะมีความอิ่มตัวได้ เนื่องจากการแข่งขันของคู่แข่งมากราย ดังนั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์จึงมีระดับราคาที่สูงขึ้นไม่มากนักได้ เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เปรียบเทียบด้านบรรจุภัณฑ์โดยรวม



- ความโดดเด่นและการมีเอกลักษณ์ร่วม

รูปลักษณ์บรรจุภัณฑ์ส่วนมากจะมีลักษณะคล้ายกัน ส่วนที่มีความโดดเด่นมากในด้านบรรจุภัณฑ์คือ Inknara และ Calidad ที่มีการออกแบบที่แตกต่างจากรายอื่น

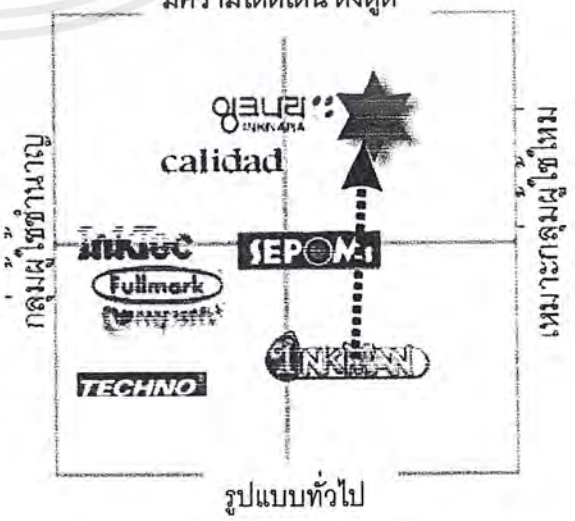
- ภาพลักษณ์ที่เหมาะกับผู้ใช้

ส่วนใหญ่จะดูเป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่เหมาะกับกลุ่มผู้ใช้ใหม่จะใช้สื่ออื่น ๆ ในการเน้นถึงกลุ่มผู้ใช้

โดยมากบรรจุภัณฑ์ในทุกรายมีการใช้กราฟฟิคที่เหมือนกัน โดยการใช้รูปแบบของผลิตภัณฑ์ รูปตลับหมึกพิมพ์ หรือสินค้า สำหรับ INKMAN เดิมใช้รูป LOGO ที่เป็นตัวการ์ตูนทำให้ดูเป็นผลิตภัณฑ์ที่น่าจะเหมาะกับกลุ่มผู้ใช้ใหม่มากกว่า เป็นจุดที่เหมาะในการนำไปพัฒนากราฟฟิคให้เหมาะกับกลุ่มผู้ใช้งาน โดยเลี่ยงการใช้รูปแบบที่มีทั่วไปของคู่แข่งรายอื่นๆ

สรุปการเปรียบเทียบข้อมูลด้านบรรจุภัณฑ์โดยรวม

- รูปแบบบรรจุภัณฑ์เดิมไม่สามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์อื่นได้ ทำให้ช่องทางจำหน่ายลดลง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบที่เหมาะสมสามารถทำให้มีความน่าสนใจและมีเอกลักษณ์ร่วมในผลิตภัณฑ์ได้เพื่อแข่งกับตลาดระดับบน
- ควรมีการเน้นกลุ่มผู้ใช้ใหม่เพื่อหาจุดขายที่แตกต่างออกไปจากผลิตภัณฑ์รายอื่นที่มีภาพลักษณ์ไม่ต่างกันมากนัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ข้อมูลคู่แข่งเปรียบเทียบ

จากการวิเคราะห์หาตำแหน่งใหม่ทางการตลาดสรุปว่าผลิตภัณฑ์ใหม่จะอยู่ในตลาดระดับบน โดยมีผลิตภัณฑ์ที่เป็นคู่แข่งหลักคือ Inktec, Fullmark, Inknara ผลิตภัณฑ์หมึกพิมพ์จะมีคู่แข่งน้อยรายกว่าตำแหน่งเดิม



ภาพแสดงกลุ่มผลิตภัณฑ์คู่แข่งหลักน้ำหมึกอิงค์เจ็ทรีฟิล



กลุ่มผลิตภัณฑ์อิงเจ็ตรีฟิลซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักของโครงการในการพิจารณาการออกแบบ ซึ่งจะประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่าด้วย เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์คู่แข่งแต่ละยี่ห้อจะมีทั้งผลิตภัณฑ์อิงเจ็ตรีฟิล และผลิตภัณฑ์ตลับหมึกเทียบเท่าด้วยเสมอ ดังที่แสดงในรูปข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน คู่แข่งหลัก

จากการพิจารณาตำแหน่งทางการตลาดใหม่ที่เป็นตำแหน่งระดับบน คือ Inktec, Fullmark, Inknara โดยนำมาศึกษาถึงจุดแข็ง, จุดอ่อนเพื่อหาโอกาสในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ดังนี้

	จุดแข็ง	จุดอ่อน
	การบริการ สื่อความเป็นมิตรกับผู้ใช้ คู่มือในรูปแบบการ์ตูนที่ง่าย	รูปแบบบรรจุภัณฑ์เดิมใช้มานานไม่มีการแบ่งแยก ไม่มีเอกลักษณ์ร่วม
	เป็นผู้ครองตลาดส่วนใหญ่ มีช่องทางจำหน่ายมากเป็นที่รู้จักมาก	จำหน่ายในครั้งละปริมาณมาก มีราคาแพงกว่ายี่หออื่น
	มีภาพลักษณ์ที่น่าสนใจ รางวัล Good design กราฟฟิคน่าสนใจ	เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ช่องทางจำหน่ายไม่มาก มีราคาแพง
	มีการเน้นกลุ่มเป้าหมายวัยรุ่น จัดกิจกรรมในการส่งเสริมการขายได้	จำหน่ายในครั้งละปริมาณมาก มีราคาแพง บรรจุภัณฑ์ยากต่อการแยกชนิด

ผลิตภัณฑ์ใหม่สามารถสร้างโอกาส เพื่อกำหนดจุดขายที่ต่างจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง โดยมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ให้มีภาพลักษณ์ที่เหมาะสมกับ ความเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับ Home User เพราะผลิตภัณฑ์คู่แข่งเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน คือ เป็นการเน้นการใช้ภาพของผลิตภัณฑ์ การออกแบบใหม่จึงต้องมีความแตกต่าง โดยจะมีการเน้นกลุ่มเป้าหมายสมัยใหม่ในปัจจุบัน สร้างภาพลักษณ์ที่ดูท้าทายให้ลองใช้ได้ และสามารถใช้งานได้ไม่ยากเกินไป เป็นการเพิ่มยอดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เพราะขยายเข้าสู่ส่วนของกลุ่มผู้ใช้งานตามการวิเคราะห์กลุ่มผู้ใช้เครื่องพิมพ์ที่มีอัตราการเติบโตสูงสุด

สรุปข้อมูลวิเคราะห์จุดแข็ง - จุดอ่อนด้านการตลาด

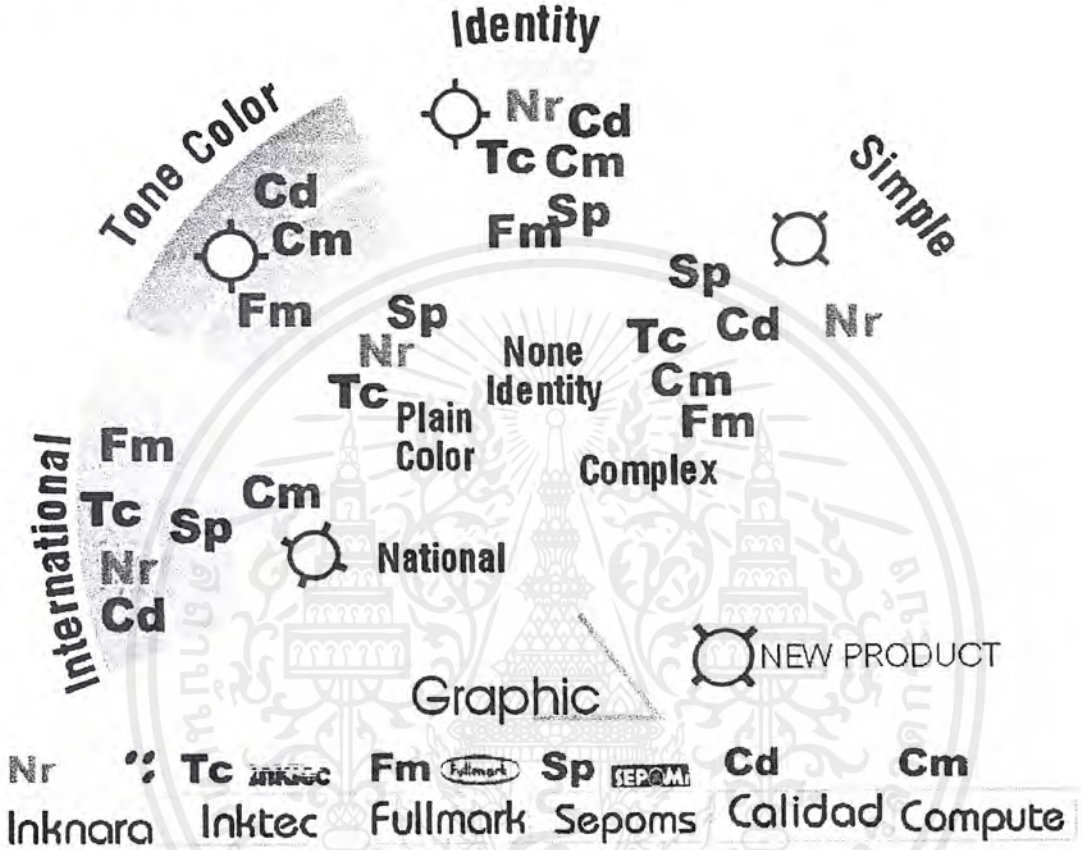
จากการวิเคราะห์ในด้านการตลาดเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์คู่แข่งหลักทั้ง 3 มีจุดเสียเปรียบในด้านราคาจำหน่ายเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ดังนั้นผลิตภัณฑ์ Inkman ใหม่ สามารถผลิตภายในประเทศจะทำให้มีต้นทุนที่ต่ำกว่า และด้วยการออกแบบให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย Home User เพื่อสามารถเพิ่มยอดจำหน่ายต่อกลุ่มผู้ใช้ใหม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิเคราะห์รูปแบบบรรจุภัณฑ์คู่แข่ง

ในส่วนของการออกแบบจำเป็นที่จะต้องนำมาศึกษาเพื่อหาแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ทั้งในด้านกราฟฟิคและด้านโครงสร้างที่สร้างจุดเด่น ที่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง

- วิเคราะห์เปรียบเทียบด้านกราฟฟิค (Graphic Comparative Analysis Chart)



จากแผนภูมิในส่วนเครื่องหมายเป็นตำแหน่งที่คาดหวังด้านกราฟฟิกในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ ลักษณะของแผนภูมิ แบ่งเป็นแถบสีโดยมีหัวข้อที่พิจารณาเปรียบเทียบในกลุ่มแถบสีเดียวกันจากด้านในของแผนภูมิไปสู่ด้านนอกของแผนภูมิ ตามส่วนของวงกลม อักษรย่อ 2 ตัวแทนชื่อของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ตามตารางดังรูป โดยกล่าวในแต่ละด้านตามแถบสีดังนี้

- ความเป็นสากล International -> National แถบสีม่วง

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ อาจไม่มีภาษาไทยหรือไม่ได้เป็นส่วนของบรรจุภัณฑ์เช่นติดสติกเกอร์เพิ่ม การออกแบบจึงควรมีส่วนที่เป็นภาษาไทยให้เป็นส่วนหนึ่งของบรรจุภัณฑ์ในส่วนที่จำเป็น

- การใช้สี Tone Color -> Plain Color แถบสีแดง

การใช้สีโดยมากเป็นสีเดียวเป็นสีพื้น Plain Color ที่ดูไม่น่าสนใจ บางผลิตภัณฑ์ใช้การไล่โทนจนยากต่อการแยกประเภท ดังนั้นควรใช้สีที่มีการไล่โทนเพื่อไม่ให้ดูเรียบไปแต่ยังต้องมีการคำนึงสีหลักในการแบ่งแยกประเภทของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

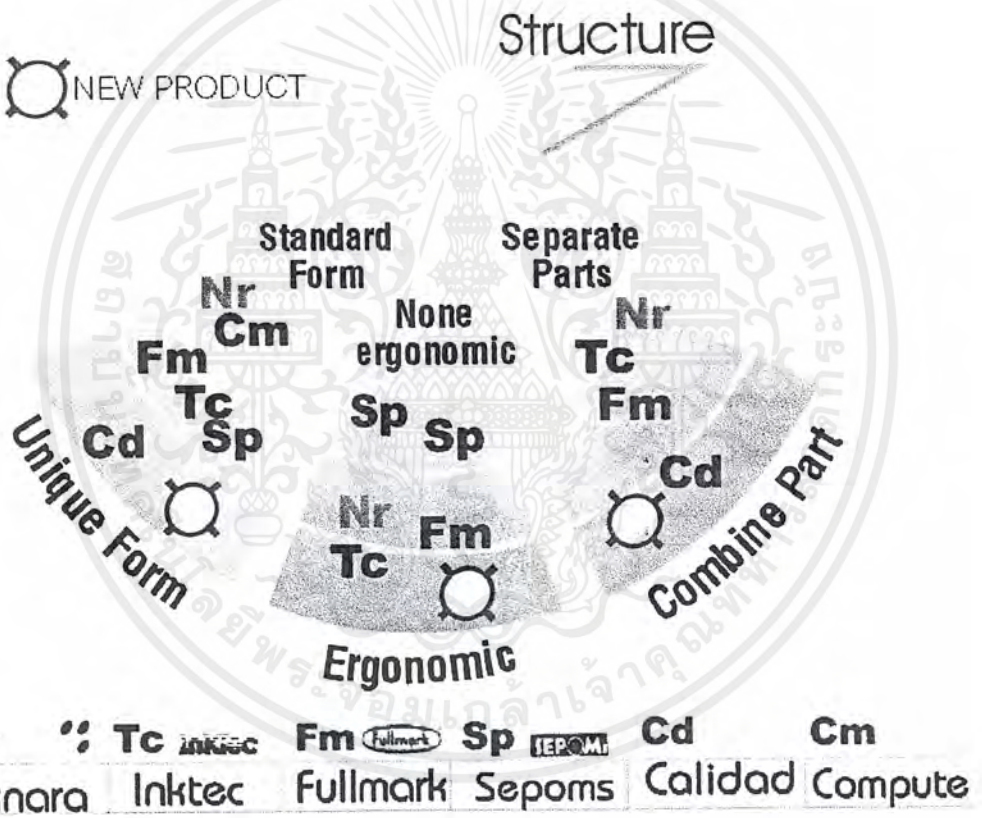
- ความมีเอกลักษณ์ในงาน Identity -> Non Identity แถบสีแสด

ผลิตภัณฑ์คู่แข่งรายหลักมีการออกแบบให้มีเอกลักษณ์ร่วมในงาน ซึ่งการมีเอกลักษณ์ร่วมในงาน จำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากผลิตภัณฑ์มีการจำหน่ายโดยการแขวนหิ้ง การมีเอกลักษณ์ร่วมในงานทำให้เกิดพลังในการดึงดูดสายตา

- การจัดวางองค์ประกอบกราฟฟิค Complex -> Simple แถบสีเหลือง

การออกแบบกราฟฟิคให้มีความเรียบง่าย Simple มากกว่าผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน โดยมากที่มีการจัดองค์ประกอบที่ดูซับซ้อนเพราะตัวอักษรที่มีจำนวนมากในส่วนหน้า

- ด้านโครงสร้าง Structure Comparative



สำหรับโครงสร้างของผลิตภัณฑ์อิงค์เจ็ทนั้นมาจากลักษณะรูปแบบการใช้งานเป็นหลัก แต่กระนั้นก็ยังมีความแตกต่างในแต่ละราย ซึ่งจะนำมาสรุปโดยรวมของแต่ละผลิตภัณฑ์มากกว่าโดยในรายละเอียดแต่ละแบบ ได้แสดงและอธิบายในส่วนของข้อมูลวิเคราะห์ในบทที่ผ่านมา

- รูปทรงที่มีความโดดเด่น Standard Form -> Unique Form แถบสีเขียว

รูปทรงของขวดน้ำหมึกเองยังมีการออกแบบให้มีเอกลักษณ์ ดังเช่นผลิตภัณฑ์ Calidad บรรจุภัณฑ์ใหม่สามารถออกแบบให้มีความเป็นเอกลักษณ์ โดยยังสามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความเหมาะสมด้านกายภาพเชิงกล Ergonomic แถบสีน้ำเงิน

บรรจุภัณฑ์ไม่เพียงมีหน้าสำหรับการบรรจุสินค้า แต่สำหรับผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill ต้องมีการคำนึงการใช้งานเพื่อเติมน้ำหมึกลงไปด้วย ตัวบรรจุภัณฑ์จึงต้องออกแบบให้เหมาะกับการใช้งานโดยคำนึงถึง Ergonomic มีคู่แข่งไม่กี่รายที่มีการใช้ที่เหมาะสม

- ชิ้นส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ Separated Part -> Combined Part

การออกแบบให้มีส่วนประกอบที่น้อยหรือเป็นส่วนเดียวกับบรรจุภัณฑ์ นอกจากจะลดขั้นตอนในการทำงานของผู้ใช้แล้ว ยังเป็นการลดต้นทุนการผลิต การบรรจุลงได้อีกด้วย

สรุปแนวทางรูปแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่เปรียบเทียบคู่แข่ง

จากการที่ได้วิเคราะห์มาข้างต้นดังกล่าว พอที่จะเป็นแนวในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมและแตกต่างจากคู่แข่งรายอื่นได้ดังนี้

ด้านกราฟฟิค	ด้านโครงสร้าง
1. รูปแบบกราฟฟิคที่มีความเรียบง่าย ตัวอักษรไม่รกเกินไป จัดวางองค์ประกอบที่ดูสะดุดตา 2. ผลิตภัณฑ์ทั่วไปเน้นรูปแแบบการวางตำแหน่งรูปภาพหมึก ขวดหรือตลับที่ไม่ต่างกันมาก ผลิตภัณฑ์ใหม่ควรมีจุดแตกต่างเช่นเน้น รูปผู้ใช้เป็นหลัก, กราฟฟิคที่ทันสมัย, ภาพลักษณ์ที่แปลกออกไปจากภาพลักษณ์เดิม 3. การใช้สีที่ไม่เรียบเกินไปเพียงสีเดียว อาจมีคู่สีหรือใช้สีตัดกันให้เกิดความโดดเด่น ในสัดส่วนที่ไม่ทำให้สีหลักลดความเด่นลง ซึ่งสีหลักจะเป็นสีที่กลุ่มผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดเลือกใช้ในการแบ่งกลุ่มชนิดเครื่องพิมพ์	1. รูปแบบโครงสร้างมาจากการใช้งานเป็นหลักจึงควรมีการศึกษารูปแบบการใช้งานที่เหมาะสม ถูกตามลักษณะErgonomic 2. ออกแบบให้ใช้ส่วนประกอบที่น้อยหรือชิ้นส่วนในการใช้งานเป็นส่วนเดียวกับบรรจุภัณฑ์ไปในตัว เพื่อเป็นการลดขั้นตอนในการใช้งานของผู้ใช้ และการลดต้นทุนในส่วนของการผลิต 3. รูปทรงที่แตกต่างโดดเด่นโดยยังคำนึงการใช้งานเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จุดขายของผลิตภัณฑ์ Unique Selling Point

จากเดิมผลิตภัณฑ์หมึกรีฟิลมีการเน้นจุดขายด้านราคา ความคุ้มค่าเป็นหลัก แต่ในส่วนของตลาดระดับบนจะมีจุดขายต่างออกไป โดยนำคู่แข่งกลุ่มที่มีจุดขายที่ชัดเจนมาพิจารณา เพื่อหาจุดขายใหม่ของผลิตภัณฑ์ในแง่ต่าง ๆ



สังเกตได้ว่าผลิตภัณฑ์ส่วนมากที่การตั้งชื่อให้มีส่วนเกี่ยวข้องกับด้าน คอมพิวเตอร์ ซึ่งมาจากด้านการอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ หรือเน้นการมีคุณภาพ เทคโนโลยี ซึ่งมาจากการผลิต หรือด้านพิมพ์ที่บอกถึงการใช้งานผลิตภัณฑ์ โดยมากบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์จึงมีลักษณะกราฟฟิคที่ไม่หนีไปจากรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นจุดขายของผลิตภัณฑ์ในแง่ของผลิตภัณฑ์จะเป็นการยากที่จะบอกได้ชัดเจน เพราะผลิตภัณฑ์ส่วนมากเน้นในด้านเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็น คุณภาพ หรือความมีเทคโนโลยีในการผลิตสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผลิตภัณฑ์ INKMAN เน้นทั้งด้านความเป็นผลิตภัณฑ์หมึก และลักษณะความเป็นสุดยอดของหมึก โดยมีการเน้นความเป็นบุคคลมากกว่าผลิตภัณฑ์ สำหรับการหาจุดขายจุดขายของผลิตภัณฑ์ใหม่ของ Inkman จะศึกษาในส่วนจุดขายเดิมมาพิจารณาประกอบกับคู่แข่งหลักในส่วนของภาพรวมของผลิตภัณฑ์นั้นที่ยกมาเป็นจุดขายได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์	จุดขาย
1. Inktec	การผลิตด้วยเทคโนโลยีสูง High Technology
2. Fullmark	การพิมพ์ที่คุ้มค่า
3. Inknara	การพิมพ์ความละเอียดสูง High Resolution
4. Inkman	Universal Ink , D.I.Y KIT
5. Sepoms	การเติมที่ไม่ใช้เข็ม ไม่ทำลายตลับพิมพ์

เห็นได้ว่าจุดขายเดิมของ Inkman คือ Universal Ink คือ ผลิตภัณฑ์น้ำหมึกนั้นในยี่ห้อเครื่องพิมพ์หนึ่ง สามารถใช้ในเครื่องพิมพ์รุ่นนั้นได้ในทุกรุ่น เพื่อความง่ายต่อผู้ใช้ที่จะเลือกตามชนิดเครื่องพิมพ์ สำหรับ D.I.Y KIT เป็นจุดขายของผลิตภัณฑ์หมึกเติมเลเซอร์ ดังนั้นจุดขายของผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์เดิมจะมาจากการเน้นผู้ใช้งานเป็นหลัก



สรุปจุดขายผลิตภัณฑ์ใหม่

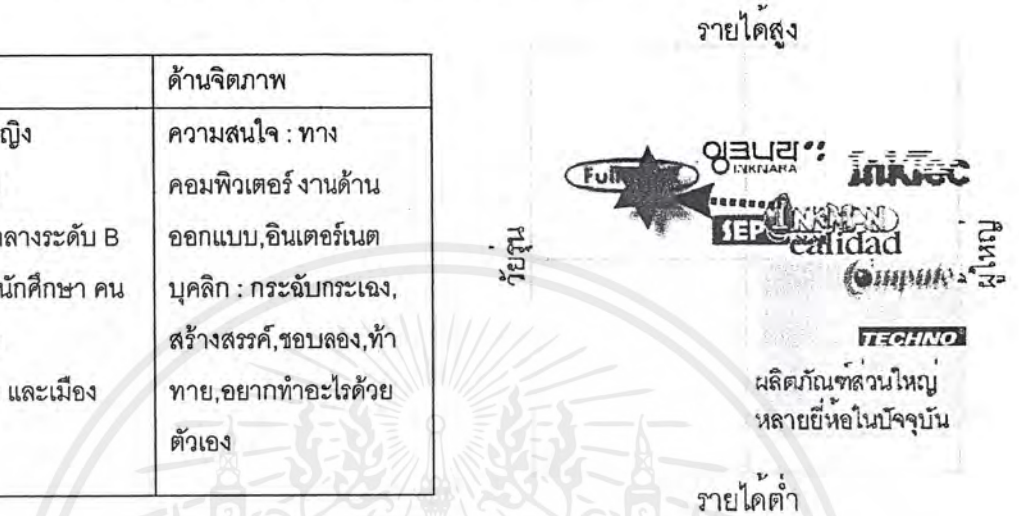
สำหรับผลิตภัณฑ์ Inkman ใหม่วางจุดขายที่มาจากกลุ่มผู้ใช้เป้าหมาย Home User เป็นหลักและสอดคล้องกับจุดขายเดิม โดยมีความเป็น D.I.Y Product ตามมาและภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ User Friendly เพื่อดึงกลุ่มผู้ใช้ใหม่ให้มาลองใช้ผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 กลุ่มเป้าหมาย Target Group

จากเดิมกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มผู้ใช้งานของด้านธุรกิจสำนักงาน แต่ข้อมูลแนวโน้มที่แสดงถึงการเติบโตของตลาดเครื่องพิมพ์ Inkjet แสดงถึงกลุ่มเป้าหมายในอนาคตของผลิตภัณฑ์ที่จะมีกลุ่มวัยรุ่นเป็นผู้ใช้หลักดังนั้นจึงวางตำแหน่งกลุ่มเป้าหมายใหม่สรุปได้ดังนี้

ด้านกายภาพ	ด้านจิตภาพ
เพศ : ชาย >หญิง อายุ : 19-25 ปี ฐานะ : ชนชั้นกลางระดับ B วัยวุฒิ : วัยรุ่น นักศึกษา คนทำงานตอนต้น พื้นที่ : กรุงเทพ และเมืองใหญ่	ความสนใจ : ทางคอมพิวเตอร์ งานด้านออกแบบ,อินเตอร์เนต บุคลิก : กระฉับกระเฉง, สร้างสรรค์,ชอบลอง,ท้าทาย,อยากทำอะไรด้วยตัวเอง



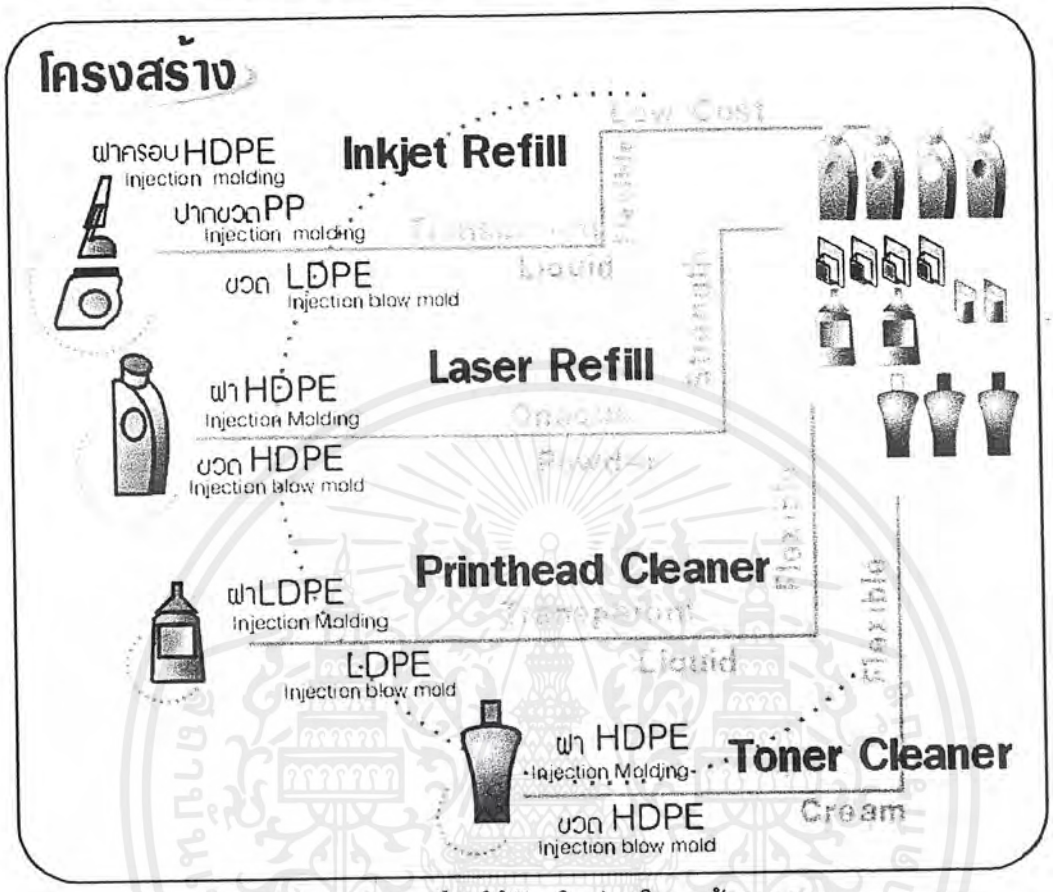


ภาพแสดงผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 วัสดุและกรรมวิธีการผลิต Material & Process

จะสรุปการใช้วัสดุโดยย่อในตารางและรูปประกอบดังนี้



ภาพแสดงการเลือกใช้วัสดุในส่วนโครงสร้างขวด



พลาสติก	ส่วนประกอบขวด
1.LDPE	ขวดน้ำยาล้างหัวพิมพ์ ตัวขวดหมึกเติมอิงค์เจ็ท
2.HDPE	ฝาขวดหมึกเติมอิงค์เจ็ท ขวดผงหมึกเติมเลเซอร์ ขวดครีมทำความสะอาดเลเซอร์
3.PP	ปากขวดหมึกเติมอิงค์เจ็ท
ระบบการพิมพ์ใช้ระบบออฟเซ็ท	

สำหรับเหตุผลการวิเคราะห์เลือกวัสดุได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 และสามารถดูตารางสรุปได้ในหัวข้อ 2.6.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

สำหรับส่วนของโครงสร้างในงานบรรจุภัณฑ์แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบคือ โครงสร้างของขวดและโครงสร้างของกล่อง ดังนี้

2.1 โครงสร้างขวด

โครงสร้างขวดของโครงงานจะแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มในการออกแบบ โดยมีลักษณะในการใช้งานที่ต่างกันและสำหรับบรรจุสินค้าต่างรูปแบบกันดังนี้

ชนิดขวด	ปริมาณ	ลักษณะสินค้า	การใช้งาน
1. ขวดน้ำหมึก Refill	20 มล.	ของเหลว	สำหรับเติมหมึกลงในตลับ
2. ขวดน้ำยาล้างหัวพิมพ์	40 มล.	ของเหลว	สำหรับการเทลงบนกระดาษเช็ด
3. ขวดผงหมึกเลเซอร์	220 ก.	ผง	สำหรับเทเติม
4. ขวดครีมทำความสะอาดลูกกลิ้ง	300 ก.	ครีม	สำหรับเทบนผ้าเพื่อเช็ด

1.ขวดน้ำหมึก Inkjet Refill

สำหรับขวดน้ำหมึกมีรูปแบบที่หลากหลายในตลาดตามแต่ละยี่ห้อ โดยขวดสำหรับการบรรจุน้ำหมึกจำเป็นต้องคำนึงปัจจัยในการใช้งานที่จะมีผลต่อการรูปทรงที่จะออกแบบ ดังนั้นก่อนจะวิเคราะห์ถึงแนวทางโครงสร้าง จะศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ประกอบในส่วนการเติมที่ถูกต้อง

- **โครงสร้างภายในตลับหมึกพิมพ์**



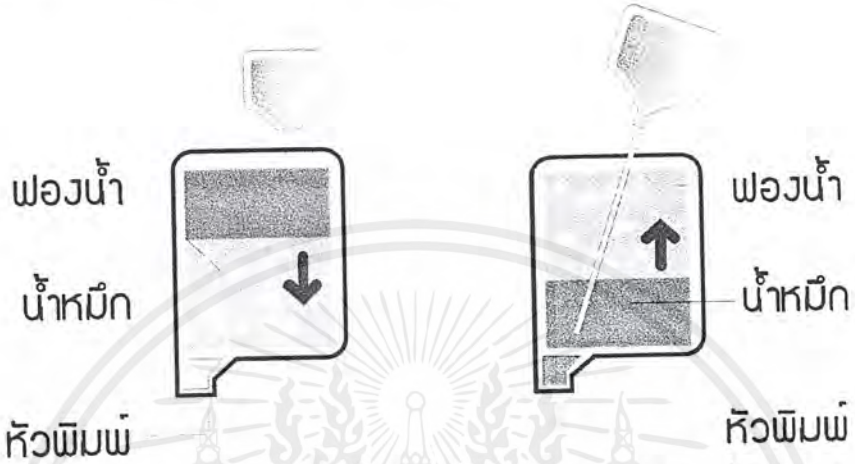
ภาพแสดงโครงสร้างภายในตลับหมึกพิมพ์

จากข้อมูลในบทที่ 2.3 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ ในหัวข้อข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill ทำให้เห็นถึงลักษณะโครงสร้างภายในตลับหมึกพิมพ์แทบทุกรุ่นที่ส่วนใหญ่อาศัยฟองน้ำเป็นวัสดุในการอุ้มน้ำหมึก และฟองน้ำที่นำมาใช้จำเป็นต้องมีคุณสมบัติพิเศษคือ มีเนื้อละเอียดทำให้การปล่อยน้ำหมึกซึมผ่านได้น้อย เพื่อประโยชน์ในการอุ้มน้ำหมึกโดยเฉพาะ การเติมน้ำหมึกเข้าไปในเนื้อฟองน้ำจึงเป็นเรื่องที่สามารถเติมได้ และไม่เกิดความเสียหายต่อตลับ เพราะส่วนของฟองน้ำมีหน้าที่แค่เป็นส่วนเก็บน้ำหมึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปแบบวิธีการเติม

การเติมสำหรับผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill หากแบ่งโดยรูปแบบการเติมมี 2 รูปแบบคือการใช้เข็มเติม กับการเติมโดยไม่ใช้เข็มประกอบการเติม ผลิตภัณฑ์ทั่วไปจะใช้เข็มประกอบในการเติมเพื่อให้สามารถเติมได้อย่างมีประสิทธิภาพดังภาพแสดงต่อไปนี้



ภาพแสดงรูปแบบการเติมที่ไม่ใช้เข็ม (รูปซ้าย) และแบบการเติมที่ใช้เข็ม (รูปขวา)

เมื่อสังเกตจากภาพเห็นได้ว่าการเติมที่ไม่ใช้เข็มจะต้องใช้มือบีบขวดเพื่อให้เกิดแรงดันสูงเพื่อดันให้น้ำหมึกซึมผ่านฟองน้ำในตลับจากด้านบน ทำให้อาจเกิดผลที่ปริมาตรน้ำหมึกที่ควบคุมไม่ได้ทำให้หมึกล้นหรือไม่สามารถพิมพ์ออกได้เนื่องจากน้ำหมึกไม่ซึมลง สำหรับการใช้เข็มเติมเติมน้ำหมึกในรูปด้านขวาทำให้น้ำหมึกสามารถลงไปสู่ด้านล่างหัวพิมพ์ได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการเติมโดยใช้เข็มเติมจึงเป็นระบบที่ให้ผลในการเติมดีกว่าและมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาน้อยกว่า

- รูปแบบบรรจุภัณฑ์เปรียบเทียบ

รูปแบบการเติมหมึกพิมพ์เป็นส่วนหลักสำคัญในคุณสมบัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยในที่นี้จะศึกษาข้อมูลรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีในท้องตลาดปัจจุบันมาเปรียบเทียบ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ซึ่งจะอาศัยคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณา

- ความยืดหยุ่นในการบีบ หรือการนำน้ำหมึกออกได้ง่าย
- ต้นทุนการผลิตต่ำ สามารถผลิตในปริมาณมาก
- การลดขั้นตอนการทำงาน ความง่าย
- ส่วนมากทำให้ต้องมีขั้นตอนมากและไม่เหมาะผู้ใช้งานใหม่
- เหมาะต่อการเติมที่ถูกวิธี
- ง่ายต่อการออกแบบปรับปรุงรูปทรงให้มีเอกลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยขวดต่าง ๆ ที่นำมาวิเคราะห์การออกแบบเป็นรูปแบบขวดที่ใช้กันในปัจจุบัน ที่สามารถจำแนกลักษณะของ บรรจุภัณฑ์ขวดต่าง ๆ ได้ดังนี้

การจำแนกรูปแบบขวด	ยี่ห้อที่ใช้
1. ขวดที่ไม่ใช้เข็มในการเติม	Sepoms, Fullmark(บางรุ่น)
2. ขวดที่ใช้เข็มในการเติมรูปทรงทั่วไป	
2.1 ประกอบเข็มเอง	Inkman Compute
2.2 เข็มติดกับขวด	Calidad
3. ขวดที่ใช้เข็มรูปทรงเป็นปล้อง Bellow	Fullmark(บางรุ่น), Techno
4. ขวดที่ใช้เข็มแบบกระบอก	Inktec, Inknara, Fullmark(บางรุ่น)

วิเคราะรูปแบบขวดเปรียบเทียบตามคุณสมบัติที่ต้องการ

1. ขวดที่ไม่ใช้เข็มในการเติม



เป็นขวดของ Sepoms ที่เน้นการเติมที่ไม่ใช้เข็ม โดยปากขวดเป็นท่อขนาดสั้น การไม่ใช้เข็มเติมทำให้เกิดปัญหาการบีบจากด้านบนหากแรงไปทำให้ล้นออกมาได้ โดยส่วนปากขวดจะออกแบบให้ติดอย่างแน่น เพื่อรองรับแรงดันจากการบีบได้ดี

จากเงื่อนไขการพิจารณาที่กล่าวมานำมาวิเคราะห์ในแต่ละเงื่อนไขโดยมีการให้คะแนน เพื่อพิจารณารูปแบบที่สอดคล้องกับเงื่อนไขการพิจารณามากที่สุดเป็นตารางดังนี้

1.ความยืดหยุ่นการบีบ	2.ต้นทุนการผลิต	3.ชิ้นส่วนการเติม	4.การใช้งานสะดวก	5. ด้านรูปทรง
มีลักษณะการบีบที่มีความยืดหยุ่นดี เพราะต้องอาศัยแรงดันในการบีบ แต่เนื่องจากไม่ใช้เข็มเติมน้ำหมึกจึงล้นได้ง่าย	ต้นทุนต่ำเพราะมีชิ้นส่วนน้อยประกอบด้วยตัวขวดและปากขวด แต่ต้องออกแบบปากขวดเฉพาะเพื่อการรับแรงดัน	มีความง่ายเพราะไม่ต้องมีอุปกรณ์ประกอบเนื่องจากขวดมี Body ในการบีบอยู่แล้ว	ไม่เหมาะต่อการเติมที่ถูกต้องเพราะน้ำหมึกไม่ไหลลงไปด้านล่างโดยตรง	รูปทรงที่มีเป็นขวดที่มีความป่องเพื่อการบีบด้านข้าง ไม่เหมาะการเล่นรูปทรงอื่น
★★	★★★	★★★	★	★★

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขวดที่มีการใช้เข็มในการเติม รูปทรงทั่วไป

2.1 ขวดที่มาประกอบเข็มเติมเอง



Inkman



Compute

ขวดแบบนี้โดยรูปทรงแม้จะมีความหลากหลาย แต่ก็ไม่เอื้ออำนวยในการบีบได้มากนักเพราะออกแบบเพื่อการบรรจุน้ำหมึก สำหรับการเติมจะต้องมาประกอบเข็มเติมเองในภายหลัง

1.ความยืดหยุ่น	2.ต้นทุนการผลิต	3.ขั้นส่วนการเติม	4.การใช้งานสะดวก	5. ด้านรูปทรง
ความยืดหยุ่นขึ้นอยู่กับการออกแบบรูปทรง หรืออาจเป็นบรรจุภัณฑ์มาตรฐานโดยมากเป็นการบีบด้านข้างขวด	ต้นทุนการผลิตต่ำเพราะมีชิ้นส่วนของเข็มเติม แต่เพิ่มต้นทุนที่เป็นเข็มมาตรฐานที่มีมาให้	เพิ่มขั้นตอนในการต่อเข็มเข้ามา	ความเหมาะสมมาจากรูปทรงที่จะเอื้ออำนวยให้สะดวก เท่าที่ดูมายังไม่สะดวกในการเติมเมื่อเหลือน้ำหมึกในขวดปริมาณน้อย	การออกแบบรูปทรงเป็นไปในการออกแบบ Form หรือ Texture สามารถทำได้แต่อาจทำให้ไม่เหมาะในการบีบน้ำหมึก
★★	★★★★	★★	★★	★★★★

2.2 ขวดที่ติดเข็มมาให้เลย



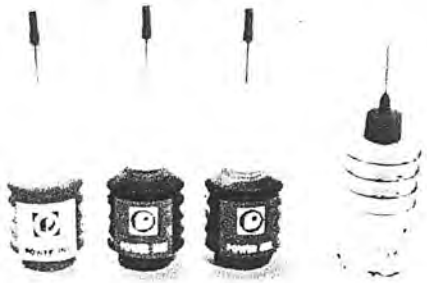


ผลิตภัณฑ์ Calidad ในรูป ประกอบเข็มเติมมาให้เลย เพื่อให้ผู้ใช้งานอาจไม่ต้องประกอบเอง ซึ่งอาจจะทำให้หมึกหกหรือส่วนเข็มเติมหายไปได้

1.ความยืดหยุ่น	2.ต้นทุนการผลิต	3.ขั้นส่วนการเติม	4.การใช้งานสะดวก	5. ด้านรูปทรง
ความยืดหยุ่นมาจากรูปทรงของขวดเช่นเดียวกับขวดในข้อ 2.1 โดยมากรูปทรงจะเป็นการบีบด้านข้างของขวด	สำหรับการผลิตในส่วนปากขวดที่ออกแบบเพิ่มเข็มเติมทำให้มีต้นทุนสูงมาเล็กน้อยแต่หากผลิตปริมาณมาก จะลดต้นทุนได้มากกว่าเข็มเติมประกอบเอง	ลดขั้นตอนการประกอบเข็ม ทำให้สามารถใช้งานได้	การใช้เข็มเป็นการเติมที่เหมาะสมแต่ในลักษณะของรูปทรงขวด ไม่เอื้ออำนวยการบีบเมื่อเหลือน้ำหมึกในขวดปริมาณน้อย	การออกแบบรูปทรงเป็นไปในการออกแบบ Form หรือ Texture สามารถทำได้แต่อาจทำให้ไม่เหมาะในการบีบน้ำหมึก
★★	★★★	★★★	★★	★★★★

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ขวดที่ใช้เข็มรูปทรงเป็นปล้อง Bellow Form



ที่มีในตลาดเป็นยี่ห้อ Fullmark,Powerink รูปทรงเป็นปล้องที่สามารถบีบหดได้ โดยสามารถบีบได้ทางก้นขวดคล้ายบีบเข็มฉีด ดันน้ำหมึกออกไปทางเข็มเติมได้โดยง่ายและบีบได้สุด

1.ความยืดหยุ่น	2.ต้นทุนการผลิต	3.ชิ้นส่วนการเติม	4.การใช้งานสะดวก	5. ด้านรูปทรง
มีความยืดหยุ่นที่ดีเพราะรูปทรงขวดช่วยในการบีบ	เช่นเดียวกับขวดในข้อ 2.2 ขวดรูปทรงทั่วไปแบบติดเข็มเติม แต่มีส่วนประกอบเพิ่มระหว่างปากขวดกับขวดเพื่อบังคับน้ำหมึกให้ออกไปทางเข็มเติม	เช่นเดียวกับขวดในข้อ 2 ไม่ต้องประกอบเข็มเติมเอง	เหมาะสมในการเติมเพราะบีบได้ง่ายและสะดวกในการใช้เข็มเติมน้ำหมึก	เล่นรูปทรงได้บ้างแต่ก็เป็นลักษณะที่ยังคงรูปแบบปล้องหด
★★★★	★★★	★★★	★★★	★★

4. ขวดที่ใช้เข็มรูปแบบกระบอกฉีดยา



ขวดลักษณะนี้เป็นกระบอกและมีส่วนก้านดันกับเข็มเติม ซึ่งประกอบภายหลังมีในยี่ห้อ Inktec, Inknara, Fullmark เนื่องมีชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเข็มและก้านที่ต้องต่อเพิ่ม

1.ความยืดหยุ่น	2.ต้นทุนการผลิต	3.ชิ้นส่วนการเติม	4.การใช้งานสะดวก	5. ด้านรูปทรง
ไม่ต้องอาศัยความยืดหยุ่นใช้การดันก้านฉีดน้ำหมึกออกมา	ต้นทุนการผลิตสูงเนื่องจากชิ้นส่วนเพิ่มมาทั้งส่วนก้านดันและเข็มฉีด	เพิ่มขั้นตอนการใช้งานที่ต้องประกอบส่วนก้านดันและเข็มเติม	เหมาะสมในการเติมดีเพราะใช้เข็มเติมและสะดวกต่อการบีบน้ำหมึก	มีความจำกัดไม่สามารถออกแบบรูปทรงอื่นได้
★★★★	★	★★★	★★★★	★

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สรุปประเด็นเปรียบเทียบรูปแบบบรรจุภัณฑ์

จากข้อมูลเปรียบเทียบบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ สามารถที่จะนำมาวิเคราะห์โดยแบ่งองค์ประกอบของโครงสร้างขวด ตามหน้าที่การใช้งานได้ 2 ประเด็นดังนี้

1. ส่วนปากขวด คือส่วนที่ทำหน้าที่นำน้ำหมึกจากขวดลงสู่ตลับพิมพ์ โดยในรูปแบบที่นำมาวิเคราะห์มีอยู่ 2 แบบคือแบบไม่ใช้เข็มกับแบบที่ใช้เข็ม ได้ดังนี้

ตารางข้อมูลวิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสีย รูปแบบปากขวด

รูปแบบปากขวด	ข้อดี	ข้อเสีย
1.ไม่ใช้เข็มเติม 	ไม่ต้องมีเข็มเติม ต้นทุนการผลิตต่ำ	การเติมต้องใช้แรงดันมากเนื่องจากเป็นการดันน้ำหมึกจากด้านบนให้ลงไปในฟองน้ำ ไม่สะดวกและอาจทำให้น้ำหมึกล้น หรือไม่อาจลงไปถึงหัวพิมพ์ได้
2.ใช้เข็มเติม 	ทำให้น้ำหมึกลงไปสู่ตำแหน่งหัวพิมพ์ได้โดยง่ายกว่า และทำให้น้ำหมึกพิมพ์ได้อย่างต่อเนื่องเพราะเป็นการเติมจากด้านล่าง	เพิ่มต้นทุนการผลิต

สำหรับรูปแบบของขวดหมึกเติมความสำคัญในการใช้งานมีมากกว่าในเรื่องต้นทุนการผลิต ดังนั้นรูปแบบที่เหมาะสมในการออกแบบส่วนปากขวด จึงเป็นการใช้เข็มเติม สำหรับการพิจารณาต่อมาคือรูปแบบปากขวดที่ต่อเข็มภายหลัง กับประกอบเข็มเป็นส่วนปากขวดในตัว

ตารางข้อมูลวิเคราะห์ ข้อดี – ข้อเสีย การประกอบเข็มเติมกับปากขวด

ชนิดปากขวดกับเข็มต่อ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ปากขวดแยกต่อกับเข็มเติมภายหลัง 	ไม่เปลืองเนื้อที่ของกล่อง สะดวกในการบรรจุน้ำหมึกลงขวด สามารถใช้เข็มเติมที่รูปแบบมาตรฐานทั่วไปได้	เพิ่มขั้นตอนการใช้งาน โดยต้องประกอบเข็มภายหลัง หากเข็มเติมหายก็ไม่สามารถใช้งานได้ อาจหลุดได้ทำให้น้ำหมึกหกหรือรั่วได้
2. เข็มเติมเป็นส่วนหนึ่งกับปากขวด 	สะดวกต่อขั้นตอนการใช้งาน โดยไม่ต้องประกอบเข็ม ไม่มีการรั่วซึมในส่วนปากขวดกับเข็มเติมในระหว่างการเติม	ปากขวดต้องออแบบการป้องกันการรั่วซึมให้ดีกว่าเพราะจะไหลได้ง่ายกว่า มีต้นทุนการผลิตสูงกว่าหากผลิตในปริมาณน้อย แต่ถ้าปริมาณการผลิตมากจะลดต้นทุนได้มากกว่าการใช้เข็มเติมมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขในการเลือกรูปแบบการผลิตส่วนปากขวดกับเข็มเติม มาจากการใช้งานเป็นหลักเช่นเดียวกับการเลือกรูปแบบปากขวด ดังนั้นการออกแบบให้เข็มเติมเป็นส่วนหนึ่งของปากขวดจึงเป็นรูปแบบที่เหมาะสมในการเติม เพราะลดขั้นตอนและลดรอยต่อในการรั่วซึม สำหรับการผลิตในปริมาณมากจะลดต้นทุนได้ และในส่วนวัสดุที่ทำในส่วนเข็มเติมยังแบ่งได้เป็น เข็มพลาสติกและเข็มเหล็ก โดยวิเคราะห์วัสดุได้ดังนี้

ตารางวิเคราะห์ข้อดี – ข้อเสีย วัสดุที่เลือกใช้ทำเข็มเติม

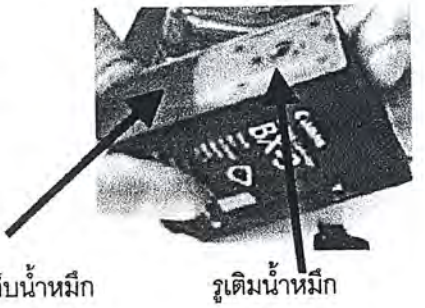
วัสดุเข็มเติม	ข้อดี	ข้อเสีย
1.พลาสติก	สามารถผลิตฉีดเป็นส่วนหนึ่งของปากขวดโดยไม่ต้องเพิ่มชิ้นส่วน สามารถใช้ในการเติมได้ทั้งแบบมีฟองน้ำและไม่มีฟองน้ำ สามารถยืดหยุ่นได้เล็กน้อยในการเติมและเป็นอันตรายจากความแหลมน้อยกว่า	ปากขวดอาจหักพับได้ โดยมีความแข็งแรงน้อยกว่า
2.เหล็ก	มีความแข็งแรงปากขวดไม่หักพับง่าย สะดวก สำหรับตลับที่มีฟองน้ำโดยง่ายต่อการแทงลงไปในฟองน้ำ	มีต้นทุนการผลิตสูงกว่าเป็นการ Insert ชิ้นส่วนในการฉีดพลาสติก การเติมอาจไม่สะดวกในบางตลับที่ต้องการปรับมุมเข็มเติมเล็กน้อย, เป็นอันตรายได้มากกว่าจากความแหลมที่อาจทิ่มตำได้

สรุปเลือกใช้พลาสติกในส่วนเข็มเติม เพราะสามารถผลิตได้ง่ายกว่า และปลอดภัยกว่าทั้งนี้โดยมีรายละเอียดในเรื่องการเติมตลับอื่นที่ไม่ใช้ฟองน้ำเป็นวัสดุอุ้มน้ำ ที่วัสดุแบบเหล็กอาจเกิดปัญหาในส่วนของตลับพิเศษบางรุ่น เช่น



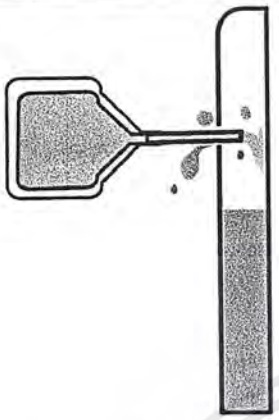
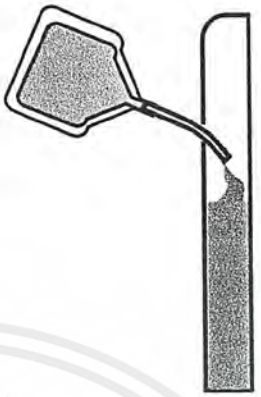
1. ตลับหมึกดำของ HP ที่โครงสร้างภายในเป็นถุงฟอล์ยเก็บน้ำหมึก ซึ่งหากใช้เข็มเติมที่เป็นเหล็กในการเติมอาจไปทิ่มถุงเก็บน้ำหมึกรั่วได้

2. ตลับหมึกดำของ Canon Bx3 ส่วนเก็บน้ำหมึกเป็นกลักด้านข้าง โดยมีรูปเติมที่อยู่ด้านข้าง หากเข็มตรงเกินไปจะทำให้เติมได้ทีละน้อยเพราะต้องระวังน้ำหมึกจะล้นออกมา สามารถอธิบายได้โดยรูปต่อดังไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงเปรียบเทียบเข็มเติมแบบเหล็กและพลาสติกในตลับแบบกลักด้านข้าง

ลักษณะการเติมด้วยเข็มเติมแบบเหล็ก	ลักษณะการเติมด้วยเข็มเติมแบบพลาสติก
	
เห็นได้ว่าเข็มมีความตรงแข็ง ทำให้หากเข็มเติมที่ยาวจะบังคับการเติมได้ยากเนื่องจากรูเติมที่มีขนาดเล็ก หากบีบน้ำหมึกแรงไปอาจน้ำหมึกกระเด็นออกมาได้	ในขณะที่เข็มเติมพลาสติกจะมีความสามารถในการงอได้เล็กน้อย ทำให้มีองศาในการเติมได้เล็กน้อย การไหลของน้ำหมึกลงกลักจะมีความสะดวกกว่าเล็กน้อยดังรูป

สรุปรูปแบบส่วนปากขวดน้ำหมึกอิงค์เจ็ทรีฟิล

ปากขวดน้ำหมึกมีหน้าที่นำน้ำหมึกจากตัวขวดลงสู่ตลับ ดังนั้นจากข้อมูลวิเคราะห์มาดังกล่าว ทำให้ได้ข้อสรุปที่เหมาะสมโดยให้ความสำคัญกับหน้าที่การใช้งานที่ถูกต้องในการเติม คือใช้รูปแบบเข็มเติม และเลือกชนิดการออกแบบปากขวดเป็นส่วนเดียวกับเข็มเติม เพื่อความสะดวกในขั้นตอนการเติม โดยเลือกใช้วัสดุในการทำเข็มเติมเป็นพลาสติก จากหลักการวิเคราะห์ผลดี – ผลเสียของการใช้วัสดุทั้งสองแบบเพื่อให้การใช้งานได้สะดวกทั้งในตลับที่มีฟองน้ำเป็นโครงสร้างเก็บน้ำหมึก และส่วนน้อยที่เป็นตลับพิเศษที่ไม่ใช้ฟองน้ำมีการเก็บน้ำหมึก ดังที่ยกแสดงมาข้างต้น

2. **ส่วนตัวขวด** Body สำหรับประเด็นเลือกรูปแบบของตัวขวด เป็นส่วนสำคัญซึ่งมีหน้าที่ในการรับแรงบีบจากมือผู้ใช้เพื่อดันน้ำหมึกในตัวขวดออกไปทางปากขวด ซึ่งจากรูปแบบทั้งหมดสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะตามแรงการบีบเพื่อส่งน้ำหมึกได้ดังนี้

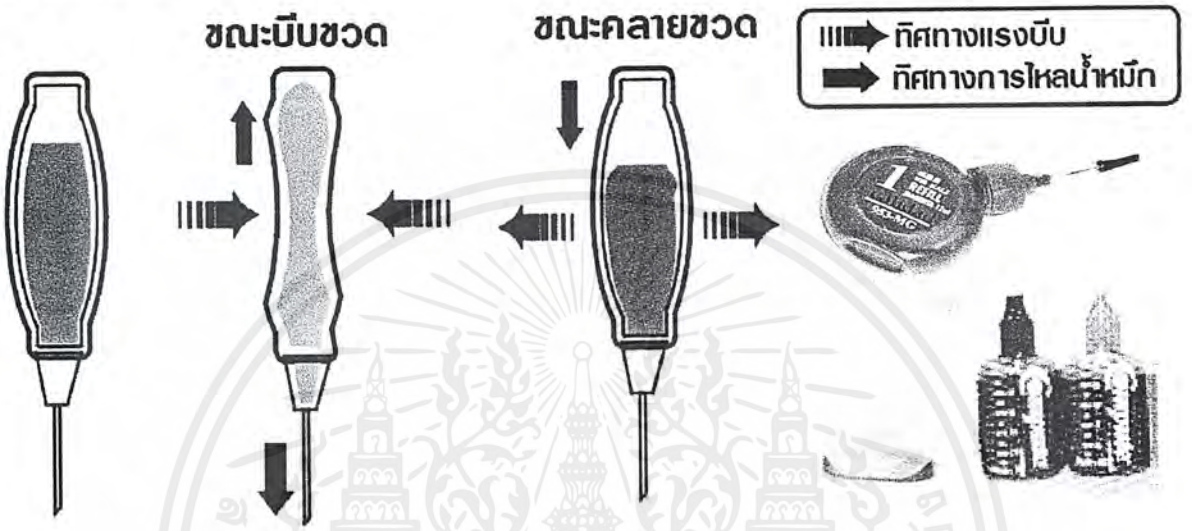
2.1 แรงบีบดันน้ำหมึกจากด้านข้าง ประกอบด้วยขวดในยี่ห้อทั่วไป ทั้งใช้เข็มและไม่ใช้เข็มในการเติม โดยมีรูปทรงที่มักจะแบนในด้านที่ออกแบบให้สำหรับบีบ

2.2 แรงบีบดันน้ำหมึกจากส่วนก้นขวด ประกอบด้วยขวดที่เป็นปล้องบีบ และขวดแบบกระบอกฉีด ซึ่งอาศัยหลักการบีบจากก้นที่คล้ายกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยนำรูปแบบตัวขวดในลักษณะต่าง ๆ นำมาพิจารณาโดยภาพจำลองขณะใช้งาน ในทั้ง 3 ลักษณะ ประกอบด้วย ขวดบีบด้านข้าง, ขวดบีบจากก้นแบบปล้องหด, ขวดแบบกระบอกฉีด

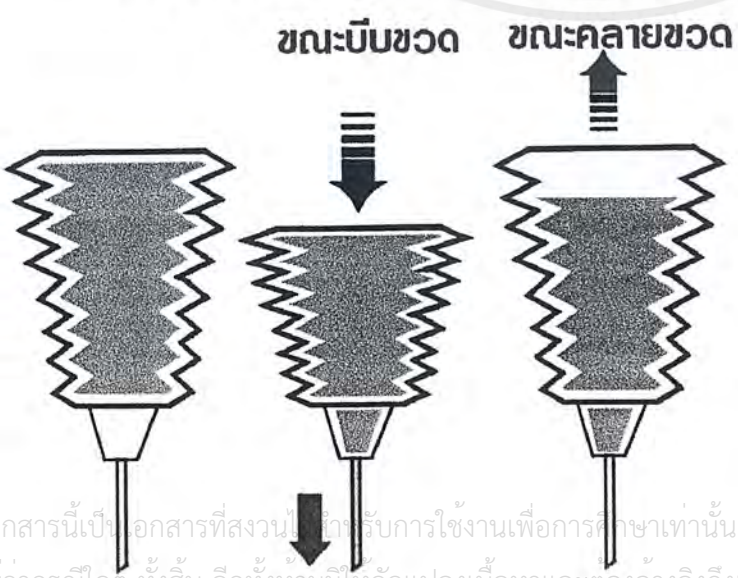
2.1 ขวดที่อาศัยแรงบีบด้านข้างขวด



จากภาพแสดงถึงรูปแบบการไหลของน้ำหมึกในขณะบีบ เนื่องจากแรงบีบด้านข้างทำให้น้ำหมึกบางส่วนลงไปข้างล่างสู่ตลับหมึกพิมพ์ บางส่วนไหลขึ้นช่องว่างส่วนบนขวด และเมื่อคลายแรงบีบออกมาทำให้น้ำหมึกกลับลงมาตามเดิม การเติมอาจต้องใช้เวลานานจนกว่าน้ำหมึกจะไหลมาบริเวณที่ต่ำกว่ากึ่งกลางหรือน้อยกว่าที่จะไหลขึ้นสู่ด้านบนอีก

2.2 ขวดที่อาศัยแรงบีบจากก้นขวด

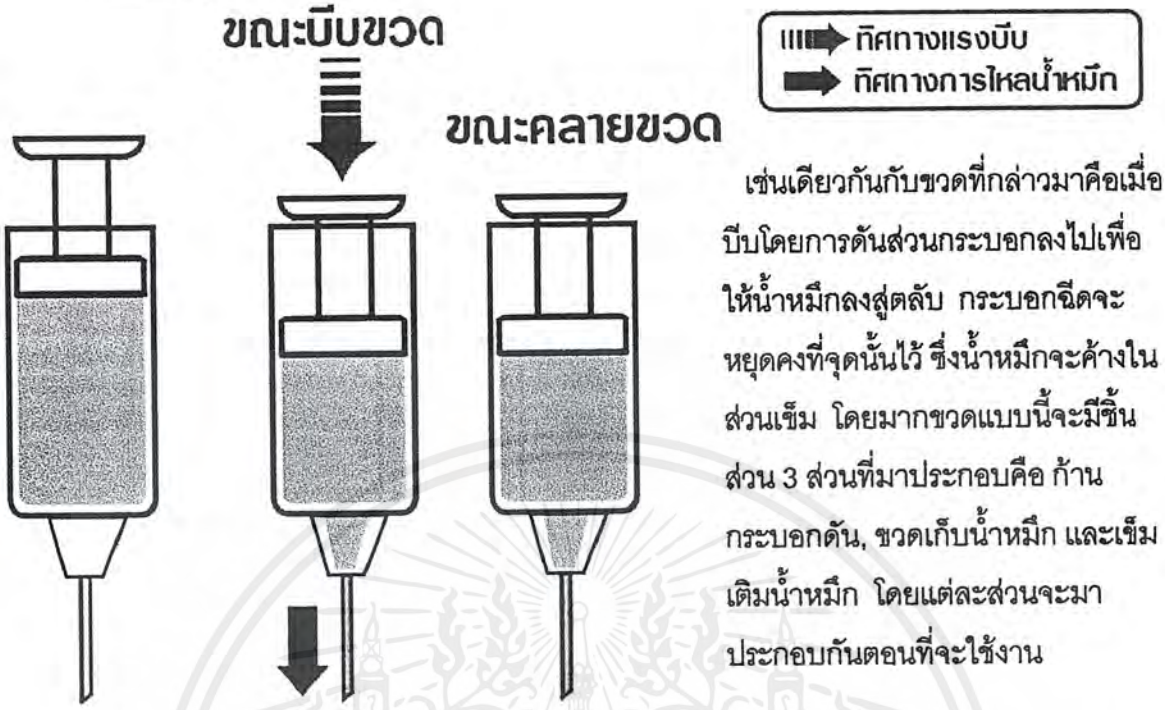
2.2.1 ขวดรูปทรงปล้องยืดหด Bellow Form



เนื่องจากเป็นการดันลงจากส่วนก้นขวดในขณะบีบ น้ำหมึกจึงลงไปในทิศทางเดียวกันลงสู่ตลับหมึก และเมื่อคลายแรงบีบ ขวดก็กลับรูปแบบเดิม โดยจะเหลือน้ำหมึกในส่วนที่ยังเหลืออยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ขวดรูปทรงกระบอกฉีด



เช่นเดียวกันกับขวดที่กล่าวมาคือเมื่อบีบโดยการดันส่วนกระบอกลงไปเพื่อให้น้ำหมึกลงสู่ตลับ กระบอกฉีดจะหยุดคงที่จุดนั้นไว้ ซึ่งน้ำหมึกจะค้างในส่วนเข็ม โดยมากขวดแบบนี้จะมีชิ้นส่วน 3 ส่วนที่มาประกอบคือ ก้านกระบอกดัน, ขวดเก็บน้ำหมึก และเข็มเติมน้ำหมึก โดยแต่ละส่วนจะมาประกอบกันตอนที่จะใช้งาน

จะเห็นได้ว่ารูปแบบตัวขวดที่เหมาะสมควรมีรูปแบบในการบีบจากก้นขวด เนื่องจากสามารถดันน้ำหมึกจากปลายก้นขวดลงไปสู่ตลับได้ และลักษณะการบีบเป็นการใช้แรงกดจากนิ้วโป้งเพียงนิ้วเดียวในขณะที่การบีบด้านข้างจะต้องใช้ทั้งนิ้วโป้งและนิ้วชี้บีบเข้าด้วยกัน ดังนั้นจึงเหลือรูปแบบขวดสองรูปทรงที่จะนำมาพิจารณาหารูปแบบที่เหมาะสม โดยพิจารณาในเงื่อนไขต่าง ๆ ทั้งในส่วนของข้อดี ข้อเสียเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา ก่อนที่จะสรุปรูปแบบตัวขวด

	1.ขวดแบบปล้องยืดหด	2.ขวดแบบกระบอกฉีด
ข้อดี	เนื่องจากส่วนตัวขวดทำหน้าที่ในการเก็บน้ำหมึกและสามารถบีบดันได้ในตัว นับเป็นการออกแบบที่ทำให้ใช้คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์เองในการใช้งานและไม่ต้องมีชิ้นส่วนประกอบเพิ่มเติม ลดขั้นตอน	สามารถบีบน้ำหมึกได้หมดสนิท น้ำหมึกจะไม่ไหลขณะที่ไม่ได้ดันก้านฉีด
ข้อเสีย/ปัญหา	น้ำหมึกอาจหกออกมาได้แม้ขณะไม่ได้ทำการบีบเป็นเพราะในตัวขวดยังมีอากาศอยู่	เป็นการที่เพิ่มส่วนประกอบ หรือเพิ่มขั้นตอนการทำงาน โดยการใช้กระบอกฉีดนั้นจะมีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่า การเติมไม่หมดในทีเดียวจะทำให้มีน้ำหมึกค้างในส่วนเข็มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	1.ขวดแบบปล้องยืดหด	2.ขวดแบบกระบอกฉีด
แนวทางการแก้ปัญหา	ในการแก้ปัญหาการไหลของน้ำหมึก ขณะที่ยังไม่ได้บีบสามารถทำได้โดย การออกแบบส่วนบังคับน้ำหมึก โดยที่จริงส่วนนี้มีอยู่แล้วเป็นส่วนที่อยู่ระหว่างคอตัวขวดกับปากขวด นำมาออกแบบเพิ่มเพื่อให้มีลักษณะเป็นลิ้นบังคับน้ำหมึกให้ไหลได้ ทิศทางเดียว  ลักษณะส่วนที่กันน้ำหมึก โดยออกแบบให้เป็นแฉก เมื่อบีบน้ำหมึกจะดันออกไป และเมื่อคลายการบีบก็จะปิดเพื่อป้องกันน้ำหมึกหก	ในการแก้ปัญหาที่จะลดชิ้นส่วนให้เป็นส่วนเดียวกันสามารถทำได้โดยการออกแบบก้านดันให้ติดไปกับตัวกระบอกในตัว และออกแบบส่วนปากขวดกับเข็มเติมให้ติดกัน ทำให้ไม่ต้องมาประกอบเพิ่มเติมกันในภายหลัง  การใช้งานโดยบีบจากส่วนก้านดันลงไป โดยที่ก้านดันจะไม่สามารถดึงขึ้นได้อีก
สรุปผลจากการหาแนวทางการแก้ไข	ด้วยการออกแบบส่วนกันน้ำหมึกในลักษณะของลิ้นควบคุมการไหล ทำให้สามารถกันน้ำหมึกไม่ให้ไหลขณะที่ไม่ได้บีบได้	การออกแบบใหม่ทำให้ชิ้นส่วนลดลงโดยไม่ต้องประกอบชิ้นส่วนเพิ่ม แต่สำหรับการผลิตจริงจะมีปัญหาการบรรจุน้ำหมึก และไม่ได้ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง แต่อาจเพิ่มขึ้นเนื่องจากความยุ่งยากในการบรรจุและขนาดของบรรจุภัณฑ์ที่กินเนื้อที่ในการบรรจุลงกล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปความเหมาะสมของรูปแบบตัวขวด

สำหรับความเหมาะสมจากที่ได้เลือกขวดรูปแบบที่อาศัยแรงดันจากก้นขวดมาพิจารณาทั้งสองรูปแบบขวด โดยวิเคราะห์ถึงข้อดีและข้อบกพร่องของทั้งสองรูปแบบ และเพื่อการที่จะไม่ด่วนสรุปรูปแบบการใช้งาน จึงนำจุดบกพร่องในแต่ละรูปแบบมาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา ทำให้ได้เหตุผลในการเลือกที่ลงตัวมากขึ้น โดยทั้งนี้เนื่องจากเป็นขวดที่ดันจากก้นขวดแบบเดียวกัน การใช้งานในการเติมจึงไม่ต่างกัน อีกทั้งการลดขั้นตอนในการประกอบชิ้นส่วนในทั้งสองรูปแบบสามารถหาแนวทางการแก้ไขได้โดยการออกแบบ หรือปัญหาในส่วนการกันน้ำหมึกของรูปแบบตัวขวดแบบปล้อง ก็สามารถใช้การออกแบบในการแก้ปัญหาได้ ดังนั้นข้อพิจารณาจึงคำนึงถึงข้อได้เปรียบในจุดที่การออกแบบไม่สามารถแก้ได้ คือ ด้านต้นทุนการผลิต จากการที่ตัวขวดแบบกระบอกฉีดมีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงกว่าตัวขวดแบบปล้องอยู่แล้ว ทั้งด้านการผลิตและต้นทุนวัสดุที่ต่างกัน และเมื่อหากทำการออกแบบให้ส่วนของกระบอกเป็นส่วนเดียวกันไปในตัวบรรจุภัณฑ์กลับเป็นการที่เพิ่มต้นทุนการผลิตเข้าไปอีก เนื่องจากส่วนก้านดันต้องออกแบบติดไปกับกระบอกฉีด หรือหากจะลดต้นทุนในการผลิตโดยการผลิตในปริมาณมากก็ไม่คุ้มค่า ทั้งนี้มีเรื่องคำนึงในแง่หลังการใช้งานบรรจุภัณฑ์ ในการกำจัดซากที่มากกว่า

ดังนั้นจากการวิเคราะห์หาแนวทางเลือกที่ลงตัวที่สุดทั้งในด้านการออกแบบและการผลิตจริง จึงเลือกใช้รูปแบบของตัวขวดที่เป็นลักษณะของปล้องบีบ โดยในส่วนของปัญหาในรูปแบบตัวขวดดังกล่าวได้นำเสนอในส่วนวิธีการแก้ปัญหาข้างต้น

- **สรุปรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ขวดน้ำหมึก Inkjet Refill**

จากผลสรุปที่ได้วิเคราะห์โดยการแบ่งประเด็นการเลือกเป็นสองส่วน คือ ส่วนปากขวด และส่วนตัวขวด สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ชิ้นส่วน	หน้าที่การใช้งาน	รูปแบบที่สรุป
1. ส่วนปากขวด	เป็นส่วนเชื่อมต่อระหว่างคอขวดเพื่อนำน้ำหมึกไปสู่ตลับหมึกพิมพ์โดยผ่านรูเติมของตลับพิมพ์นั้น	เลือกรูปแบบการใช้เข็มเติมโดยออกแบบให้เป็นส่วนหนึ่งของปากขวด ใช้วัสดุพลาสติกเพื่อการยืดหยุ่นในการใช้งานในการเติม
2. ส่วนตัวขวด	สำหรับเก็บน้ำหมึกและเป็นส่วนในการใช้งานโดยการบีบจากมือผู้ใช้ให้น้ำหมึกออกจากตัวขวดไปสู่ปากขวด	เลือกรูปแบบตัวขวดที่เป็นปล้องบีบ โดยออกแบบส่วนกันน้ำหมึก เพื่อบังคับให้น้ำหมึกไหลเฉพาะในขณะบีบใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขวดบรรจุภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาด

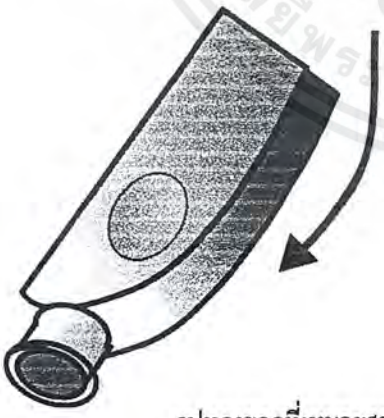
ในส่วนของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด จะกล่าวทั้งผลิตภัณฑ์ทำสะอาดหัวพิมพ์(print head cleaner) และผลิตภัณฑ์ทำสะอาดลูกกลิ้งโทนเนอร์ Toner Cleaner ซึ่งการใช้จะคล้ายกัน ในส่วนของฝา จึงเลือกใช้ฝาแบบเดียวกัน เพื่อลดต้นทุนการผลิต โดยเลือกใช้ฝาแบบ Flip-up เพื่อสามารถเทน้ำยาได้สะดวก ป้องกันการหกเลอะและสะดวกต่อการเก็บ



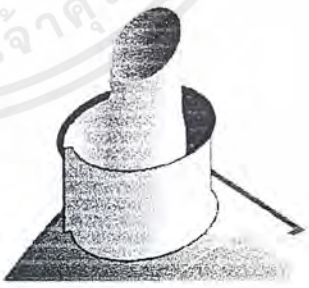
รูปแบบฝา Flip-Up

3. ขวดบรรจุภัณฑ์ผงหมึกเติมเลเซอร์(Laser Refill)

สำหรับบรรจุภัณฑ์เติมใช้ขวดมาตรฐาน ซึ่งมีรอยหยัก ทำให้เกิดปัญหาของผงหมึกติดตามร่องของขวด ดังนั้นขวดที่ทำการออกแบบจึงเป็นขวดเกลี้ยง มีช่วงบ่าขวดที่ยาวเหมาะสมเอื้อให้สามารถเทได้ง่าย ส่วนปากขวดออกแบบให้มีปลายเป็นมุมเฉียง เพื่อเข้ากับการเทผงหมึกในร่องได้สะดวกขึ้น



รูปทรงขวดที่เหมาะสมสำหรับการเทผงหมึก มีช่วงการเทและรูปทรงที่เกลี้ยง



ปากขวดมีลักษณะตัดปลายเฉียงเพื่อให้สะดวกในการเทลงในร่องตลับหมึกพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 โครงสร้างกล่องและโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ภายนอก(Box&Secondary Package)

กล่องของผลิตภัณฑ์มีโครงสร้างที่สามารถแบ่งได้ดังนี้

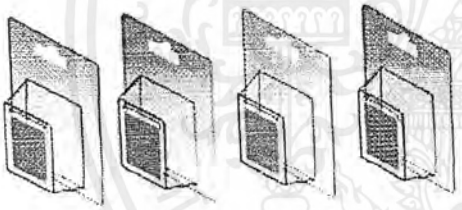
1. โครงสร้างผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill ชุด1 สี

สำหรับผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill ชุด 1 สี จะบรรจุผลิตภัณฑ์เพียง 1 ขวด โดยผลิตภัณฑ์ทั่วไปจะใช้บรรจุภัณฑ์แบบ Blister หากพิจารณาถึงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม พบว่า การใช้บลิสเตอร์ แพค มีส่วนดีในการลดต้นทุนการผลิตและวัสดุ นอกจากนี้ยังมีความสวยงาม สามารถมองเห็นผลิตภัณฑ์ภายในทั้งนี้ทำให้ผู้ซื้อสามารถแยกประเภทสีได้เลย เนื่องจากการออกแบบขวดจะแบ่งชนิดสีตามสีฝา ซึ่งหากเป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องจะไม่สามารถเห็นได้ทันที



บลิสเตอร์ แพคมีความสะดวกใน
การบรรจุผลิตภัณฑ์

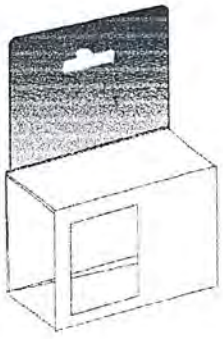
ส่วนของฝาขวดแสดงสีของน้ำหมึก
ให้เห็นโดยการใช้บลิสเตอร์แพค



ส่วนของ Secondary Package
สำหรับการแบ่งประเภทเครื่องพิมพ์

2. โครงสร้างกล่องตลับหมึกพิมพ์

ตลับหมึกพิมพ์โดยทั่วไปจะให้กล่องพับในการแสดง ซึ่งผู้ซื้อต้องดูจากรหัสของรุ่นตลับหมึก ดังนั้นเพื่อให้ผู้ซื้อสะดวกในการเลือกมากขึ้นจึงออกแบบกล่องให้มีการเจาะช่องใส Window เพื่อจะสามารถเห็นสินค้าได้

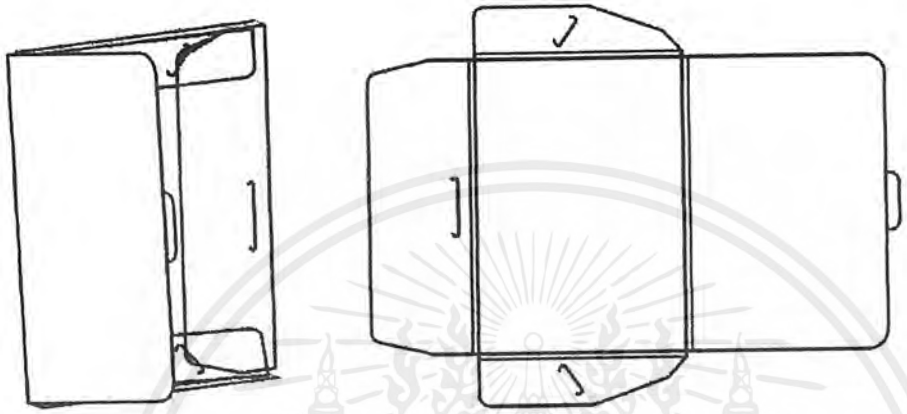


การเจาะช่องเพื่อให้สามารถเห็นสินค้า
ภายในได้สะดวกต่อการแบ่งประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โครงสร้างกล่องกระดาษพิมพ์

สำหรับกระดาษพิมพ์ในโครงการ บรรจุจำนวน 20 แผ่น บรรจุภัณฑ์จึงออกแบบให้มีลักษณะเป็นกล่องแฟ้ม Folder เพื่อสามารถจะเก็บกระดาษได้คงรูปไม่เกิดความเสียหาย และสะดวกต่อการเก็บกระดาษที่เหลือ



ภาพแสดกล่องกระดาษสามารถเปิด - ปิดได้สะดวกและภาพคลี่กล่อง

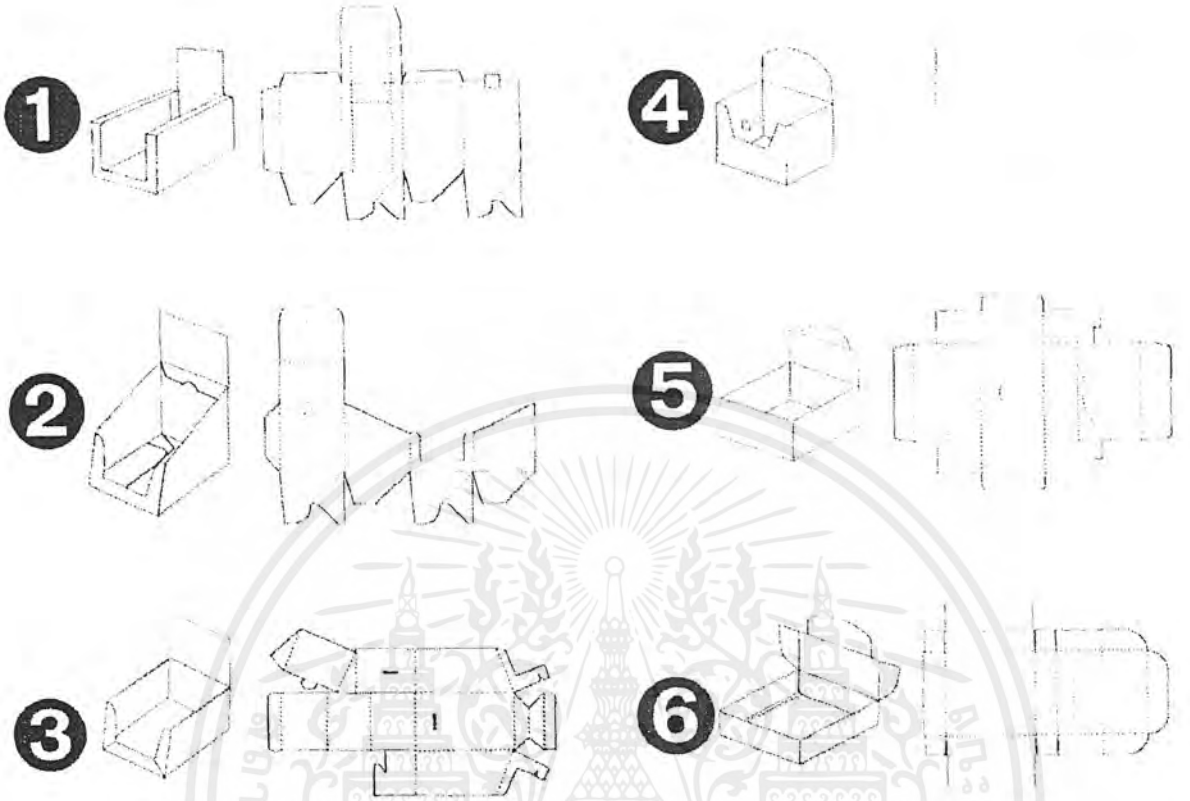
4. โครงสร้างกล่อง Display

สำหรับการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill สำหรับผู้ใช้ที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์มาก่อน เพื่อความสะดวกในการจำหน่าย โดยจะมีขนาดบรรจุจำนวน 24 ขวดออกแบบและเลือกแบบโดยมีเงื่อนไขการพิจารณาดังนี้

- สามารถคุ้มครองสินค้าภายในได้ดี
- มีเนื้อที่แสดงกราฟฟิคมาก
- สามารถจัดวางและหยิบสินค้าสะดวก
- พับขึ้นรูปได้สะดวก
- ต้นทุนไม่สูงประหยัดกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบของโครงสร้างกล่อง Display



ตารางวิเคราะห์แบบโครงสร้างกล่อง Display บรรจุขวดผลิตภัณฑ์น้ำหมึกเติม

เงื่อนไขการพิจารณาแบบ	1	2	3	4	5	6
1. สามารถคุ้มครองสินค้าภายในได้ดี	4	2	3	3	3	4
2. มีเนื้อที่แสดงกราฟฟิคมาก	2	2	2	3	3	4
3. สามารถจัดวางและหยิบสินค้าสะดวก	1	3	3	2	2	4
4. ประหยัดเนื้อที่ในการจำหน่าย	4	4	3	3	3	2
5. พับขึ้นรูปได้สะดวก	3	3	2	4	4	4
6. ต้นทุนไม่สูงประหยัดกระดาษ	3	4	2	3	3	2
รวม	17	18	15	18	18	20

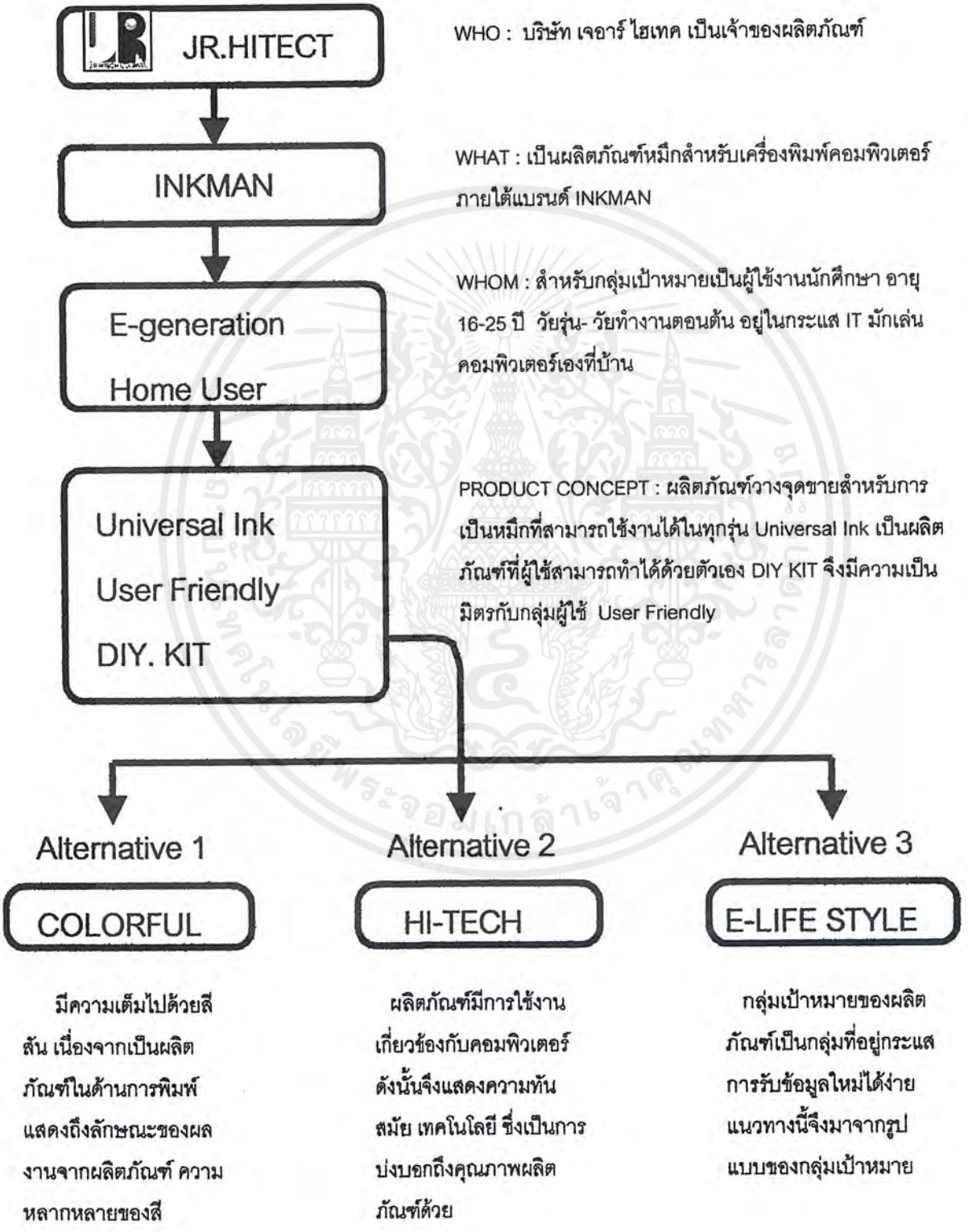
จากการวิเคราะห์เลือกแบบพบว่า แบบที่มีความเหมาะสมสำหรับโครงสร้าง Display คือแบบที่ 6 เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบกราฟฟิคต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.การพัฒนาและการวิเคราะห์การออกแบบ

ก่อนจะทำการออกแบบ จะทำการสรุปข้อมูลเพื่อหาแนวความคิดในการออกแบบ โดยได้แนวทางการออกแแบบที่เหมาะสมดังนี้

แนวความคิดในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดการออกแบบ Design Concept

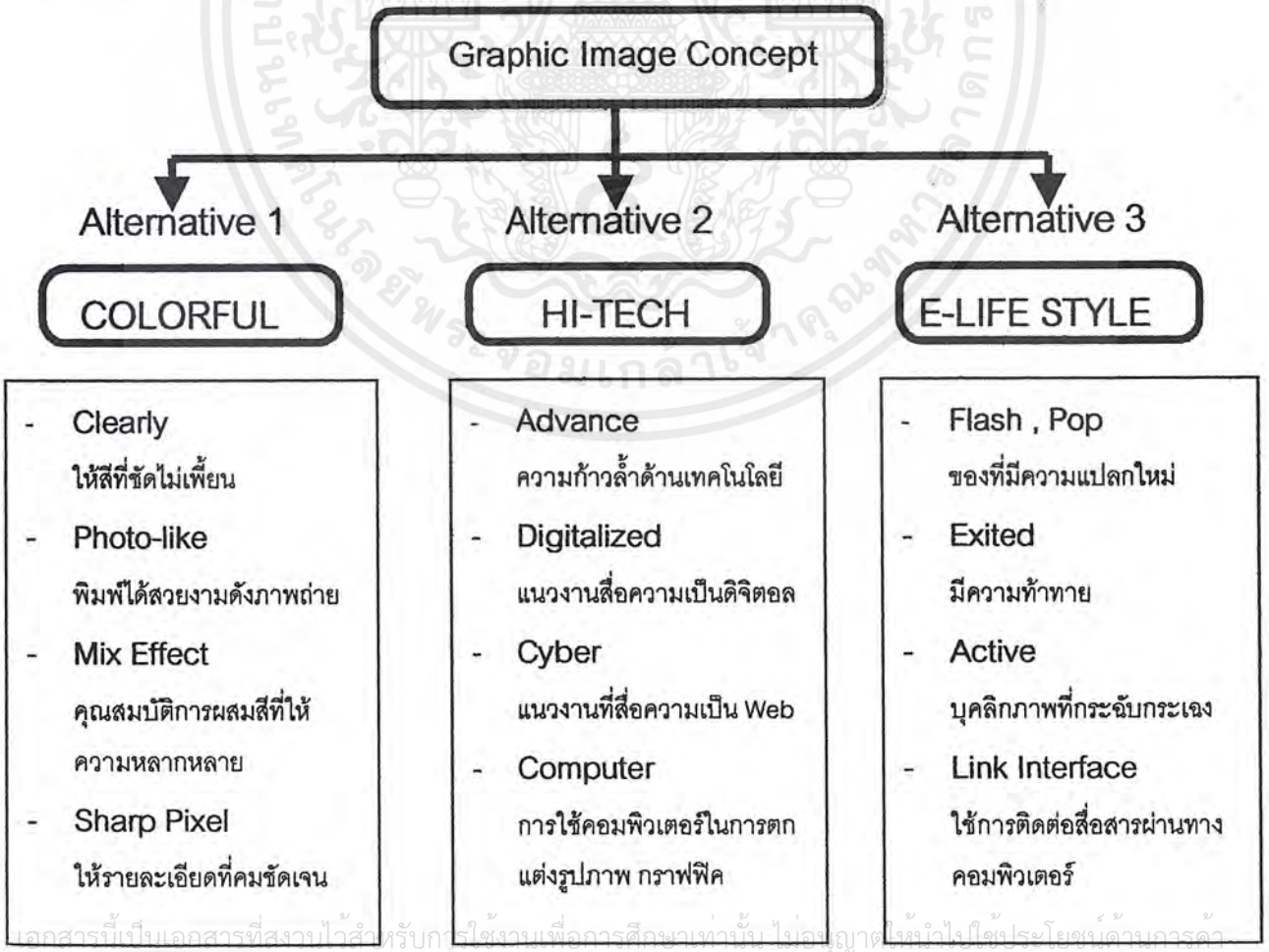
สื่อภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัยในยุค IT เข้ากับสไตล์ของกลุ่มเป้าหมาย มีความแปลกใหม่ท้าทายให้น่าทดลองใช้ โดยมี Keyword ร่วมในการพิจารณาแบบดังนี้

DESIGN KEYWORD ร่วม

Colorful	เต็มไปด้วยสีสัน
Simplify	ความเรียบง่าย ขั้นตอนไม่ซับซ้อน
E-Style	สไตล์ของ E-generation
Hitech	ภาพลักษณ์ที่ทันสมัย
User Friendly	เหมาะสมกับผู้ใช้

แนวทางการออกแบบ Design Alternative

โดยจะกล่าวถึงแนวทางการออกแบบส่วนของกราฟฟิค ซึ่งแบ่งเป็น 3 แนวทาง โดยเป็นการแตกแนวทางโดยเพื่อเป็นโจทย์ในการออกแบบ ในแต่ละแนวทางจะแบ่งย่อยในแต่ละรูปแบบให้มีความหลากหลายที่ต่างกันออกไป เพื่อให้มีแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมในการนำมาคัดเลือกแบบ แล้วนำไปพัฒนาต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การพัฒนาและการวิเคราะห์การออกแบบตราผลิตภัณฑ์ (Logo Design)

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ในโครงการเป็นการออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ใหม่ ให้มีความเหมาะสมและทันสมัย จึงมีการออกแบบส่วนของโลโกตามแนวความคิดการออกแบบดังนี้

- แนวทางการออกแบบโลโก้ขั้นต้น

สำหรับการออกแบบโลโก้ นำแนวทางการออกแบบกราฟฟิคมาออกแบบดังนี้

E-life Style : แนวทางโลโกที่เข้ากับวัยรุ่น ในสไตล์ IT เช่นการเล่นอักษร @ แทนตัว a

Technology : แนวทางโลโกที่ดูเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย

Colorful, Printing : แนวทางโลโกที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องการพิมพ์ หรือเล่นการใช้สีของการพิมพ์

- แบบแสดงโลโก้

โดยแบ่งในแต่ละแนวทาง อย่างละ 4 แบบลงมาตามแนวตั้งที่ตรงกับชื่อแนวทางดังนี้

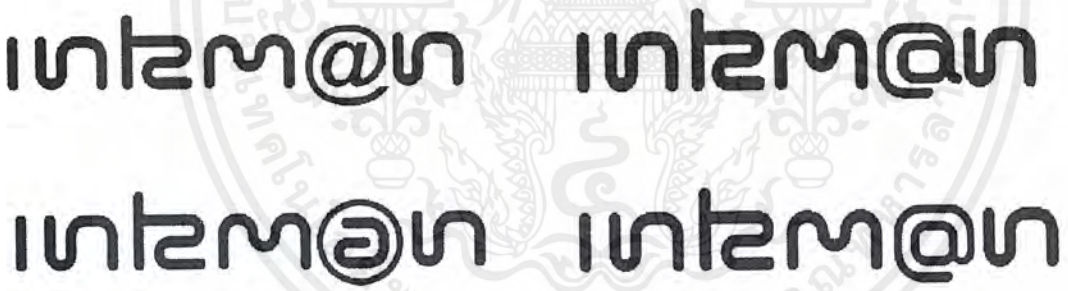


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เงื่อนไขการพิจารณาเลือกแบบโลโก้ (Logo Design Selection)

เงื่อนไขการพิจารณา	E-life Style				Technology				Colorful			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.สื่อถึงภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์	2	2	1	2	2	3	2	3	2	4	3	3
2.สื่อถึงภาพลักษณ์ทันสมัย	3	2	3	3	4	2	3	4	2	2	2	3
3.เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	3	3	3	3	3	3	2	4	2	2	1	3
4.อ่านง่าย สะดวกต่อการจดจำ	4	3	1	3	3	2	3	4	1	1	3	3
5.สวยงาม สะดุดตา	1	2	2	4	4	3	2	3	2	2	2	3
รวม	13	12	10	15	16	13	12	18	9	11	11	15

รูปแบบที่มีความเหมาะสมจากตามตารางการวิเคราะห์ได้แก่แบบที่ 4, 5, 8 และ 12 เพื่อจะนำไปพัฒนาร่วมกันในแต่ละกราฟฟิคให้มีความเหมาะสมลงตัว จึงนำทั้ง 4 แบบที่มีคะแนนสูงในการพิจารณา สำหรับแนวทางที่ 8 เป็นแนวทางที่ดูทันสมัย แต่อ่านได้ง่ายจึงนำแบบที่ 8 มาพัฒนาให้การสื่อถึงความเป็น E-Style มากขึ้น โดยนำลักษณะของแนวทาง 1 มาพัฒนาให้เข้ากันได้ดังนี้



โดยนำแบบสุดท้ายในการพัฒนาไปเป็นโลโก้ ในขั้นตอนการออกแบบกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์ร่วมกับแบบอื่น ๆ จนถึงขั้นการออกแบบสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การพัฒนาและการวิเคราะห์การออกแบบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์

ในการออกแบบกราฟฟิคขั้นต้น จะคำนึงถึงผลิตภัณฑ์หลักในโครงการคือผลิตภัณฑ์หมึกเติมอิงค์เจ็ท เป็นส่วนในการกำหนดภาพลักษณ์โดยรวมของทั้งผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้เพราะผลิตภัณฑ์ในโครงการมีการขายในลักษณะรูปแบบการแขวนบนหิ้ง ดังนั้นกราฟฟิคบนตัวกล่องจึงมีส่วนสำคัญในการดึงดูดสายตา Shelf Impact จึงได้เลือกเอากล่อง Secondary Package ของผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill มาทำการออกแบบ โดยแบ่งตามชนิดเครื่องพิมพ์ จากแนวทางที่ได้กล่าวมาอันได้แก่

Alternative 1 : Colorful	ความมีสีสันสื่อถึงภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์
Alternative 2 : Technology	ความทันสมัย สื่อถึงเทคโนโลยีของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
Alternative 3 : E-life Style	สไตล์ E- generation ของกลุ่มเป้าหมาย

- Alternative 1 : Colorful ความมีสีสัน

แนวทางนี้มาจาก ความเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ เน้นคุณภาพของสีเป็นการสื่อถึงตัวผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยมีรูปแบบแตกย่อยไปแต่ละแนวทางดังนี้

1A : Colorful / Clearly

การออกแบบ เน้นการสื่อความชัดเจนของสีสัน โดยเฉพาะ 3 สีหลัก เพื่อความมั่นใจในผลิตภัณฑ์ที่สีจะไม่เพี้ยนไป โดยมีการออกแบบให้มีกลุ่มสีลักษณะวงกลม แสดงถึงความหลากหลายของสีสัน พุ่งออกมาเป็นแถบสีที่ดึงสายตา ให้ความรู้สึกถึงพลังของสีสัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1B : Colorful / Mix Effect

จากชื่อแสดงถึงปฏิกิริยาของการรวมกันของสีสัน ใช้สีสันที่สะดุดตาและน่าสนใจเป็นลักษณะการผสมม้วนเข้าหากันของสีสัน คล้ายการหยดน้ำหมึกสีเข้าหากัน ส่วนการแบ่งประเภท ใช้สีพื้นเพื่อให้ดูชัดเจนจากพื้นหลัง



1C : Colorful / Sharp Pixel

การออกแบบ ต้องการสื่อถึงความคมชัดของผลงานที่เกิดขึ้นซึ่งมาจากความละเอียดของจุดสี Pixel ในแต่ละจุดที่มีความคมชัด แสดงออกเป็นลักษณะของการซูมภาพจากภาพมุมล่าง เป็นรูปกรอบสี่เหลี่ยมทับซ้อนเพื่อให้ดูมีการเคลื่อนไหว มาเป็นกรอบรูปขยายใหญ่ โดยภาพยังคงชัดเจนในรายละเอียด จุดสีก็ยังคมชัด สำหรับด้านข้างกล่องเป็นสีดำเพื่อต้องการเป็นกรอบขับให้พื้นที่หน้ากล่องเด่นขึ้นในลักษณะแบบกรอบภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1D : Colorful / Photolike

ต้องการสื่อถึงคุณภาพการพิมพ์ระดับภาพถ่าย เพื่อเป็นการเน้นคุณภาพของผลิตภัณฑ์ แสดงโดยเป็นการใช้ภาพถ่ายที่มีสีสัน ในรูปแบบที่มีชีวิตชีวา สื่อออกมาเป็นผลงานที่ผลิตภัณฑ์เน้นความมีคุณภาพ ใช้สีตัดกันในกรอบโค้งให้ดูมีความสนุกสนาน



จากนั้นนำมาวิเคราะห์ เลือกแบบในแนวทางที่ 1 (Colorful) เพื่อคัดเลือกแบบในการนำไปพัฒนาต่อไป โดยได้แสดงเงื่อนไขการพิจารณาตามด้านการสื่อถึง Design Keyword ร่วมในงานและเงื่อนไขในการพิจารณาถึงภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ความสวยงามสะดุดตา ซึ่งจะแสดงในส่วนของตารางเงื่อนไขการพิจารณาแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางที่ 1 (Colorful) เพื่อคัดเลือกแบบในการนำไปพัฒนาต่อไป โดยได้แสดงเงื่อนไขการพิจารณาตามตามตารางข้างล่างนี้

แนวทางการออกแบบที่ 1 COLORFUL				
เงื่อนไขการพิจารณาแบบ	1A Clearly	1B Mix Effect	1C Sharp pixel	1D Photo liked
1. สามารถสื่อถึง Keyword ร่วม				
COLORFUL	3	4	2	3
SIMPLIFY	2	2	3	4
E-STYLE	3	3	2	2
HI-TECH	3	3	4	2
USER FRIENDLY	2	2	1	3
2. สื่อถึงภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ Product Image	4	4	2	3
3. เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย Target Group Image	3	2	2	3
4. สวยงามสะดุดตา Actractive	3	3	2	3
5. โดดเด่น แตกต่างจากคู่แข่ง Shelf Impact	3	4	2	2
6. มีความเป็นเอกลักษณ์ในงาน Co-operate Identity	3	2	2	2
7. ง่ายต่อการแบ่งประเภท Seperation	2	1	1	2
รวม	29	29	22	27

สำหรับการวิเคราะห์ในแนวทางที่ 1 พบว่า แนวทางแรกแม้มีความน่าสนใจ ในแบบของ 1A (Clearly) และ 1B (Mix Effect) แต่ยังสื่อความของผลิตภัณฑ์ไม่ชัดเจน เพราะมีสีสันที่มากไป ส่วนของแนวทาง 1C (Sharp Pixel) และ 1D (Photolike) ที่มีการใช้รูปภาพจริงแสดงคุณภาพการพิมพ์นั้น ทำให้กราฟฟิค ไม่โดดเด่นแตกต่างออกไป จึงไม่นำมาเลือกแบบใดเลย แต่กราฟฟิคในแบบ 1A และ 1B มีความน่าสนใจสามารถนำรูปแบบไปร่วมกับแนวทางการออกแบบอื่นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Alternative 2 : Technology เทคโนโลยี ความทันสมัย

แนวทางการออกแบบที่ 2 สามารถสื่อได้ทั้งความเป็นผลิตภัณฑ์ และกลุ่มเป้าหมายร่วมกัน เพราะผลิตภัณฑ์มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยจะนำลักษณะรูปแบบด้านกราฟฟิคที่สื่อความเป็นเทคโนโลยี ได้ดังนี้

2 A Technology / Advance

สื่อถึงความล้ำหน้าทางเทคโนโลยี โดยการใช้พื้นหลังสีดำ มีวงกลมสีขาวอ่อนกระจายในลักษณะคลื่นนำภาพวาดของเครื่องพิมพ์ และรูปแบบการกระจายของสีลงมา ให้ดู มีความรู้สึกถึงพลังของอนาคต สำหรับพื้นแถบสีใช้ลักษณะการเล่นรูปแบบสี่เหลี่ยมให้ดูน่าสนใจ



2B Technology / Digitalize

สื่อความเป็นสไตล์ดิจิตอลที่นำเอาลักษณะของจุดมาใช้ ยังแสดงถึงภาพลักษณ์ที่สื่อถึงการพิมพ์อีกด้วย โดยใช้โทนสีเดียวกัน จัดองค์ประกอบภาพวงกลมเพื่อลดรูปแบบที่อาจดูซับซ้อนให้มีความเรียบง่ายมากขึ้น ช่วยให้สามารถแบ่งแยกได้ชัดเจน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2C Technology / Cyber Visual

แนวทางนี้เป็นรูปแบบที่นิยมในปัจจุบันอันเนื่องมาจากรูปแบบของความนิยมในการออกแบบ Web Page ในแนวทางการใช้การสร้างภาพเคลื่อนไหว Clip Animation อย่างง่าย ๆ แสดงโดยการใช้แถบเส้นสีต่างๆ แสดงลักษณะการเคลื่อนไหว รูปแบบของตัวอักษรโปร่ง ลูกศร และการใช้รูปแบบสี่เหลี่ยมมุม และลดทอนกราฟฟิคในลักษณะมีความเป็น Icon



2D Technology / Computer Graphic

แสดงถึงการมองเห็นโดยใช้ลักษณะรูปของตาที่ใช้การแต่งรูป (Retouch) มาจัดวางกราฟฟิคที่ดูทันสมัย ผสานความเป็นงาน Computer Graphic โดยรูปแบบของ 3D สื่อความเป็นเทคโนโลยีที่มาจากคอมพิวเตอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นนำวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกแบบในแนวทางที่ 2 (Technology) สำหรับการนำแบบไปพัฒนาต่อไปโดยได้แสดงเงื่อนไขการพิจารณาตามตารางข้างล่างนี้

แนวทางการออกแบบที่ 2 Technology				
เงื่อนไขการพิจารณาแบบ	2A Advance	2B Digitalized	2C Cyber	2D Computer
1. สามารถสื่อถึง Keyword ร่วม				
COLORFUL	2	2	3	2
SIMPLIFY	2	3	3	3
E-STYLE	3	2	3	2
HI-TECH	3	2	4	3
USER FRIENDLY	2	4	3	2
2. สื่อถึงภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ Product Image	3	3	2	1
3. เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย Target Group Image	3	3	4	3
4. สวยงามสะดุดตา Actractive	3	2	4	3
5. โดดเด่น แตกต่างจากคู่แข่ง Shelf Impact	2	2	3	3
6. มีความเป็นเอกลักษณ์ในงาน Co-operate Identity	2	2	4	3
7. ง่ายต่อการแบ่งประเภท Seperation	1	1	2	1
รวม	25	25	33	25

สำหรับการวิเคราะห์พบว่า แนวทางที่มีความเหมาะสม คือ 2B (Cyber) เนื่องจากมีรูปแบบที่ทันสมัยสื่อถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดี แต่ในแง่ของกราฟฟิคยังคงดูมีความซับซ้อน ดังนั้นในการพัฒนาอาจมีการลดทอนให้เหมาะสม สำหรับแบบอื่นๆ สามารถนำลักษณะเฉพาะแต่ละแบบไปสอดแทรกร่วมกับงานอื่นๆได้ ในการพัฒนาแบบต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Alternative 3 : E-life Style : รูปแบบการใช้ชีวิตของ E-generation

แนวทางนี้มาจากกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน ซึ่งมีรูปแบบการใช้ชีวิตในปัจจุบัน นำมาเป็นแนวทางในการออกแบบในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

3A E-life Syle / Flash

นำภาพของกลุ่มวัยรุ่น ที่มีการแต่งทรงผมตามแฟชั่น มาจัดวางใบหน้าโดยจัดองค์ประกอบแสดง 1 ใน 4 เพื่อให้ดูน่าสนใจ พื้นหลังเป็นลักษณะการไล่โทนกระจายออกใช้สีที่ตัดกันให้มีความน่าสนใจ



3B E-life Style / Exited

เน้นองค์ประกอบของภาพที่ดูสนุกสนาน น่าตื่นเต้น ในลักษณะรูปทรงเส้นที่กระจายออกใช้สีที่ตัดกันดึงดูดความสนใจ



3C E-life Style / Active

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปของการใช้โทนสี 2 คู่สีที่ดูสว่างตาในสัดส่วนที่เกือบจะเท่ากัน เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่กระฉับกระเฉง แสดงความดึงดูดสายตาโดยองค์ประกอบของเส้นโค้งวน ภาพประกอบเป็นรูปคน ในลักษณะ hi-contrast ให้ความรู้สึกเป็น Sport man



3D E-life Style / Link Interface

มาจากรูปแบบของกราฟฟิค ของการใช้โปรแกรมบน Web-site ที่สื่อถึงวิถีชีวิตของกลุ่มเป้าหมายที่มีการติดต่อสื่อสารผ่านทางโปรแกรมอีเมล์ ซึ่งจะมีลักษณะเป็นแถบคำสั่ง Menu Interface โดยดึงลักษณะของบแถบข้างและปุ่มมาใช้ จัดวางองค์ประกอบให้ดูเหมือนกับเมนูการสื่อสารการใช้งานกับผู้ใช้ User Interface



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นนำวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกแบบในแนวทางที่ 3 (E-life Style) สำหรับการนำแบบไปพัฒนาต่อไปโดยได้แสดงเงื่อนไขการพิจารณาตามตารางข้างล่างนี้

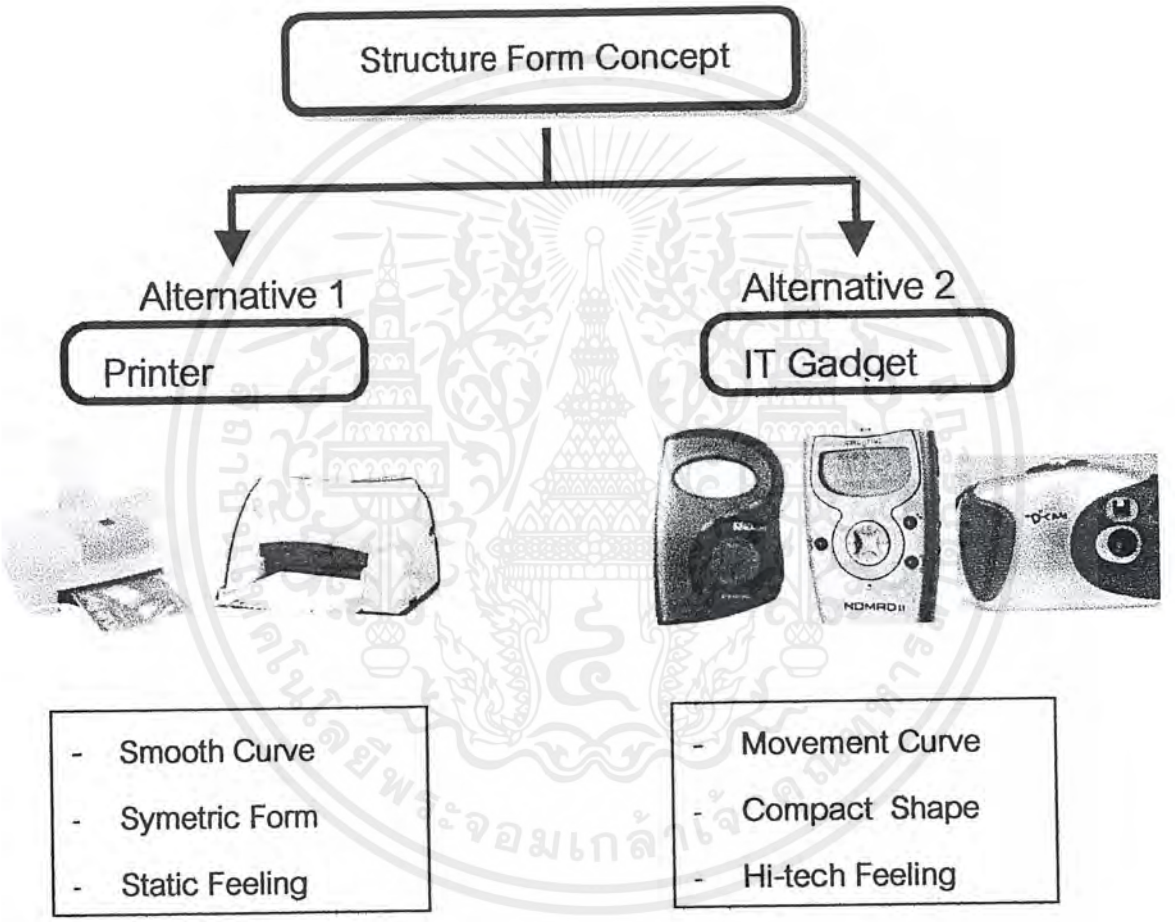
แนวทางการออกแบบที่ 3 E-life Style				
เงื่อนไขการพิจารณาแบบ	3A Flash	3B Exited	3C Active	3D Interface
1. สามารถสื่อถึง Keyword ร่วม				
COLORFUL	3	4	3	2
SIMPLIFY	4	2	2	4
E-STYLE	4	3	2	4
HI-TECH	2	2	1	4
USER FRIENDLY	3	4	4	3
2. สื่อถึงภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ Product Image	4	3	3	4
3. เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย Target Group Image	4	4	3	4
4. สวยงามสะดุดตา Actractive	4	3	4	3
5. โดดเด่น แตกต่างจากคู่แข่ง Shelf Impact	4	4	4	2
6. มีความเป็นเอกลักษณ์ในงาน Co-operate Identity	4	3	4	4
7. ง่ายต่อการแบ่งประเภท Seperation	4	2	2	3
รวม	36	32	30	34

นำมาวิเคราะห์พบว่า แนวทางกราฟฟิคที่มีความเหมาะสมในเกือบทุกแบบโดยที่กราฟฟิครูปแบบของกลุ่มวัยรุ่น ในแบบ 3A (Flash) มีความน่าสนใจ โดยสามารถเน้นถึงกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน แล้วยังมีความแตกต่างโดดเด่นจากคู่แข่งรายอื่น จึงเป็นแนวทางของกราฟฟิคที่จะพัฒนาต่อไป ร่วมกับแบบอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การพัฒนาและการวิเคราะห์ การออกแบบโครงสร้างขวด

แนวความคิดของการออกแบบขวดในกลุ่มที่บรรจุสินค้า ผลิตภัณฑ์ Laser Refill เป็นขวดหลัก โดยที่ขวดอื่นๆ จะมีการปรับขนาดสัดส่วนให้มีความเหมาะสมกับขวดหลัก ทั้งนี้ได้คำนึงถึงความต้องการของผลิตภัณฑ์ ซึ่งสรุปไว้ในส่วนของ การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบโครงสร้าง สำหรับการออกแบบรูปทรงของโครงสร้างเอง ได้มีการนำภาพลักษณ์ของการออกแบบจะมาจากอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และกลุ่มเป้าหมายมาเป็นแนวทางในการออกแบบเป็น 2 ทางดังนี้



ภาพลักษณ์ของขวด มาจากผลิตภัณฑ์ที่เป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับ การใช้งาน ได้แก่ เครื่องพิมพ์ Printer และอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับ กลุ่มผู้ใช้ E-qeneration เรียกว่าอุปกรณ์ IT Gadget ได้แก่ MP3 Player กล้อง Digital ซึ่งจะนำมาใช้เป็นแนวทางการออกแบบ โดยดึงเอา ภาพลักษณ์ที่ชัดเจน แต่ละกลุ่มออกมาเป็นการกำหนดรูปทรงของโครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

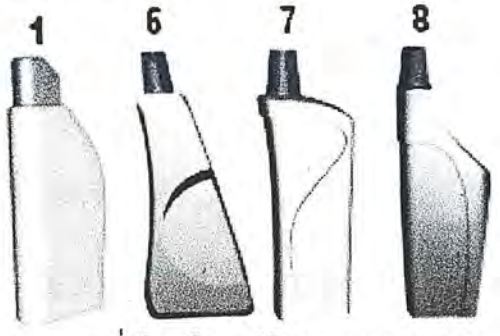
แนวทางที่ 2 มีการออกแบบในส่วนของพื้นที่การติดฉลากให้มีความต่างระดับเพื่อให้เกิดเส้นแบ่งของโครงสร้างในลักษณะที่มาจากรูปทรงผลิตภัณฑ์เครื่องเล่น Mp3 ให้ดูแปลกตาออกไป โดยแต่ละแบบมีการคำนึงเงื่อนไขความต้องการของบรรจุภัณฑ์ของผงหมึก ในเรื่องของการเทตัวผงหมึกให้สะดวกจึงมีลักษณะเป็นรูปทรงที่มีช่วงบ่าขวดลาดสูง เพื่อให้การเทได้สะดวก ซึ่งจะนำแต่ละแบบมาพิจารณาและพัฒนาเป็นขวดบรรจุภัณฑ์อื่น ๆ

การวิเคราะห์ แนวทางการเลือกแบบ

สำหรับเงื่อนไขการพิจารณาขวดแต่ละแบบ จะเป็นการให้คะแนนในส่วนการสื่อสารด้านภาพลักษณ์เป็นหลัก โดยที่มีการคำนึงถึงเงื่อนไขความต้องการพื้นฐานของผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ แล้วไม่ว่าในแง่การผลิต หรือ การบรรจุ จึงไม่นำมากำหนดเงื่อนไขในการคัดเลือกแบบ โดยมีเงื่อนไขในการพิจารณาแบบตามตารางดังต่อไปนี้

เงื่อนไขการพิจารณาแบบขวด	Printer Form					IT Gadget Form				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รูปทรงแปลกสะดุดตา	3	1	3	1	4	4	4	4	3	3
สื่อความทันสมัย เทคโนโลยี	2	1	3	1	3	4	4	4	3	3
รูปทรงที่มีช่วงการเทเหมาะสม	4	1	1	3	1	3	2	4	2	2
ภาพลักษณ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	3	3	3	1	1	2	3	3	2	3
พื้นที่ฉลากเหมาะสม	4	2	1	4	1	2	2	3	2	3
รวม	16	8	11	10	10	15	15	18	12	14

สรุปรูปแบบขวดที่มีความน่าสนใจ จะเป็นแนวทางการที่ 2 IT Gadget เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีรูปที่น่าสนใจ เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งต่างจากแนวทางแรก ที่ขวดยังมีลักษณะที่ไม่แตกต่างมากนัก เนื่องจากยังไม่มีกราฟฟิคประกอบจึงยังไม่สรุปรูปแบบเดียว แต่จะเลือกในแบบที่มีคะแนนสูง ได้แก่ แบบที่ 1,6,7,8 จะนำมาออกแบบพัฒนาร่วมกับ



แบบที่เลือกนำมาพัฒนาการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวทางที่ 1 : Printer

ในกลุ่มนี้จะประกอบด้วย Keyword กำหนดจากภาพลักษณ์รวมของผลิตภัณฑ์ ได้แก่

Smooth Curve การออกแบบที่เรียบง่าย โค้งที่ลบมุมเกลี้ยง

Static Feeling ให้ความรู้สึกที่ไม่เคลื่อนไหว

Symetry Form รูปทรงที่สมมาตร



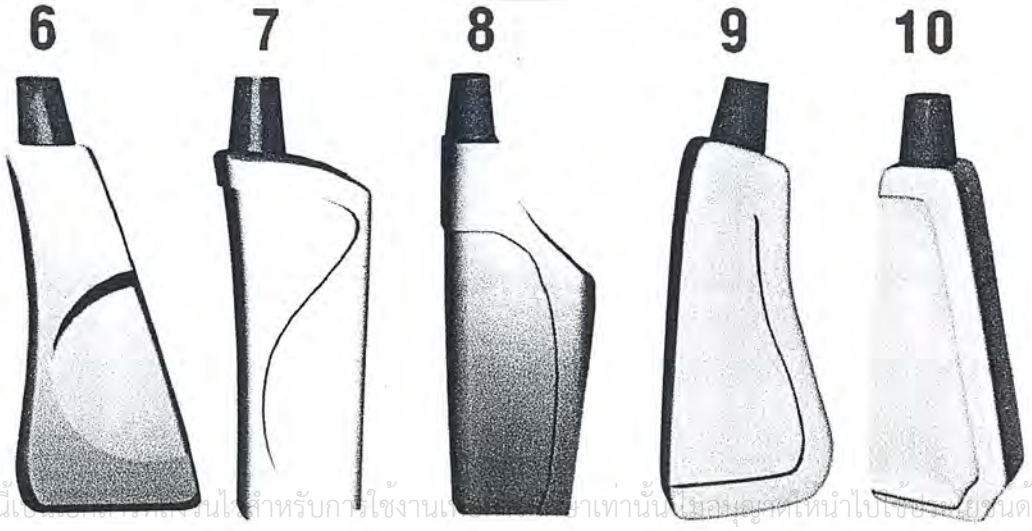
- แนวทางที่ 2 : IT Gadget

เนื่องจากกลุ่มนี้มาจากผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ที่กลุ่มเป้าหมาย เป็นที่นิยมใช้ โดยมี Keyword กำหนดภาพลักษณ์แนวทางการออกแบบดังนี้

Movement Curve การใช้โค้งที่ดูมีการเคลื่อนไหว

Compact Shape รูปทรงที่ดูเพรียว กะทัดรัด

Hitech Feeling ให้ความรู้สึกทันสมัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ขั้นตอนในการพัฒนาแบบ (Design Development)

จากขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น และการพิจารณาแบบตามเงื่อนไขที่กำหนด ทำให้ได้ผลสรุปในการเลือกแบบกราฟฟิคที่ใช้เป็น Presenter บุคคลเป็นหลักในแบบ 3 A (Flash) เนื่องจากมีการสื่อถึงภาพลักษณ์ของกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี และมีความแตกต่างจากกลุ่มผลิตภัณฑ์ของคู่แข่ง โดยนำการใช้บุคคลมาเป็นกราฟฟิคหลักในการผสมผสานกับแนวความคิดอื่นเพื่อให้เกิดความชัดเจน และตรงกับภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ที่ต้องการจะสื่อได้อย่างครบถ้วน สำหรับขั้นตอนนี้จะออกแบบกราฟฟิคร่วมไปกับโครงสร้างที่เลือกมาพัฒนาไปด้วย ดังต่อไปนี้

- แบบการพัฒนาร่วมกับแนวทางที่ 1 COLOURFUL

จากเงื่อนไขการพิจารณาได้เลือกนำแบบที่มีความน่าสนใจ มาร่วมในการพัฒนาแบบได้ดังนี้

A) FLASH + COLOUR +CLEARLY โครงสร้าง 6

การพัฒนาแบบยังคงเน้นการใช้สีสันของพื้นหลัง ในลักษณะวงกลม เข้ากับพื้นที่ฉลากของขวด โดยรูปของ Presenter จัดในลักษณะครึ่งหน้า กราฟฟิคส่วนของสีผมที่ตัดกัน





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบการพัฒนาร่วมกับแนวทางที่ 2 Technology

สำหรับแนวทางนี้ดึงเอารูปของแนวทางที่ 2 มาปรับกราฟฟิคให้ลดความซับซ้อนลง โดยนำเอาภาพลักษณ์ของแต่ละแนวทางมาใช้ประกอบ ดังนี้

B) FLASH + ADVANCE โครงสร้าง 1

เป็นการพัฒนาแบบที่ยังคงแนวทางของ FLASH ไว้มากกว่า แต่ดึงลักษณะองค์ประกอบรูปสี่เหลี่ยมมาใช้ประกอบ



C) FLASH + DIGITALIZED โครงสร้าง 1

ปรับรูปแบบของ Presenter ให้ดูมีความเป็นภาพ Digital ที่เป็นลายเส้น ใช้โทนสีไล่โทนให้ดูมีมิติมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



D) FLASH + COMPUTER โครงสร้าง 7

ปรับรูปแบบภาพที่ดูเรียบง่ายขึ้น ใช้ลักษณะสีพื้นตัดกัน ส่วนของ Presenter ทำเป็นภาพกราฟฟิคที่มีความเรียบง่ายขึ้น





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E) FLASH + CYBER โครงสร้าง 8

ปรับลักษณะของลายเส้นลดลงให้เหลือ ส่วนของกรอบสี่เหลี่ยม รูปแบบ Presenter จัดวางมุมล่าง ยังคงรูปแบบของจุดและสี่เหลี่ยมมุมโค้ง





- แบบการพัฒนาร่วมกับแนวทางที่ 3 E-life Style

F) FLASH + EXITED โครงสร้าง 6

ใช้กราฟฟิคของเส้นที่กระจายออกในส่วนงานแบบ Exited โดยเป็นส่วนหลังของ Presenter เพื่อเน้นให้ดูน่าสนใจ และมีความเป็นสีสันชัดเจน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



G) FLASH + ACTIVE โครงสร้าง 7

ปรับลักษณะการใช้สีที่ลดสัดส่วนคู่สีตรงข้ามกันลง โดยมีส่วนของ Present เข้ามาประกอบ ปรับรูปแบบกราฟฟิค Presentor ให้น่าสนใจโดยใช้ลักษณะกราฟฟิคสี่เหลี่ยมประกอบ





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

H) FLASH + INTERFACE โครงสร้าง 8

ยังคงใช้รูปแบบของปุ่มและแถบข้าง ในการจัดองค์ประกอบ โดยการใช้ภาพ Presentor ลดความแรงของสีลง เพื่อเน้นความสำคัญไปที่ตัวอักษรมากขึ้น





จากการออกแบบในขั้นตอนการพัฒนาแบบ ในหลายแนวทาง พบว่า รูปแบบการพัฒนาที่มีการเข้ากันได้ดี คือแบบที่มาจากแนวทางเดียวกัน คือในแนวทางที่ 3 E-life Style โดยแบบอื่นๆ เป็นลักษณะของกราฟฟิคมาใช้โดยตรง ทำให้รูปแบบไม่กลมกลืนและมีแนวทางที่ยังไม่ชัดเจน ซึ่งในบางรูปแบบยังมีส่วนที่ดี หากนำเอาภาพลักษณ์ของสีสัน และความเป็นเทคโนโลยีมาปรับปรุงพัฒนา เพื่อดึงภาพลักษณ์มาใช้อย่างเหมาะสม มากกว่าการผสมโดยตรง ในการเลือกแบบจึงพิจารณาในแนวทางที่มาจากกลุ่มเดียวกัน เพราะมีการออกแบบพัฒนาให้เข้ากันได้ง่าย สำหรับกราฟฟิคในแนวทางอื่นยังต้องมีการพัฒนาเพื่อการนำเอาจุดที่เป็นภาพลักษณ์ออกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาคัดเลือกแบบในขั้นตอนแบบพัฒนา

จากที่ได้สรุปรูปแบบที่จะนำมาพิจารณาเป็นแบบพัฒนาร่วมที่มาจากแนวทางเดียวกันอันได้แก่แบบ F), G), H) โดยจะพิจารณาในส่วนที่ตรงกับ Design Keyword ที่กำหนดไว้ เพื่อให้ใกล้เคียงกับแนวความคิดของการออกแบบมากที่สุด

เงื่อนไขการพิจารณา	แบบพัฒนา		
Design Keyword	F	G	H
1. ความมีสีสัน Colourful	4	4	3
2. เข้าใจง่าย Simplify	2	3	4
3. เข้ากับกลุ่มเป้าหมาย E-Style	4	4	4
4. ทันสมัย Hitech	2	3	4
5. เข้ากับผู้ใช้ User Firmly	2	2	4
	14	16	19

แนวทาง H พัฒนา มาจากแนวทาง Interface เป็นแนวทางที่เหมาะสม เพราะมีลักษณะกราฟฟิคของด้านการสื่อสารอยู่แล้ว ในขณะที่แนวทางอื่น ใน F และ G มีการใช้สีสันที่แรงและอาจทำให้ผู้ใช้สับสนในด้านการสื่อภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ได้ ดังนั้นจึงเลือกการจัดรูปแบบกราฟฟิคของปุ่มและแถบข้าง ตามแนวทาง H มาเป็นองค์ประกอบหลักร่วมกับการจัดรูปแบบของ Presentor มาปรับปรุงให้มีความกลมกลืนในการออกแบบงานในขั้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

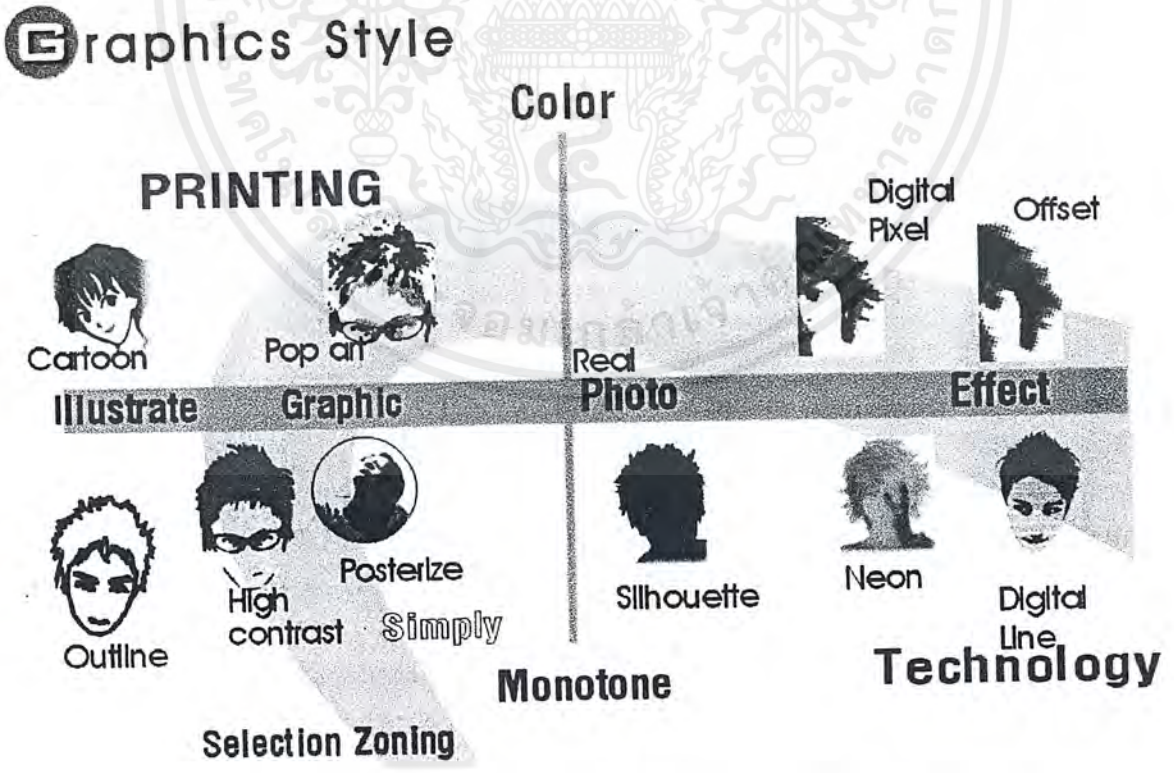
แบบในขั้นตอนแบบร่าง

จากแนวทางที่สรุปไว้ในขั้นตอนการพัฒนาแบบร่วมแนวทางที่ 3 E-life Style กราฟฟิคหลักบนบรรจุภัณฑ์ที่นำมาจัดวางองค์ประกอบและกราฟฟิกให้มีความเหมาะสมและมีความชัดเจน เป็นการใช้รูป Presenter ดังนั้นจึงนำรูปแบบลักษณะของกราฟฟิคมาพิจารณาในรายละเอียด ก่อนเพื่อนำไปใช้การออกแบบกราฟฟิคโดยรวมให้มีความสอดคล้องกันกับ Presenter Graphic

การพัฒนารูปแบบ Presenter Graphic

จากแนวทางการพิจารณาเลือกแบบในการนำเสนอกลุ่มเป้าหมายเป็นกราฟฟิก ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ Inkman ใหม่ เห็นได้ว่าเป็นแนวทางที่มีความแปลกใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์หมึกเติมและแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ที่มีในท้องตลาด โดยนำมาปรับรูปแบบให้มีภาพลักษณ์ที่เหมาะสมกับแนวความคิดหลัก คือความมีสีสัน, เทคโนโลยี, สื่อสไตล์ของ E-generation และสื่อถึง Product Image ที่เกี่ยวของกับการพิมพ์ โดยแสดงในรูปแบบแผนภาพสไตล์ของกราฟฟิกดังนี้

<u>แผนภาพแสดงแนวทางรูปแบบกราฟฟิก</u>



ในส่วนแถบพื้นที่สีฟ้าเป็นรูปแบบที่มีการสื่อในด้านของการพิมพ์และเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภาพรูปแบบของ Presenter Graphic แสดงให้เห็นถึงรูปแบบที่มีความเหมาะสมนำมาพัฒนาการออกแบบร่วมในงาน ซึ่งการนำมาปรับให้เป็นรูปแบบ Graphic มีภาพลักษณ์ในการสื่อถึงการพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ และรูปแบบ Effect ที่มีการแต่งภาพทำให้ดูมีความเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย สำหรับรูปแบบอื่น ๆ ที่เป็น ภาพประกอบ Illustrate ที่เป็น Cartoon หรือ Outline ภาพลักษณ์ไม่ตรงกับแนวทางการออกแบบ จึงไม่นำมาพิจารณาในการทำเป็นรูปแบบ Presenter

จากแบบในแผนภาพที่เลือกมาหาสไตล์กราฟฟิกที่เหมาะสมต่อการนำเสนอ มีการปรับแต่งให้มีเอกลักษณ์เฉพาะเพื่อนำมาพิจารณาได้ดังนี้



High-contrast Pop-art Posterize Digital Line Pixel Effect

เงื่อนไขการพิจาณา	1	2	3	4	5
1. ความมีสีสัน	1	3	3	1	4
2. มีความเรียบง่าย	4	3	4	1	1
3. สื่อถึงความมีคุณภาพการพิมพ์ที่ชัดเจน	3	3	4	1	4
4. สื่อความเป็นเทคโนโลยี	2	1	2	4	3
5. โดดเด่นบนพื้นสีได้ชัดเจน	4	3	3	1	2
รวม	13	13	16	7	14

จากการพิจาณาเห็นได้ว่าแบบที่ 1 มีการใช้สีเดียวทำให้การสื่อถึงภาพลักษณ์ด้านสีสันได้น้อย สำหรับแบบที่ 2 นั้นแสดงถึงรายละเอียดสีผมมากไปทำให้ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์อาจเข้าใจผิดได้ ในแบบที่ 3 เป็นการปรับลดทอนให้มีความเรียบง่ายมากขึ้น ทำให้สามารถสื่อถึงการพิมพ์ที่คมชัดได้ดี และเป็นแบบที่นำมาใช้ในการออกแบบด้านกราฟฟิก สำหรับแบบที่ 4 ที่มีลักษณะเป็นลายเส้นจะดูทันสมัย และมีความเป็นเทคโนโลยี แต่ขณะเดียวกันอาจสื่อถึงการพิมพ์ที่ไม่สมบูรณ์ แบบที่ 5 ดูมีความน่าสนใจ แต่จากการที่มีสีสันมากไปทำให้ยากต่อการแสดงความชัดเจนบนพื้นสีเดียว ดังนั้นรูปแบบที่เหมาะสมจึงเป็นแบบที่ 3 โดยนำไปปรับเพื่อเป็นรูปแบบกราฟฟิกเดียวกันในงานขั้นตอนแบบร่าง

จากนั้นนำมาจัดวางองค์ประกอบและกราฟฟิคให้มีความเหมาะสมและมีความชัดเจนลงตัว จากแนวทางที่สรุปไว้ในขั้นตอนการพัฒนาแบบร่วมแนวทางที่ 3 E-life Style ในแบบร่วมกับแบบ Link Interface ที่นำเอาลักษณะของแถบสีมาใช้ เพื่อการแสดงถึงรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ง่ายต่อผู้ใช้ แสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความชัดเจนของสี และให้น่าสนใจจึงปรับลักษณะแถบสีด้านเดียวกับรูป Presenter เพื่อเป็นการช่วยนำสายตาให้ Presenter Graphic เด่นชัดและนำไปใช้ในส่วนกราฟฟิคของแต่ละผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนแบบร่างได้ดังนี้

1. กล่องผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill

เริ่มจากกราฟฟิคบนกล่องผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill เป็นหลัก ในการจัดวางองค์ประกอบที่ลงตัว โดยนำลักษณะการจัดวางองค์ประกอบไปปรับในแต่ละผลิตภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์ร่วมกัน สำหรับผลิตภัณฑ์ Inkjet ประกอบด้วยน้ำหมึกที่แบ่งประเภทตามเครื่องพิมพ์ ได้แก่ EPSON (สีน้ำเงิน) CANON (สีแดง) LEXMARK (สีเขียว) และ HP (สีเหลือง) ตามลักษณะการแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดที่เป็นที่นิยม



การจัดองค์ประกอบโดยวางส่วนหน้า Presenter Graphic ให้มีการแสดงหนึ่งในสี่ส่วน เพื่อให้ดูหน้าสนใจ และให้ตรงกับสายตาการมอง วางกราฟฟิคที่เป็นแถบสีด้านข้าง และจัดวางโลโกผลิตภัณฑ์ในส่วนด้านล่างโดยจะใช้ Presenter Graphic ในแต่ละแบบต่างกันเพื่อให้เกิดการจดจำและแบ่งประเภทได้ง่ายสำหรับผู้ซื้อ โดยเป็นรูปกราฟฟิคที่เป็นลายเส้น ใช้สีเรียบ โดยให้สีตัดกับพื้นหลัง ด้านหลังเป็นรายละเอียดเครื่องพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แผ่นปิดหลังบรรจุภัณฑ์ Blister

สำหรับชุดเติมหมึกจำนวน 1 สีโดยยังคงลักษณะองค์ประกอบหลักของตำแหน่ง Presenter Graphic ไว้ ปรับส่วนโลโก้ขึ้นมาเพื่อหลบพื้นที่ส่วนแสดงสินค้า และปรับส่วนแถบข้างออกเพื่อรักษาสัดส่วนของงานโดยรวมไว้



3. กล่องบรรจุภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์

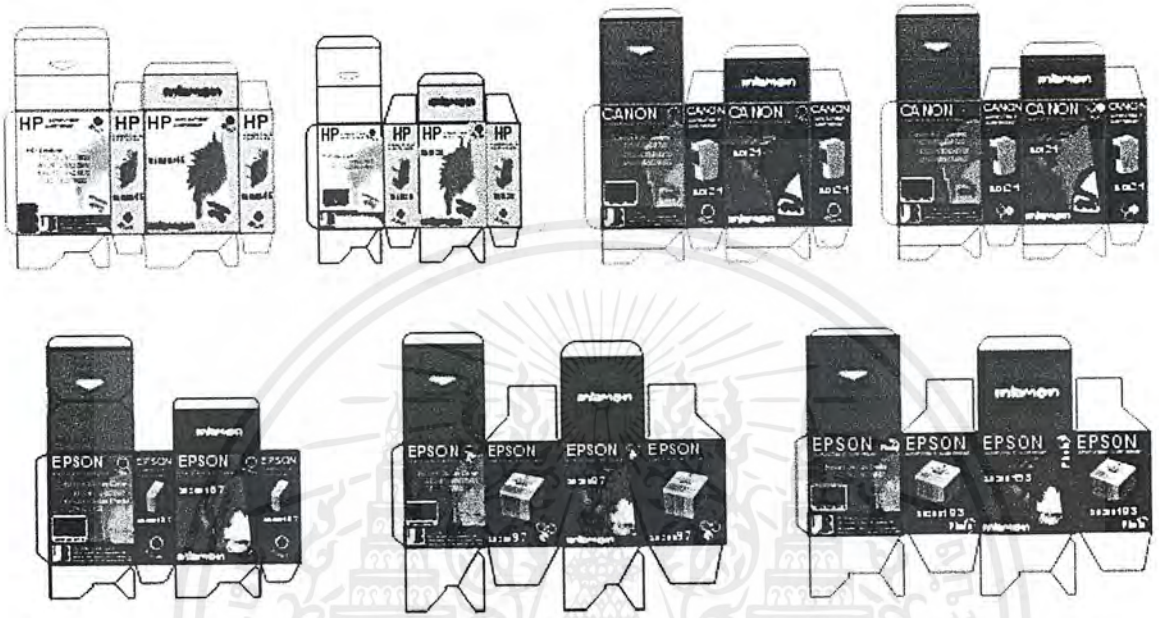
โดยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ น้ำยาทำความสะอาดสำหรับหัวพิมพ์ธรรมดา ใช้สีฟ้า และสำหรับหัวพิมพ์หมึกกันน้ำใช้สีม่วง โดยจัดวางกราฟฟิคในลักษณะที่คง Presenter Graphic ในลักษณะแบบเดียวกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กล่องผลิตภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์

เนื่องจากตลับพิมพ์แบ่งตามยี่ห้อเครื่องพิมพ์แบบเดียวกับผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill จึงนำลักษณะกราฟฟิคในแบบเดียวกันมาใช้ โดยมีภาพประกอบของตลับด้านข้างกล่อง



5. กล่องผลิตภัณฑ์ผงหมึกเติมเลเซอร์

แบ่งตามประเภทของสีหมึก ประกอบด้วย สีดำ Black สีน้ำเงิน Blue สีบานเย็น Magenta และสีน้ำตาล Brown จัดองค์ประกอบกราฟฟิคที่เป็นแบบเดียวกับบรรจุภัณฑ์อื่น ๆ ที่กล่าวมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. กล่องกระดาษพิมพ์

แบ่งตามประเภทกระดาษพิมพ์ 3 ประเภทได้แก่ Photo สีน้ำเงิน Sticker สีแดง Cd-Label สีเหลือง ลักษณะการใช้ Presenter Graphic แบบเดียวกับผลิตภัณฑ์อิงค์เจ็ท



สำหรับแบบในขั้นตอนแบบร่างเป็นการนำรูปแบบในแนวทาง Flash และจากแนวทาง Interface ที่เป็นแบบพัฒนาร่วม เนื่องจากแบบเดิมรูปแบบ Presenter กราฟฟิคแสดงรายละเอียดในส่วนผมมากทำให้อาจสื่อถึงภาพลักษณ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับสีผมได้ ดังนั้นจึงลดทอนกราฟฟิคในขั้นสำเร็จของแบบร่าง ให้เป็นลักษณะของสีพื้นสีเดียว เพื่อความชัดเจนในการสื่อถึงความเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ และให้ดูง่ายชัดเจนมากขึ้น การจัดวางโลโก้ใต้ชนิดเครื่องพิมพ์เพราะเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ Refill ที่ผู้ซื้อคำนึงถึงประเภทเครื่องพิมพ์มาก่อนเป็นหลัก

ข้อเสนอแนะของอาจารย์สำหรับผลงานในขั้นตอนแบบร่าง

ลักษณะของกราฟฟิคไม่ชัดเจน ว่ามาจากแนวทางใด เพราะลดทอนลักษณะกราฟฟิคจนทำให้เอกลักษณ์ในแต่ละแบบไม่เด่นชัด แบบในขั้นเบื้องต้น และแบบพัฒนาแนวทางที่ยังคงคล้ายคลึงกันทำให้ดูเป็นการจำกัดแนวทางอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การพัฒนาการออกแบบในขั้นสุดท้าย

เนื่องจากการออกแบบในขั้นตอนแบบร่างยังไม่สามารถแสดงความชัดเจนของการสื่อถึงแนวความคิดที่กำหนดไว้ เพราะการปรับกราฟฟิคที่ทำให้ดูเรียบไปในแนวทางที่นำมาพัฒนา อันที่จริงรูปแบบของกราฟฟิคในแนวทางอื่น ๆ เองก็มีลักษณะเด่นที่สามารถเข้ามาเสริมในงาน เพื่อให้มีความสมบูรณ์ใกล้เคียงกับแนวความคิดในการออกแบบ ดังนั้นในขั้นตอนนี้จึงเป็นพัฒนารูปแบบที่ลงตัวเพื่อนำไปเป็นกราฟฟิคหลักในงาน

จากเดิมในขั้นตอนแบบร่างได้มีการปรับรูปแบบกราฟฟิค ให้มีลักษณะการเน้นภาพลักษณ์ของแนวความคิดหลักให้ปรากฏคือ ความมีสีสัน ความเทคโนโลยี และเข้ากับสไตล์ E-generation โดยจะแสดงลักษณะการปรับงานด้านกราฟฟิค ซึ่งนำเอาลักษณะของกราฟฟิคในส่วนของกล่องผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill ยกมาเปรียบเทียบเพื่อให้ได้องค์ประกอบร่วมที่ลงตัวสำหรับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ดังนี้



แบบในขั้นแบบร่าง



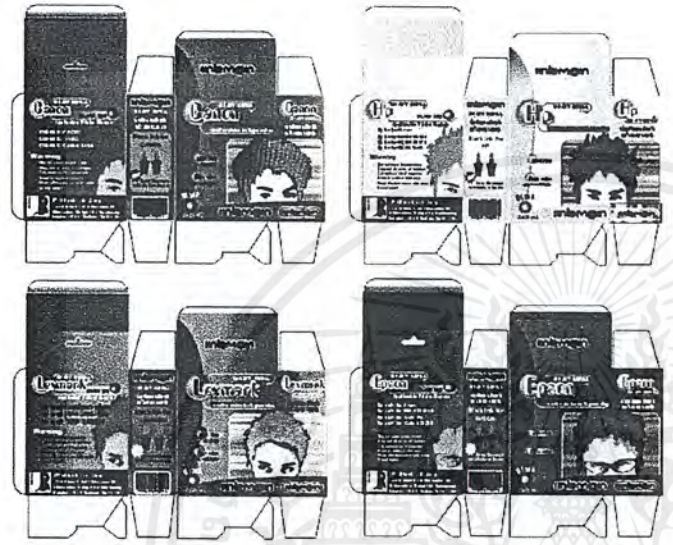
แบบในงานขั้นสุดท้าย

ทำการปรับกราฟฟิคในส่วนด้านหน้าอย่างชัดเจน เริ่มจากแถบข้างที่แสดงถึงความเป็น Interface ปรับวางตำแหน่งขีดขอบซ้ายเพื่อเน้นลักษณะของการใช้ปุ่มให้ชัดเจน การใช้สีพื้นไล่โทนให้ดูมีมิติมากขึ้น สำหรับ Presenter Graphic จากเดิมที่เลือกรูปแบบการใช้สีผสมเป็นสีพื้น ปรับให้มีลักษณะการเล่นในสไตล์งานแบบ Digital และ Presenter Graphic แสดงแบบครึ่งใบหน้าโดยยังคงพื้นที่ด้านหน้าเป็น 1 ใน 4 เพื่อให้มีลักษณะเด่นที่สายตา ปรับให้เด่นขึ้นจากพื้นหลังให้ใช้กราฟฟิคที่เล่นลักษณะแบบเส้นและกรอบโค้ง ในสไตล์งานที่นำมาจากแบบ Cyber ให้ภาพลักษณ์ของแนวทางเทคโนโลยีมากขึ้น สำหรับโลโก้ปรับให้มีกรอบเพื่อให้เด่นจากเดิมที่ใช้สีขาวอย่างเดียว มุมซ้ายล่างใช้เป็นตำแหน่งสัญลักษณ์ที่ใช้แบ่งประเภทผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามแต่ละผลิตภัณฑ์ จากการปรับองค์ประกอบนำไปเป็นกราฟฟิคในงานขั้นสุดท้ายของแต่ละผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

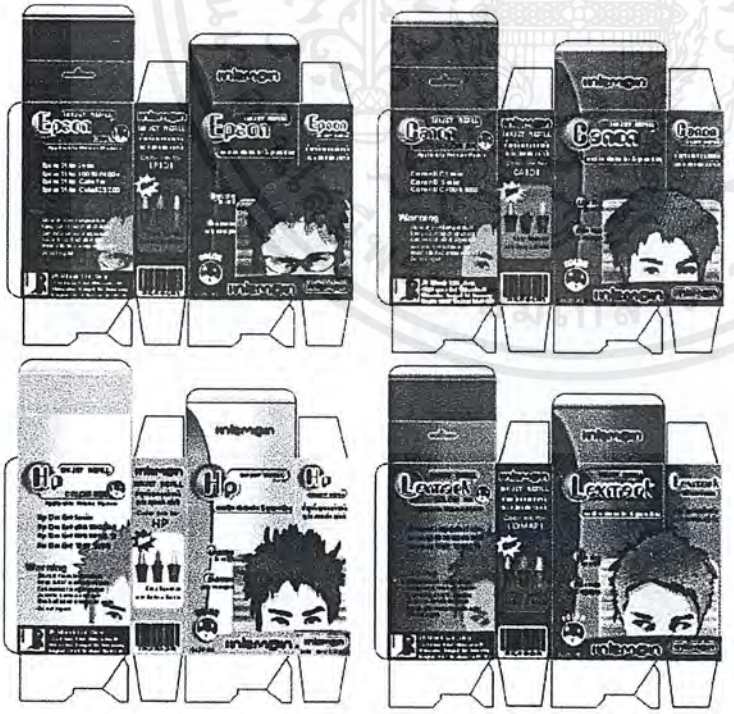
1.กล่องผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill

โดยมี 2 ขนาดคือ กล่องบรรจุหมึกดำ และกล่องบรรจุหมึกสี โดยแบ่งประเภทตามชนิดของเครื่องพิมพ์ 4 ยี่ห้อ ได้แก่ EPSON (สีน้ำเงิน) CANON (สีแดง) LEXMARK (สีเขียว) และ HP (สีเหลือง) มีรูปแบบดังนี้



ใช้สัญลักษณ์กำหนดชนิดบรรจุภัณฑ์สำหรับหมึกดำดังนี้





ใช้สัญลักษณ์กำหนดชนิดบรรจุภัณฑ์สำหรับหมึกสีดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แผ่นปิดหลัง Blister Packgage

มีการปรับตำแหน่งเพื่อให้เข้ากับสัดส่วนพื้นที่แสดงกราฟฟิค ซึ่งบรรจุภัณฑ์บลิสเตอร์ ต้องคำนึงถึงตำแหน่งของสินค้าร่วมกับองค์ประกอบกราฟฟิคที่ต้องการสื่อสาร โดยยังคงเอกลักษณ์ร่วมในการวางกราฟฟิคหลัก ทั้งตำแหน่ง Present Graphic และแถบกับปุ่มด้านข้าง สำหรับโลโก้จัดวางบนแถบในลักษณะแนวตั้ง เนื่องจากตำแหน่งในส่วนล่างไม่เหมาะสมจะเป็นการดึงความสำคัญของตัวผลิตภัณฑ์ และไม่อาจเห็นได้ชัดเจน



3.กล่องผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างหัวพิมพ์

โดยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ น้ำยาทำความสะอาดสำหรับหัวพิมพ์ธรรมดา ใช้สีฟ้า และสำหรับหัวพิมพ์หมึกกันน้ำใช้สีม่วง และใช้สัญลักษณ์ในการแบ่งประเภทดังนี้



สำหรับหัวพิมพ์
หมึกธรรมดา



สำหรับหัวพิมพ์
หมึกกันน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.กล่องผลิตภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์

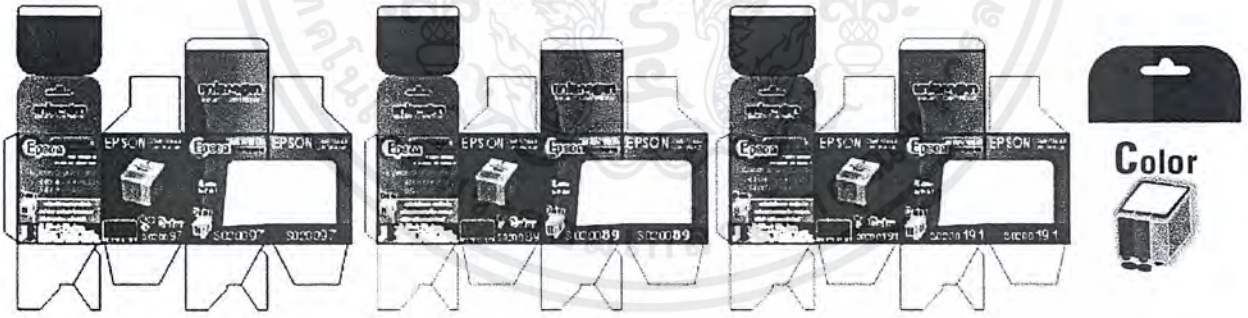
สำหรับผลิตภัณฑ์หมึกเติมจะมีการแบ่งใน 3 กลุ่มของเครื่องพิมพ์แต่ละประเภท ในส่วนของกราฟฟิครวมมีการปรับเนื่องจากความต้องการบรรจุภัณฑ์ดังที่ได้วิเคราะห์เป็นกล่องที่มีการเจาะช่องใสเพื่อให้เห็นสินค้าได้ง่าย ทำให้พื้นที่สัดส่วนของกราฟฟิคต้องตัดรูปของ Presenter ออกไปแต่ยังรักษาเอกลักษณ์รวมโดยการจัดวางองค์ประกอบ ให้สอดคล้องกัน สำหรับในแต่ละเครื่องพิมพ์จะแบ่งเป็นรุ่นที่ไม่ตรงกัน จึงกล่าวในแต่ละเครื่องพิมพ์ดังนี้

- ตลับหมึกพิมพ์ Epson

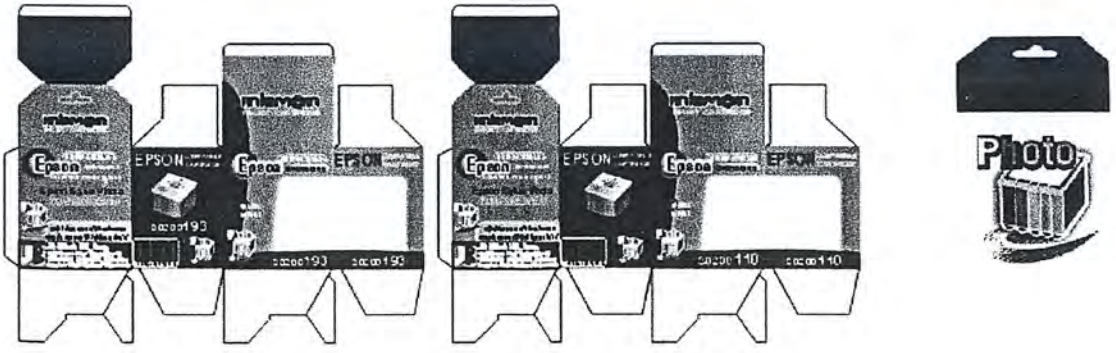
ใช้สีรวมตามลักษณะของสีผลิตภัณฑ์ Inkjet คือสีน้ำเงิน สำหรับตลับ Epson มีการแบ่งออกเป็น 3 แบบคือ ตลับหมึกดำ , ตลับหมึกสี (C,M,Y) และตลับหมึกสีพิเศษ (Photo) ใช้รูปแบบส่วนที่แขวนต่างกันและใช้สัญลักษณ์แบ่งแต่ละประเภทดังนี้



ตลับหมึกดำ 3 รุ่นของ Epson



ตลับหมึกสี 3 รุ่นของ Epson



ตลับหมึกสีพิเศษ 2 รุ่นของ Epson

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตลับหมึกพิมพ์ Canon

ใช้สีรวมตามลักษณะของสีผลิตภัณฑ์ Inkjet คือสีแดง สำหรับรุ่นตลับที่นำมาออกแบบคือรุ่น BCI-21 ซึ่งมี 2 ประเภทคือตลับหมึกดำ และตลับหมึกสี โดยใช้สัญลักษณ์การแบ่งชนิดตลับ ดังนี้



ตลับหมึกดำ

Canon BCI-21



ตลับหมึกสี

Canon BCI-21





- ตลับหมึกพิมพ์ Hp

ใช้สีรวมตามลักษณะของสีผลิตภัณฑ์ Inkjet คือสีเหลือง สำหรับรุ่นตลับที่นำมาออกแบบคือรุ่น Hp 51640/26 กับรุ่น Hp 51640/45 ซึ่งเป็นตลับหมึกดำ ที่มีขนาดต่างกันโดยใช้สัญลักษณ์การแบ่งชนิดตลับ ดังนี้



ตลับหมึกดำ

Hp 51640/45



ตลับหมึกดำ

Hp 51640/26





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กล่องกระดาษพิมพ์

แบ่งตามประเภทกระดาษพิมพ์ 3 ประเภทได้แก่ Photo สีน้ำเงิน Sticker สีแดง Cd-Label สีเหลือง ลักษณะการใช้ Presenter Graphic แบบเดียวกับผลิตภัณฑ์อิงค์เจ็ท โดยมีการปรับองค์ประกอบกราฟฟิคให้เข้ากับขนาดสัดส่วนพื้นที่กราฟฟิค เนื่องจากพื้นที่ด้านข้างไม่มากนักจึงใช้ลักษณะสีดำเพื่อให้เป็นกรอบ และนำ Presenter ในกรอบวงกลม เพื่อลดความรู้สึกที่เป็นสี่เหลี่ยมแบนราบอันเนื่องจากโครงสร้างของกล่อง ทำให้มีจุดเด่นของงานมากขึ้น



6. กล่องผลิตภัณฑ์ผงหมึกเติมเลเซอร์

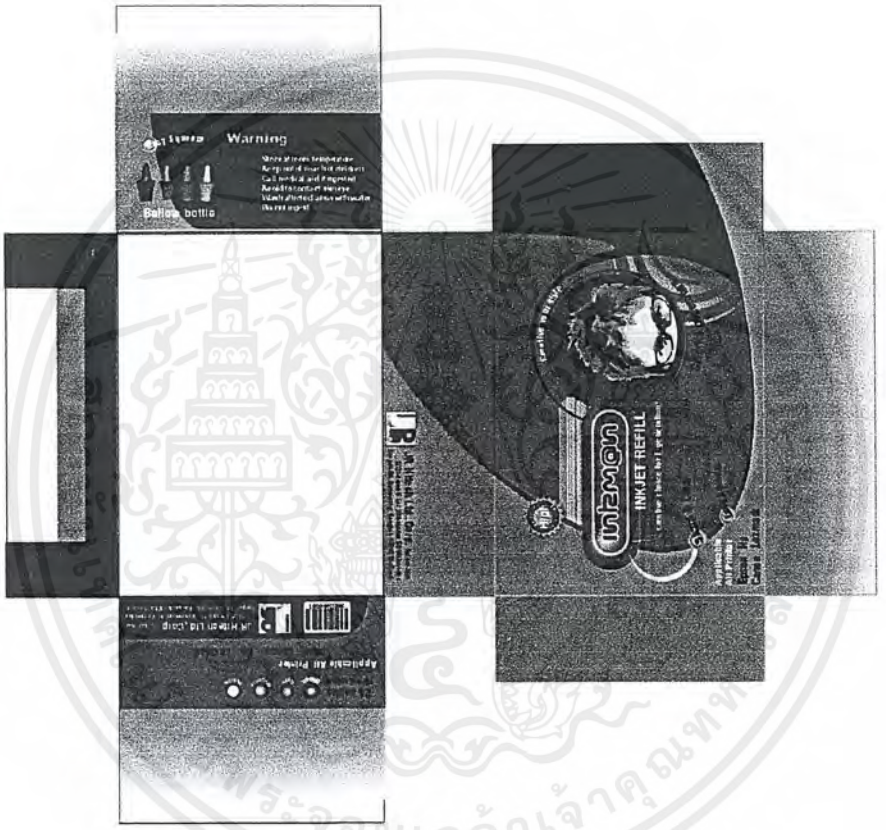
แบ่งตามประเภทของสีหมึก ประกอบด้วย สีดำ Black สีน้ำเงิน Blue สีบานเย็น Magenta และสีน้ำตาล Brown สำหรับ Presenter Graphic เป็นรูปคนเดียวกันเนื่องจากไม่แบ่งตามชนิดเครื่องพิมพ์เหมือน Inkjet Refill



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. กล่อง Display

สำหรับบรรจุและแสดงผลิตภัณฑ์หมึกเติมชุดเดี่ยว การออกแบบจึงใช้บรรจุครบ 4 สีเพื่อการจำหน่ายที่สะดวกต่อผู้ซื้อ เนื่องจากการลดต้นทุนการผลิต ดังนั้นส่วนของ Display จึงออกแบบไม่ได้กำหนดยี่ห้อเครื่องพิมพ์ แต่ให้เข้ากันได้กับทุกประเภทเครื่องพิมพ์ในชุด ๆ หนึ่ง ซึ่งมีปรับรูปแบบของกราฟฟิคให้เหมาะสมกับการแสดงบน Display แต่ยังคงรักษาเอกลักษณ์ร่วมในการใช้ปุ่มกลม,แถบสี และรูป Presenter Graphic จัดให้มีความน่าสนใจโดยมีรูปแบบดังนี้



จากกราฟฟิคในส่วนต้นเป็นกราฟฟิคจากงานกล่องที่เป็น Secondary Package ซึ่งมีการออกแบบให้มีความเป็นเอกลักษณ์ในงาน เนื่องจากผลิตภัณฑ์หลักในโครงการคือผลิตภัณฑ์กลุ่ม Inkjet Refill ซึ่งมีการจำหน่ายในลักษณะของ Shelf เป็นหลัก ดังนั้นกราฟฟิคในส่วน Secondary Package จึงต้องมีความเป็นเอกลักษณ์ร่วมและสามารถดึงดูดสายตาได้ จากนั้นจึงนำปรับให้เข้ากับกราฟฟิคบนโครงสร้างขวด ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ขวดผลิตภัณฑ์ Laser Refill

รูปแบบขวดมีสัดส่วนของพื้นฉลากที่มีส่วนในการแสดงได้ทั้งหน้าไปยังหลังขวด จึงต้องคำนึงพื้นที่ด้านข้างขวดที่มีลักษณะโค้งจะไม่มีกราฟฟิคประกอบ โดยกราฟฟิครวมยังคงใช้ปุ่มกลมและแถบข้าง สำหรับขวดปรับให้อยู่ในส่วนพื้นที่กว้างสุดในการแสดงกราฟฟิค เพราะหากวางตอนล่างสุดจะทำให้มีขนาดเล็กเกินไป



รูปแบบฉลากของขวดผลิตภัณฑ์ Laser Refill เมื่อนำมาประกอบกับขวดดังนี้



เพื่อลดต้นทุนในการผลิตขวดในทุกสีจะใช้สีเดียวกันคือสีขาว เพื่อให้เข้าได้กับทุกฉลากสี โดยใช้ฝาขวดในสีต่าง ๆ เป็นการแบ่งประเภทของสีหมึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ขวดผลิตภัณฑ์ครีมทำความสะอาดโทนเนอร์

แบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่ Pre cleaner สำหรับทำความสะอาดทั่วไปก่อน Pcr cream สำหรับทำความสะอาดลูกกลิ้ง Pcr และ Tuff coat สำหรับเคลือบลูกกลิ้งเป็นขั้นสุดท้าย สำหรับโครงสร้างขวดยังคงรูปแบบเดียวกันกับผงหมึกเลเซอร์



ฉลากผลิตภัณฑ์ครีมทำความสะอาดโทนเนอร์

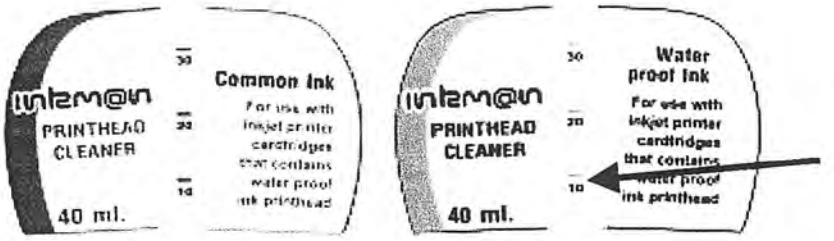


Pre clener Pcr cream Tuff coat

10.ขวดผลิตภัณฑ์ล้างหัวพิมพ์

แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ น้ำยาทำความสะอาดสำหรับหัวพิมพ์ธรรมดา และสำหรับหัวพิมพ์หมึกกันน้ำ ซึ่งประเภทด้วยสีฝาขวด และเพื่อลดต้นทุนการผลิตจะใช้ฝาแบบเดียวกับผลิตภัณฑ์ครีมทำความสะอาดโทนเนอร์เป็นแบบ Flip-up เนื่องจากขวดมีขนาดเล็กใช้พลาสติก LDPE ซึ่งไม่ทึบส่วนฉลากจึงต้องใช้การสกรีน เพื่อลดต้นทุนจึงเลือกใช้แค่ 2 สี และพื้นที่มีขนาดเล็กกราฟฟิคจึงเป็นรายละเอียดที่สำคัญเท่านั้น ด้านข้างของขวดแสดงระดับปริมาณผลิตภัณฑ์ในขวดได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ฉลากมีการแสดงระดับปริมาณด้านข้างของขวด



11. ขวดสำหรับผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill

จากการที่ได้สรุปการวิเคราะห์รูปแบบขวดน้ำหมึกเติมอิงค์เจ็ท นั้นเป็นรูปทรง Bellow Form โดยโครงสร้างสามารถแยกประเภทของสีได้โดยฝา สำหรับการทำฉลากบนขวดนั้นไม่เหมาะสมเพราะเป็นการสิ้นเปลืองในการผลิต เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ขายโดยอยู่ใน Secondary Package อยู่แล้ว และอายุการใช้งานของขวดสั้น เมื่อเติมเสร็จสามารถทิ้งได้ทันที เพื่อจะไม่เพิ่มปริมาณขยะขึ้นโดยไม่จำเป็น สำหรับรูปแบบขวดมีลักษณะดังภาพ



ทั้งหมดเป็นงานในการออกแบบขั้นสุดท้าย ซึ่งจะนำมาวิเคราะห์สรุป และประเมินค่าในขั้นต่อไปเพื่อให้ทราบถึง แนวทางในการจัดรูปแบบกราฟฟิคให้เป็นรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ร่วมกันในงาน และสามารถสื่อความได้ถึงแนวความคิดการออกแบบ

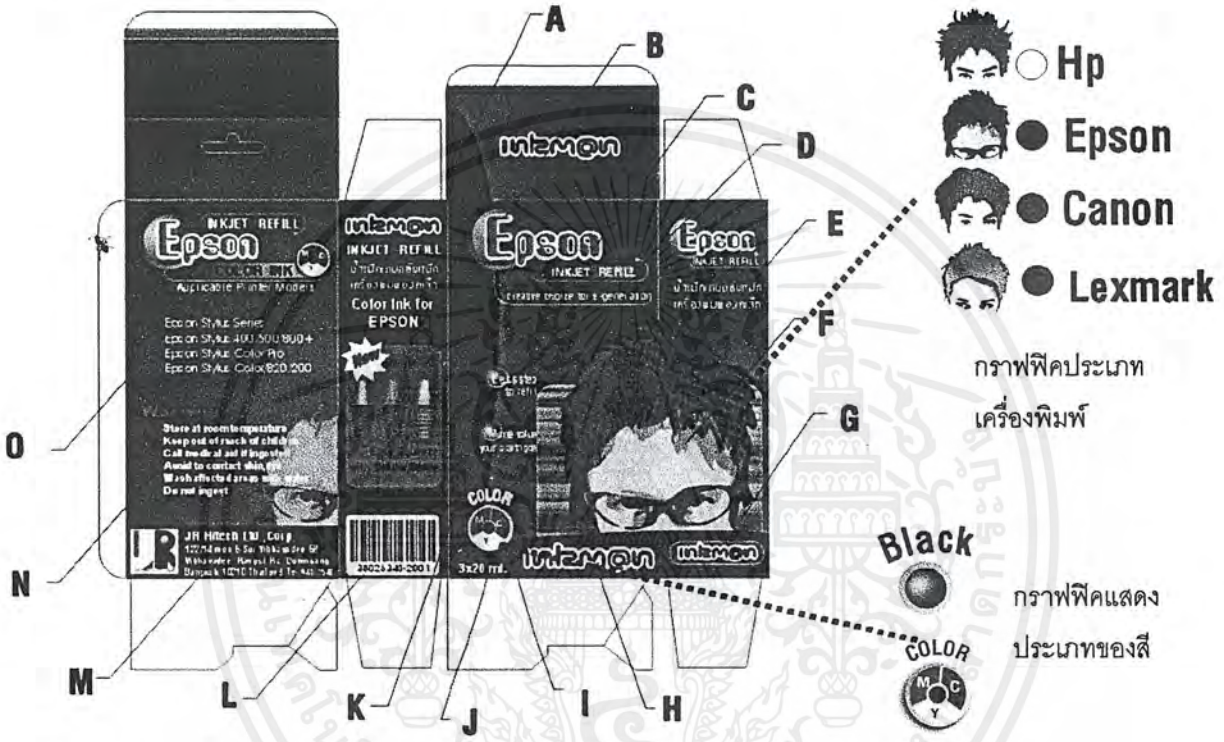
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 การวิเคราะห์การออกแบบ และประเมินค่า

จากขั้นตอนการพัฒนาแนวความคิดและการออกแบบที่ผ่านมา สามารถนำมาสรุปวิเคราะห์และประเมินค่าการออกแบบโดยจะกล่าวถึงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์หลักได้ดังนี้

การแสดงรายละเอียดข้อมูลองค์ประกอบบนบรรจุภัณฑ์

1.กราฟฟิคบรรจุภัณฑ์ Inkjet Refill



รายละเอียดองค์ประกอบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์

A = พื้นหลังใช้แบ่งประเภทเครื่องพิมพ์โดยการใช้สีต่างกัน

B = ลักษณะกราฟฟิคที่แสดงถึงปุ่ม และแถบสีด้านข้างสื่อความเป็น Interface

C = ประเภทเครื่องพิมพ์วางให้เด่นกว่ายี่ห้อ เพื่อผู้บริโภคสามารถสื่อได้ง่าย

D = ชื่อสินค้าในที่นี้คือ Inkjet Refill วางใต้ยี่ห้อเพื่อให้สามารถเข้าใจผลิตภัณฑ์ได้

E = รายละเอียดบอกชื่อสินค้ากำกับเป็นภาษาไทยคือ น้ำหมึกเติมเครื่องพิมพ์

F = Presenter Graphic สื่อถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรงและสำหรับแบ่งประเภทเครื่องพิมพ์

G= พื้นหลังเพื่อให้ Presenter Graphic เด่นและสื่อความเป็นเทคโนโลยี

H= ตราสินค้า Inkman

I= สัญลักษณ์แบ่งประเภทสินค้าในที่นี้คือชุดหมึก3สี

J= ปริมาณบรรจุ

K=กราฟฟิคแสดงข้อความคุณภาพ เพื่อจูงใจผู้ซื้อ

L= รหัสแท่งสินค้า

M=รายละเอียดบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

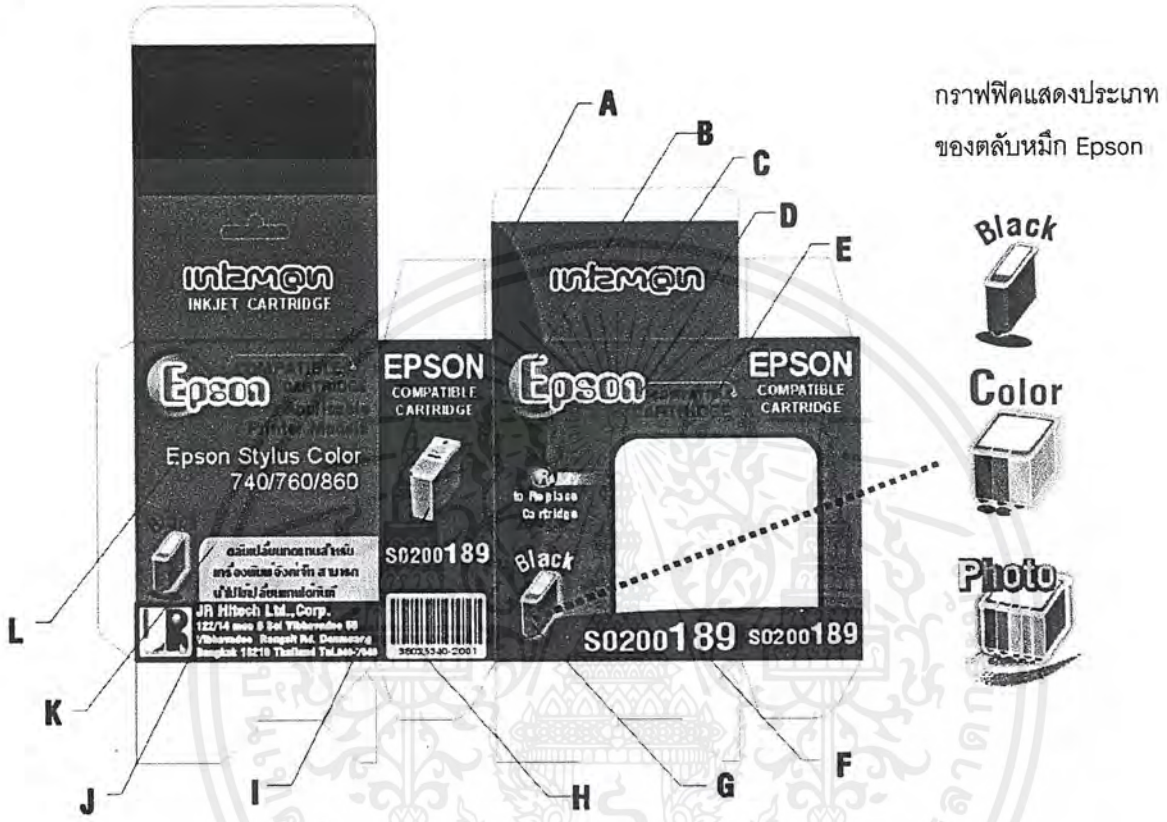
N=คำเตือน

O=รายละเอียดประเภทเครื่องพิมพ์ที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กราฟฟิคบรรจุภัณฑ์ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่า

สำหรับตลับพิมพ์ผู้บริโภคจะเลือกซื้อตลับที่ใช้งานตามต้องการมากกว่าการดูถึงยี่ห้อสินค้า ดังนั้นรายละเอียดเน้นในการให้ข้อมูลรุ่นตลับมากกว่า โดยยังคงรูปแบบการจัดองค์ประกอบเด่นให้เป็นเอกลักษณ์ในงานไว้



กราฟฟิคแสดงประเภทของตลับหมึก Epson

รายละเอียดองค์ประกอบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์

A = พื้นหลังใช้แบ่งประเภทเครื่องพิมพ์โดยการใช้สีต่างกัน

B = ลักษณะกราฟฟิคที่แสดงถึงปุ่ม และแถบสีด้านข้างสื่อความเป็น Interface

C =ตราสินค้า Inkman คงส่วนด้านบนไว้

D =ประเภทเครื่องพิมพ์

E =ชื่อสินค้าในที่นี้คือ Compatible Cartridge วางใต้ยี่ห้อเพื่อให้สามารถเข้าใจผลิตภัณฑ์ได้

F = รหัสรุ่นของตลับหมึกพิมพ์วางในตำแหน่งที่ผู้บริโภคเห็นได้ง่าย

G= สัญลักษณ์แบ่งประเภทสินค้าในที่นี้คือชุดหมึกสี

H= รหัสแท่งสินค้า

I= รูปจริงแสดงผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน

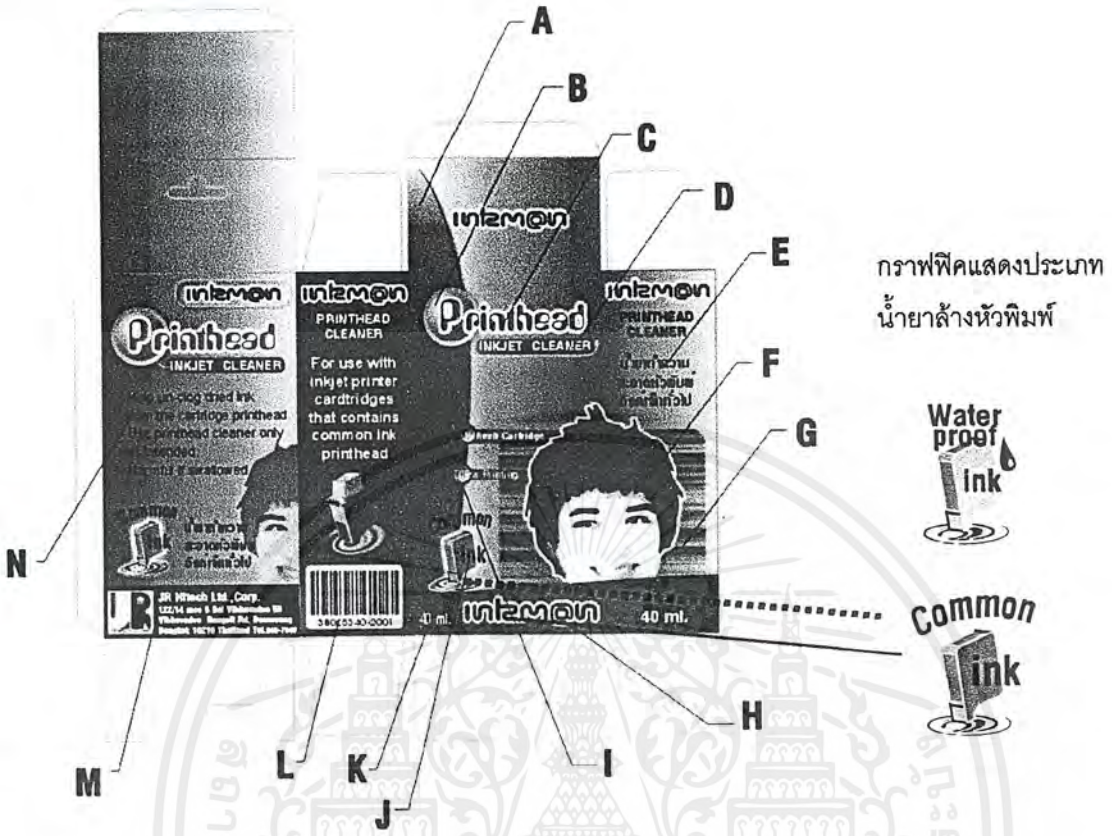
J= รายละเอียดบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

K=รายละเอียดข้อความเป็นภาษาไทย

L=รายละเอียดประเภทเครื่องพิมพ์ที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.กราฟฟิคบรรจุภัณฑ์น้ำยาล้างหัวพิมพ์



กราฟฟิคแสดงประเภทน้ำยาล้างหัวพิมพ์

รายละเอียดองค์ประกอบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์

A = พื้นหลังใช้แบ่งประเภทน้ำยาโดยการใช้สีต่างกัน

B = ลักษณะกราฟฟิคที่แสดงถึงปุ่ม และแถบสีด้านข้างสื่อความเป็น Interface

C = ชื่อผลิตภัณฑ์ Printhead วางในตำแหน่งหลัก

D = ส่วนขยายชื่อผลิตภัณฑ์ Inkjet Cleaner

E = รายละเอียดบอกชื่อสินค้ากำกับเป็นภาษาไทยคือ น้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์

F = Presenter Graphic สื่อถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรงและสำหรับแบ่งประเภทเครื่องพิมพ์

G= พื้นหลังเพื่อให้ Presenter Graphic เด่นและสื่อความเป็นเทคโนโลยี

H= ตราสินค้า Inkman

I= กราฟฟิคแสดงข้อความคุณภาพ เพื่อจูงใจผู้ซื้อ

J=สัญลักษณ์แบ่งประเภทสินค้าในที่นี้คือน้ำยาล้างหัวพิมพ์ธรรมดา

K=ปริมาณบรรจุ

L= รหัสแห่งสินค้า

M=รายละเอียดบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

N=รายละเอียดคำอธิบายคุณสมบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.กราฟฟิคกล่องกระดาษพิมพ์



รายละเอียดองค์ประกอบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์

A = ลักษณะกราฟฟิคที่แสดงถึงปุ่ม และแถบสีด้านข้าง

B = ชนิดผลิตภัณฑ์ วางในตำแหน่งหลัก

C = ชื่อผลิตภัณฑ์ Inkjet Paper

D = รายละเอียดบอกคุณสมบัติสินค้ากำกับ

E = Presenter Graphic สื่อถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง

F = ตราสินค้า Inkman

G= พื้นหลังเพื่อให้ Presenter Graphic เด่นและสื่อความเป็นเทคโนโลยี

H=รายละเอียดบอกคุณสมบัติการใช้งานสินค้า

I= กราฟฟิคแสดงคุณภาพรับรอง เพื่อจูงใจผู้ซื้อ

J=ปริมาณบรรจุ

K=รหัสแท่งสินค้า

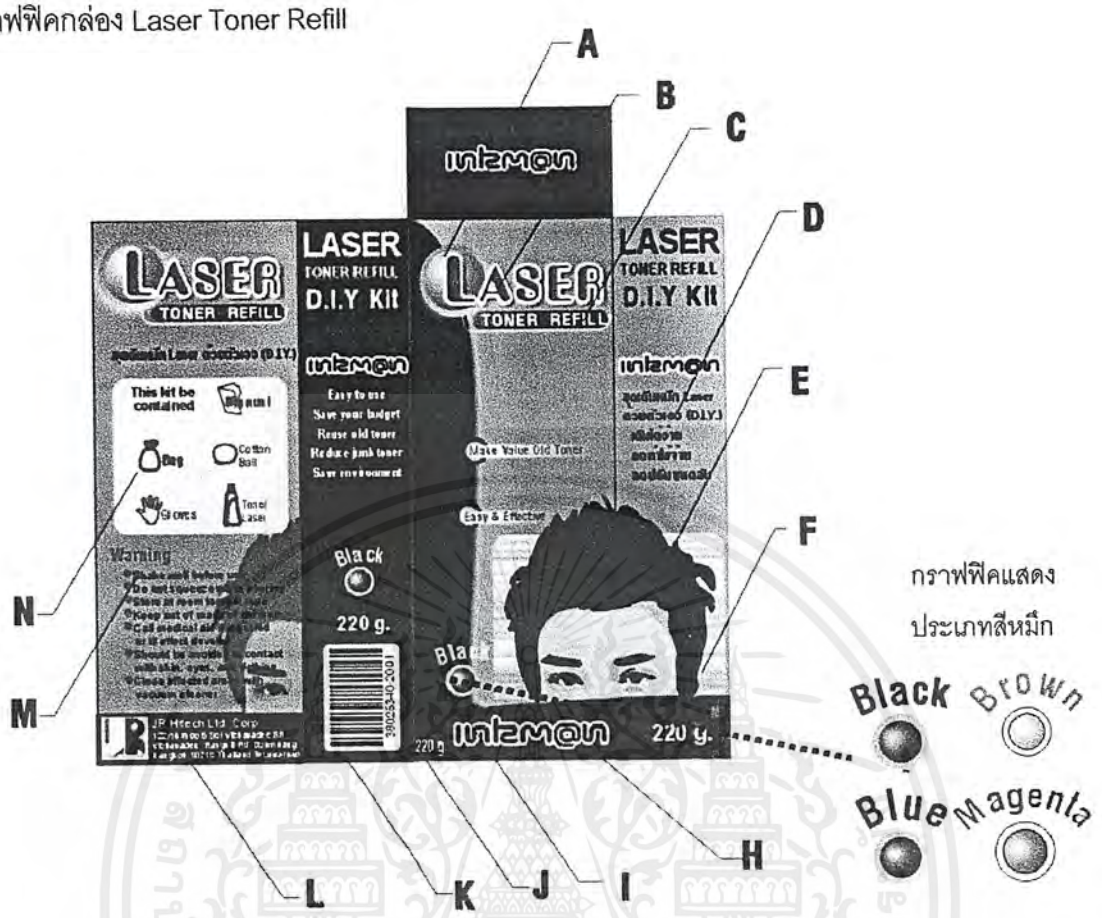
L=รายละเอียดบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

M=รายละเอียดคำเตือน

N=รายละเอียดคุณสมบัติใช้กับเครื่องพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กราฟฟิคกล่อง Laser Toner Refill



รายละเอียดองค์ประกอบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์

A = ลักษณะกราฟฟิคที่แสดงถึงปุ่ม และแถบสีด้านข้างแบ่งประเภทสี

B = ชื่อผลิตภัณฑ์ วางในตำแหน่งหลักแสดงเฉพาะคำว่า Laser

C = ชื่อผลิตภัณฑ์ในส่วนต่อมาเป็นคำขยายคือ Toner Refill

D = รายละเอียดบอกคุณสมบัติสินค้ากำกับ

E = Presenter Graphic สื่อถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง

F = ตราสินค้า Inkman

G= พื้นหลังเพื่อให้ Presenter Graphic เด่นและสื่อความเป็นเทคโนโลยี

H=รายละเอียดบอกคุณสมบัติการใช้งานสินค้า

I= กราฟฟิคแสดงประเภทสีผลิตภัณฑ์หมึก

J=ปริมาณบรรจุ

K=รหัสแท่งสินค้า

L=รายละเอียดบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

M=รายละเอียดคำเตือน

N=รายละเอียดอุปกรณ์ที่ประกอบมาในชุดเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การเสนอผลงานการออกแบบ

- ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนองาน
- ภาพถ่ายหุ่นจำลองในขั้นตอนสุดท้าย
- ภาพถ่ายแบบสั่งพิมพ์ Artwork
- ภาพแสดงการเขียนแบบ Working Drawing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

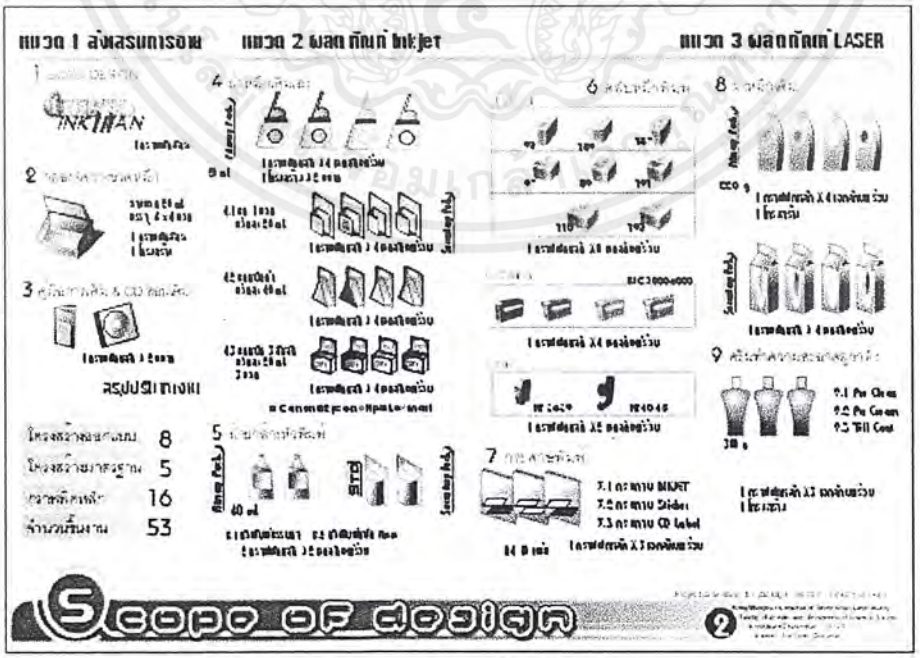
บทที่ 4 การเสนอผลงานการออกแบบ

1 ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนองาน

จากการพัฒนาการออกแบบที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 นั้น สามารถเสนอเป็นแผ่นงานนำเสนอ ข้อมูล ขั้นตอนกระบวนการคิด และผลงานการออกแบบ ตั้งแต่ขั้นตอนวิเคราะห์จนถึงสำเร็จได้ดังนี้



แผนภาพแสดงข้อมูลนโยบายบริษัทเจอาร์ไฮเทค



แผนภาพแสดงขอบเขตของผลิตภัณฑ์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในโครงการ



แผนภาพแสดงข้อมูลวิเคราะห์แนวโน้มทางการตลาด
ของผลิตภัณฑ์หมึกและผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



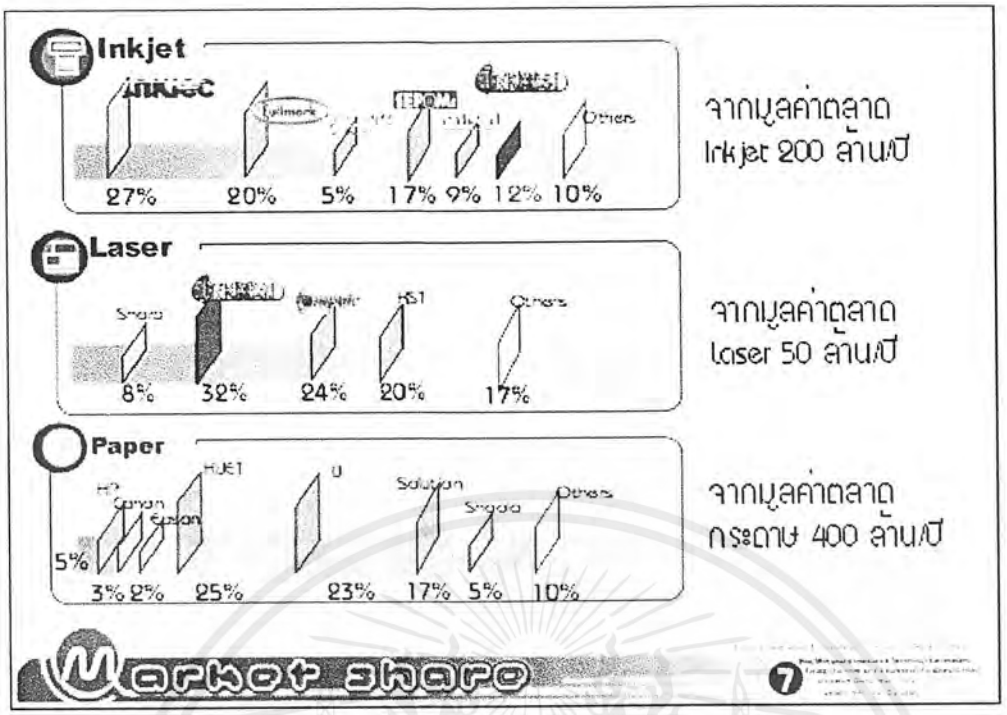
ภาพแสดงผลิตภัณฑ์คู่แข่งในท้องตลาด



ภาพแสดงการเปรียบเทียบลักษณะบรรจุภัณฑ์

ที่มีในท้องตลาด แบ่งตามชนิดผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

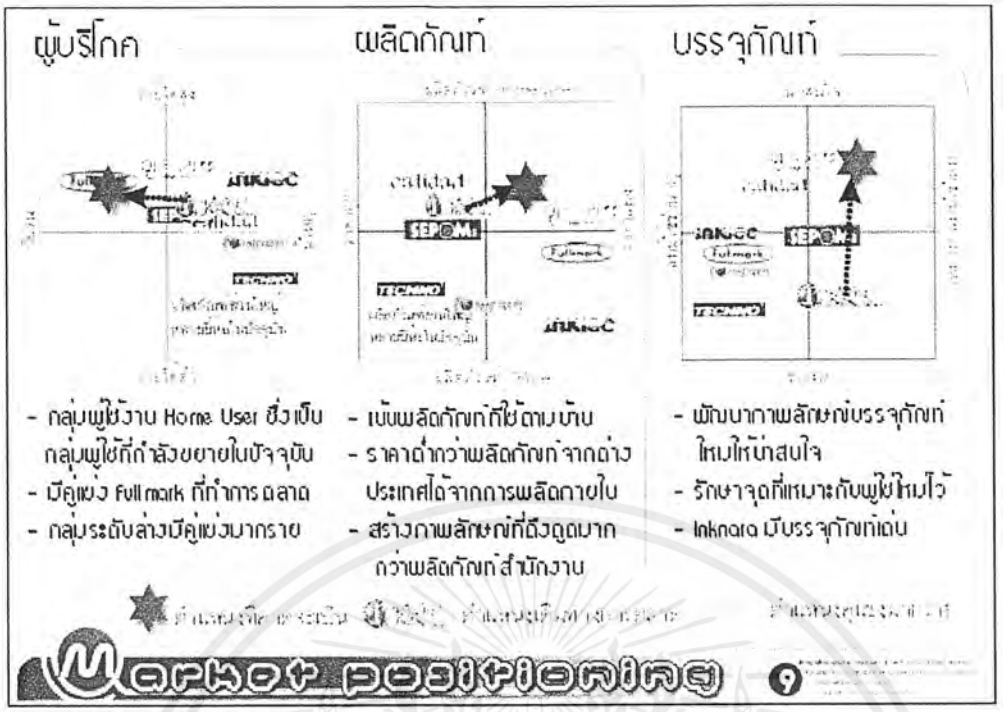


แผนภาพแสดงข้อมูลส่วนแบ่งทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ ในปัจจุบัน



แผนภาพแสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ตำแหน่งผลิตภัณฑ์เดิมกับคู่แข่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

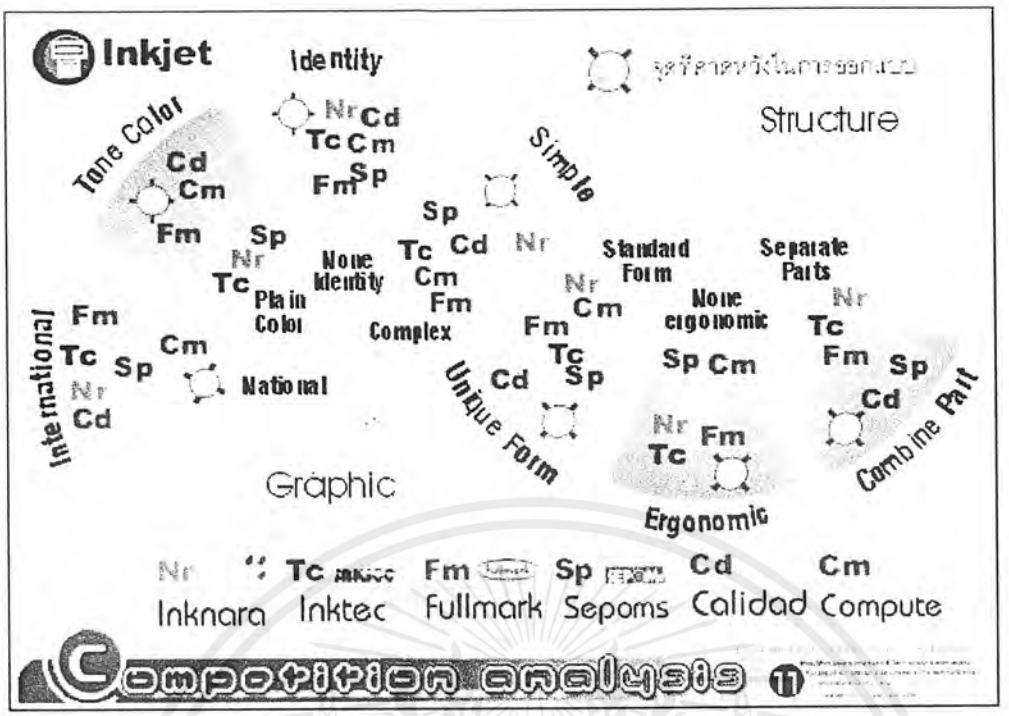


แผนภาพแสดงการกำหนดตำแหน่งทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่



แผนภาพแสดงข้อมูลเปรียบเทียบจุดแข็ง-จุดอ่อนของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพแสดงการวิเคราะห์รูปแบบบรรจุภัณฑ์
เพื่อหาแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่



แผนภาพแสดงวิเคราะห์จุดขายทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ Inkman

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

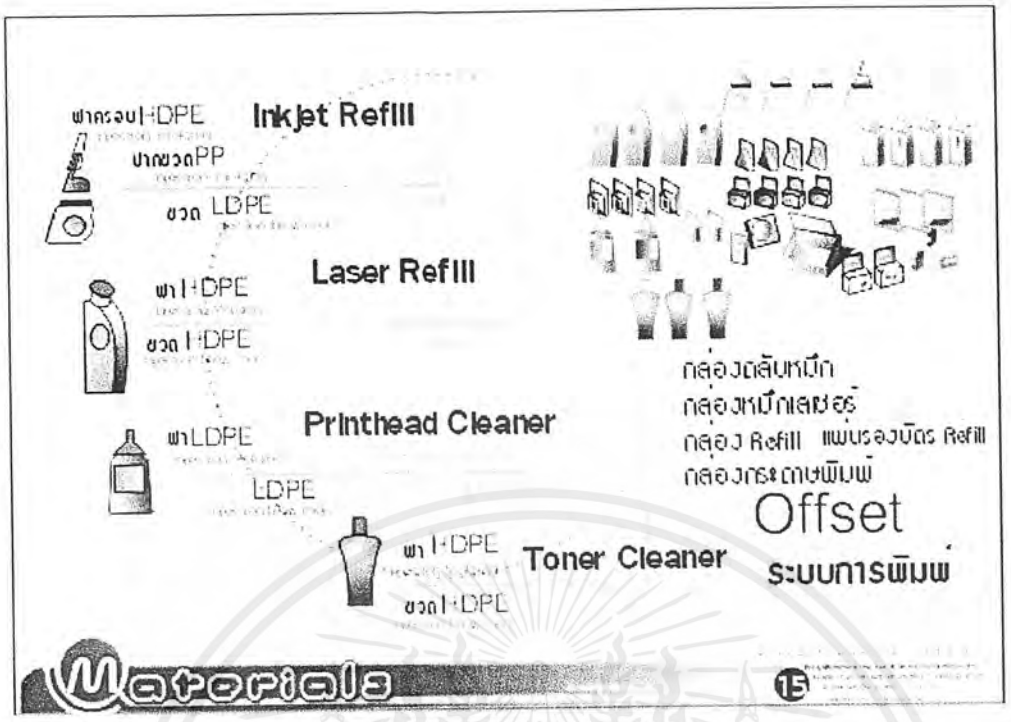


ภาพแสดงกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายในโครงการ



แผนภาพแสดง เงื่อนไขความต้องการของบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

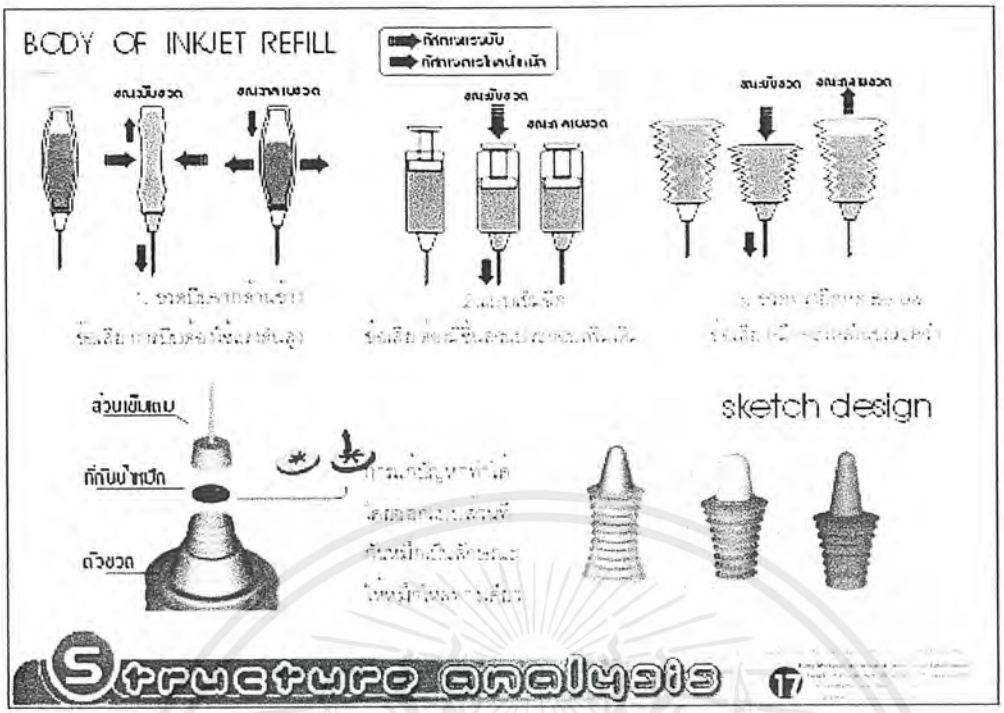


แผนภาพแสดงวัสดุ และกรรมวิธีการผลิตของบรรจุภัณฑ์ในโครงการ



ภาพแสดงวิธีการใช้งาน ของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

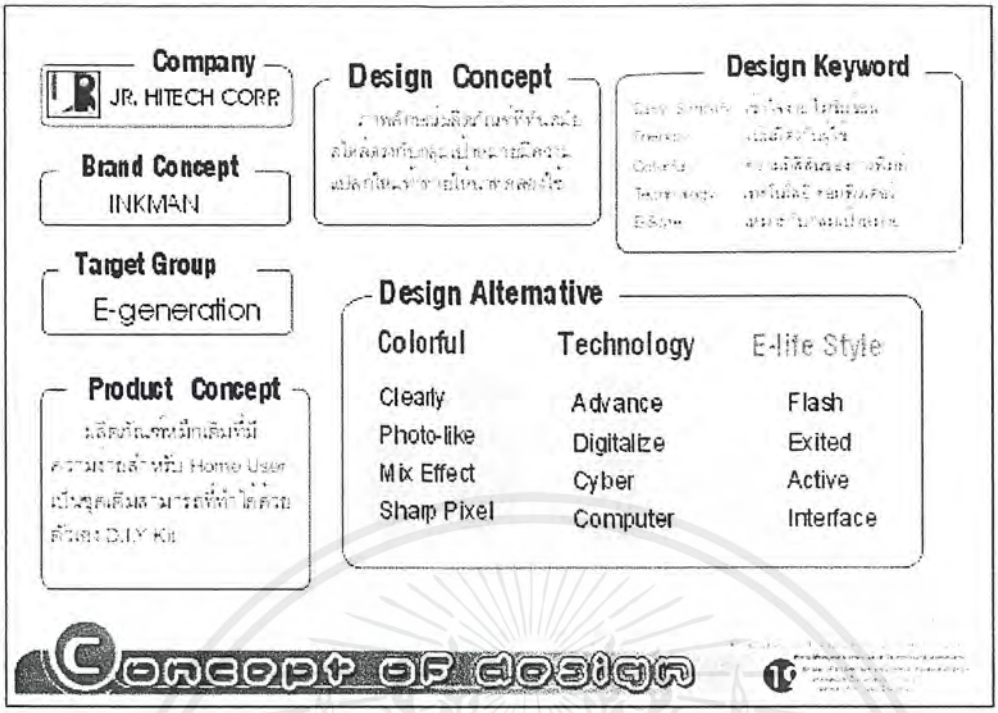


แผนภาพแสดงการวิเคราะห์รูปแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ Inkjet Refill

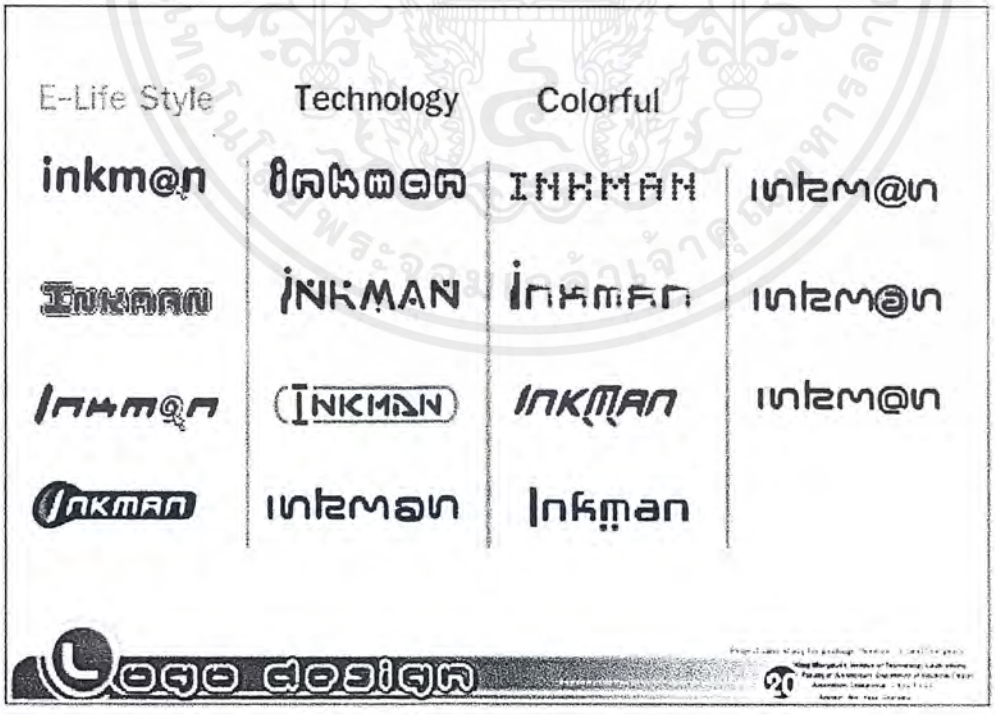


แผนภาพแสดงรายละเอียดในการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

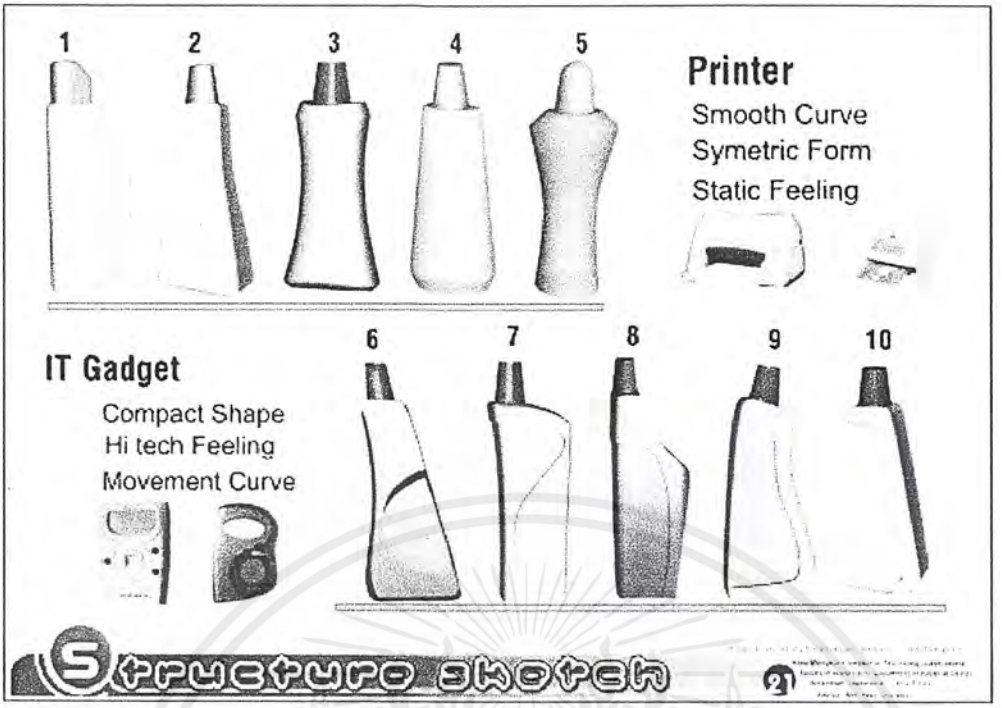


แผนภาพแสดงการพัฒนาแนวความคิดในการออกแบบ



ภาพแสดงการออกแบบโลโก้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงการออกแบบโครงสร้างขวดบรรจุภัณฑ์



ภาพแสดงการออกแบบแนวทางที่1 : Colorful ความมีสีสัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

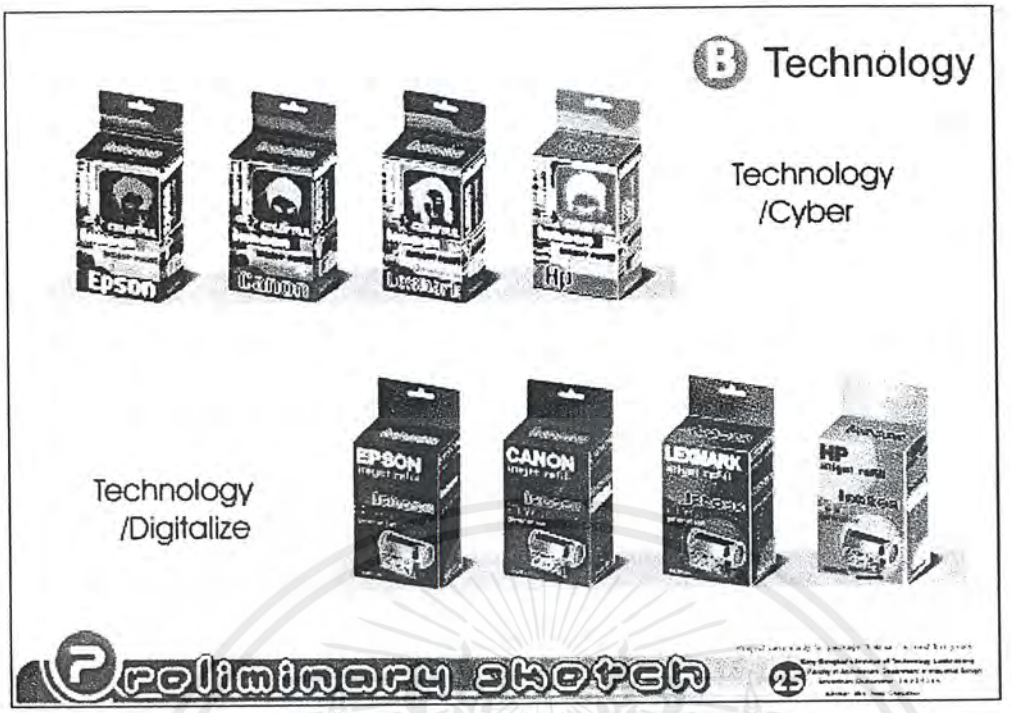


ภาพแสดงการออกแบบแนวทางที่1 : Colorful ความมีสีสัน



ภาพแสดงการออกแบบแนวทางที่2 : Technology เทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงการออกแบบแนวทางที่2 : Technology เทคโนโลยี



ภาพแสดงการออกแบบแนวทางที่3 : E-Life Style

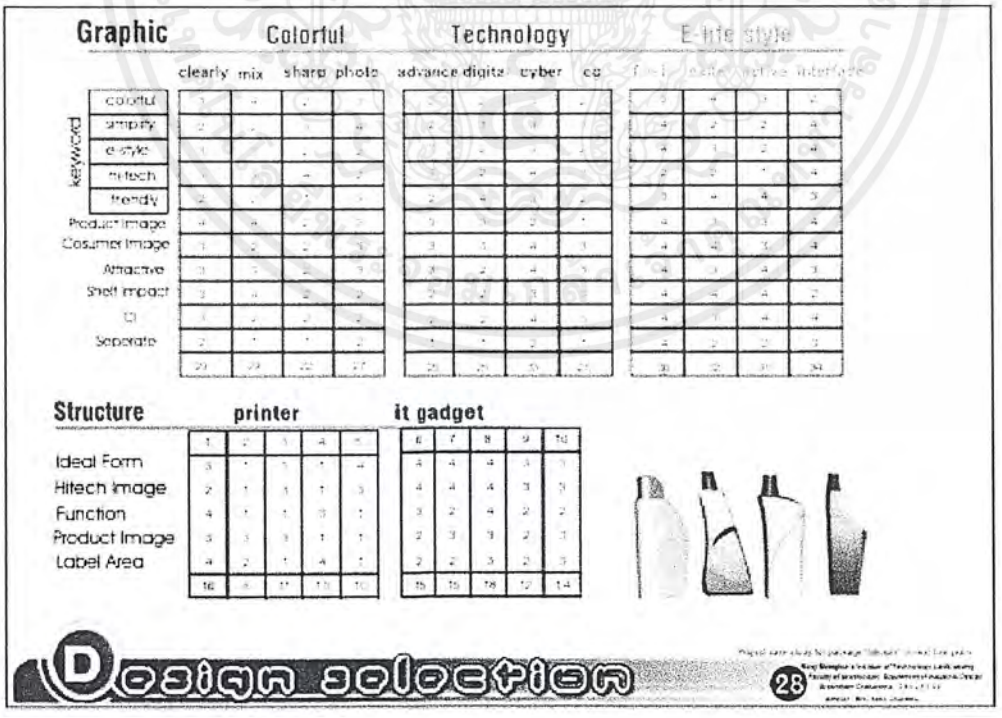
รูปแบบการใช้ชีวิตของ E-generation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงการออกแบบแนวทางที่3 : E-Life Style

รูปแบบการใช้ชีวิตของ E-qeneration



แผนภาพแสดงการพิจารณาคัดเลือกแนวทางการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

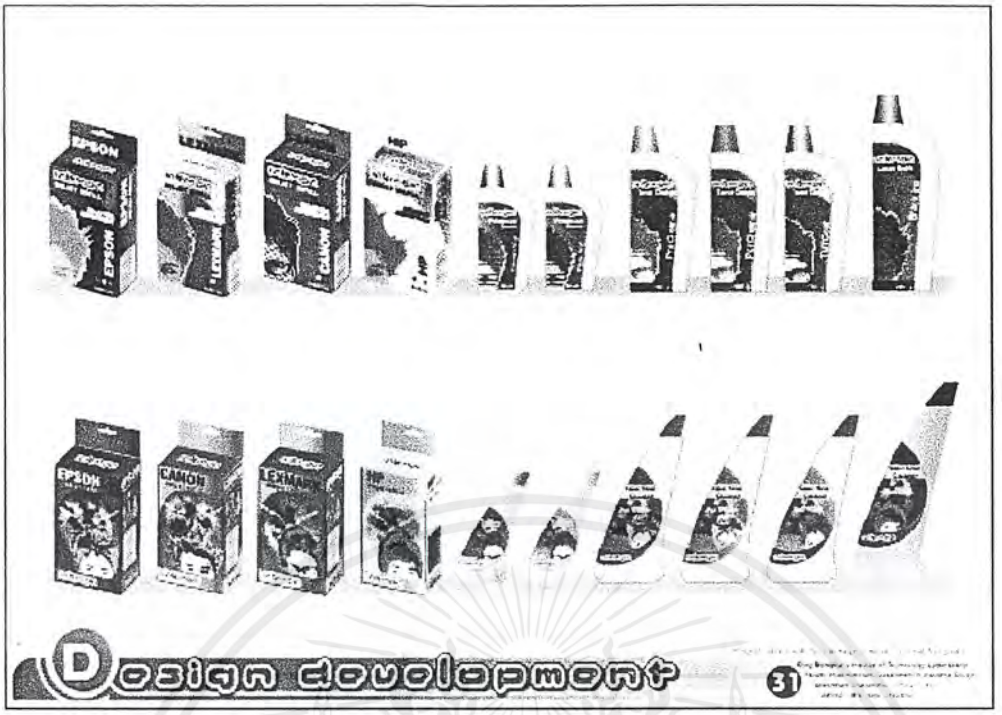


ภาพแสดงการพัฒนาแบบร่วม 3B และ 2A



ภาพแสดงการพัฒนาแบบร่วม 2D และ 2C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงการพัฒนาแบบร่วม 2B และ 1A

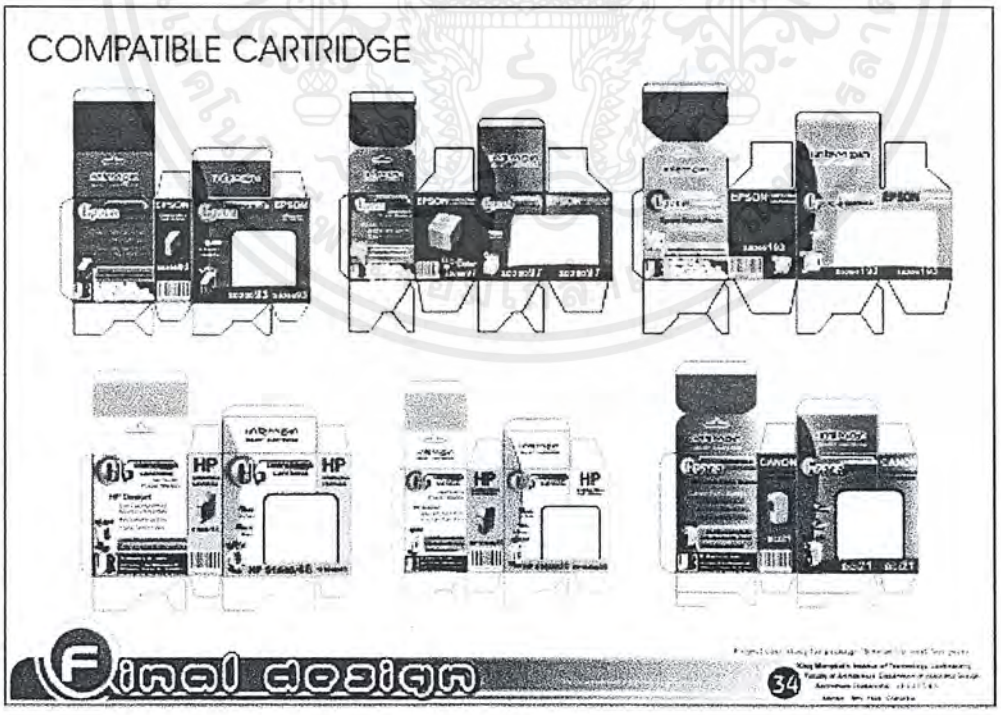


ภาพแสดงการพัฒนาแบบร่วม 3C และ 3D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

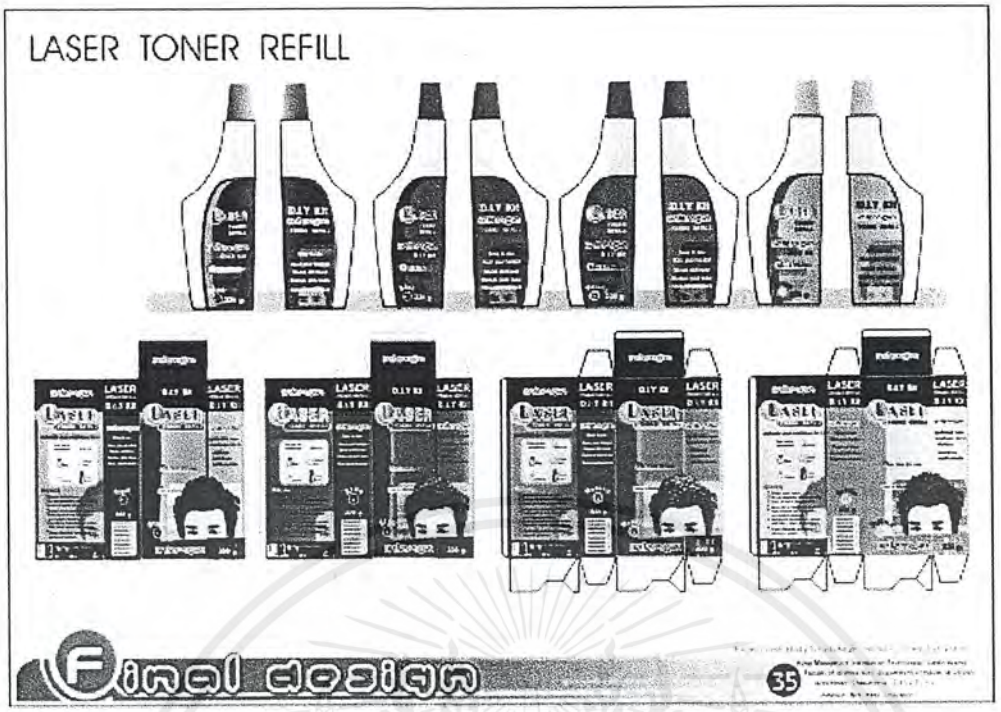


ภาพแสดงแบบสำเร็จของบรรจุภัณฑ์ น้ำหมึกเติมอิงค์เจ็ท



ภาพแสดงแบบสำเร็จของบรรจุภัณฑ์ ตลับหมึกพิมพ์เทียบเท่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงแบบสำเร็จของบรรจุภัณฑ์ ผงหมึกเลเซอร์



ภาพแสดงแบบสำเร็จของบรรจุภัณฑ์ น้ำยาทำความสะอาด และกระดาษพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงแบบสำเร็จของบรรจุภัณฑ์ กล่อง Display
สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ Inkjet Refill



ภาพแสดงเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ภาพถ่ายหุ่นจำลองในขั้นตอนสุดท้าย

ในการออกแบบขั้นสุดท้าย นำเสนอเป็นหุ่นจำลองของผลิตภัณฑ์ในโครงการได้ดังนี้

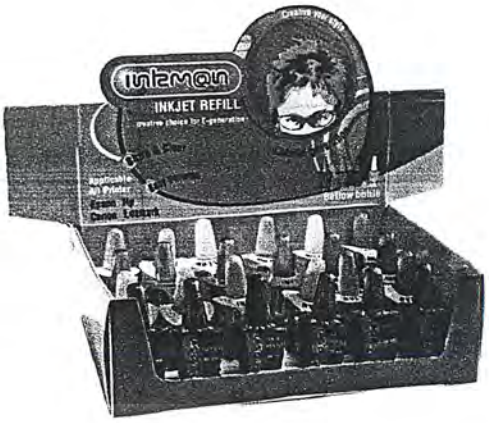


ภาพแสดงหุ่นจำลองในหมวด ผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท

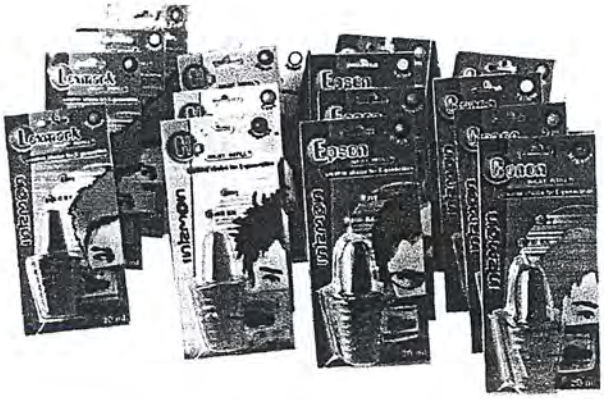


ภาพแสดงหุ่นจำลองในหมวด ผลิตภัณฑ์หมึกเติมเครื่องพิมพ์เลเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงหุ่นจำลองกล่อง Display



ภาพแสดงหุ่นจำลองชุดเติมหมึกอิงค์เจ็ท



ภาพแสดงหุ่นจำลองกระดาษพิมพ์อิงค์เจ็ท



ภาพแสดงหุ่นจำลองรวมของผลิตภัณฑ์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ภาพถ่ายแบบสั่งพิมพ์ Art work

แบบสั่งพิมพ์กระดาษของผลิตภัณฑ์ในโครงการ โดยนำมาแสดงเป็นภาพถ่ายได้ดังนี้

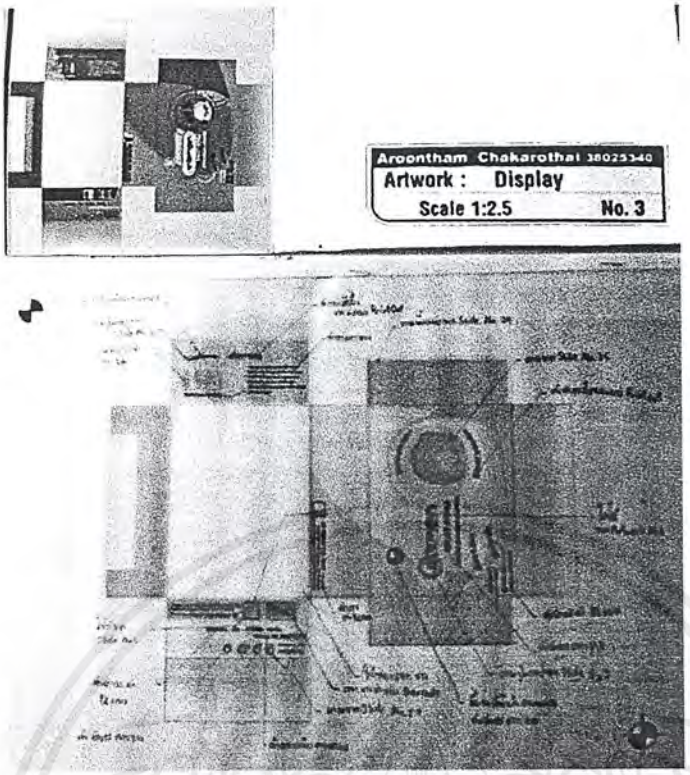


ภาพถ่ายแบบสั่งพิมพ์ Artwork ของโลโก้

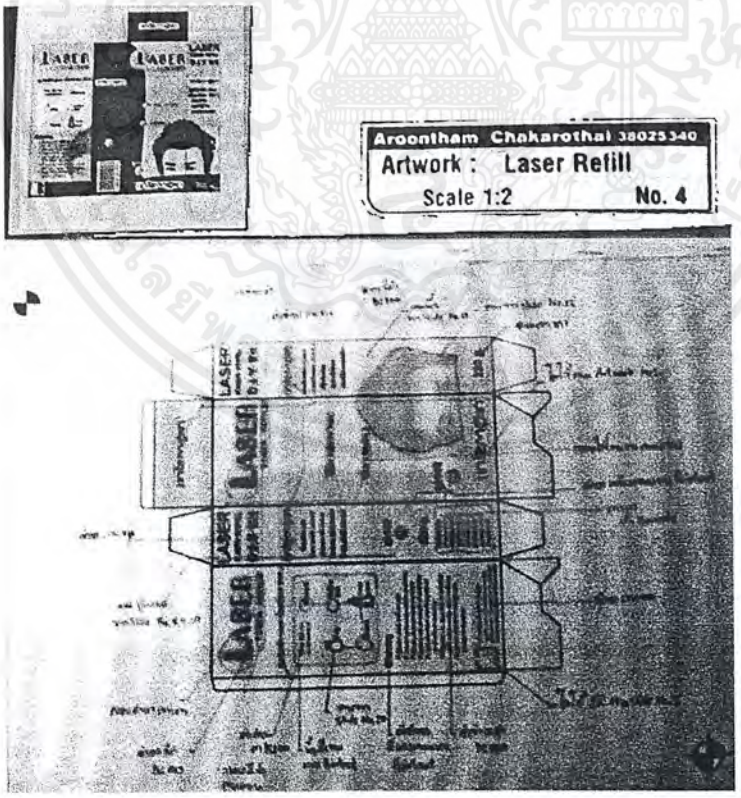


ภาพถ่ายแบบสั่งพิมพ์ Artwork กล่องกระดาษพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

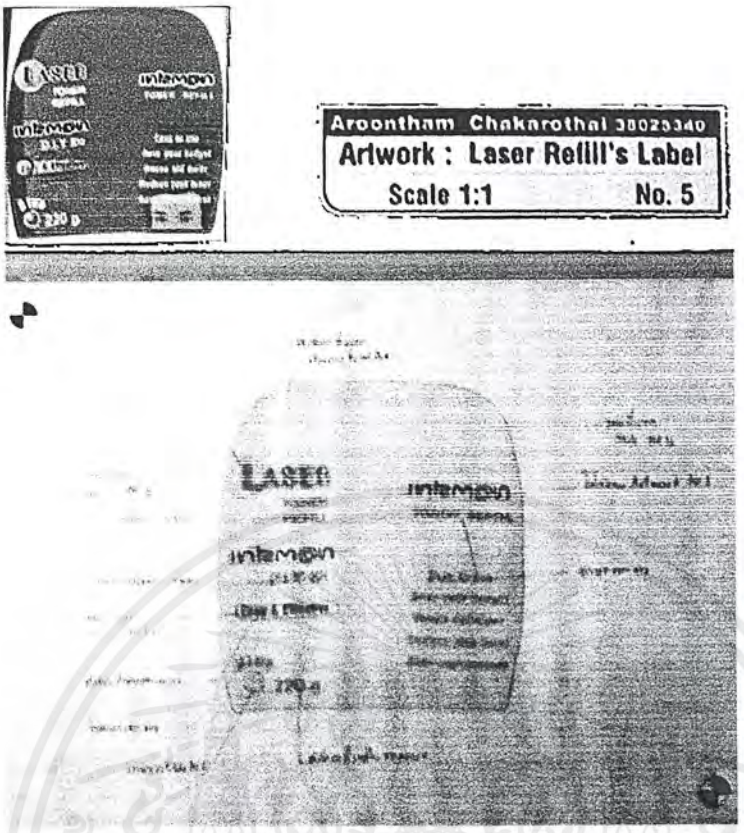


ภาพถ่ายแบบสั่งพิมพ์ Artwork กล่อง Display



ภาพถ่ายแบบสั่งพิมพ์ Artwork กล่องหมึกเติมเลเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพถ่ายแบบสั่งพิมพ์ Artwork ฉลากของหมึกเลเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ภาพแสดงการเขียนแบบ Working Drawing

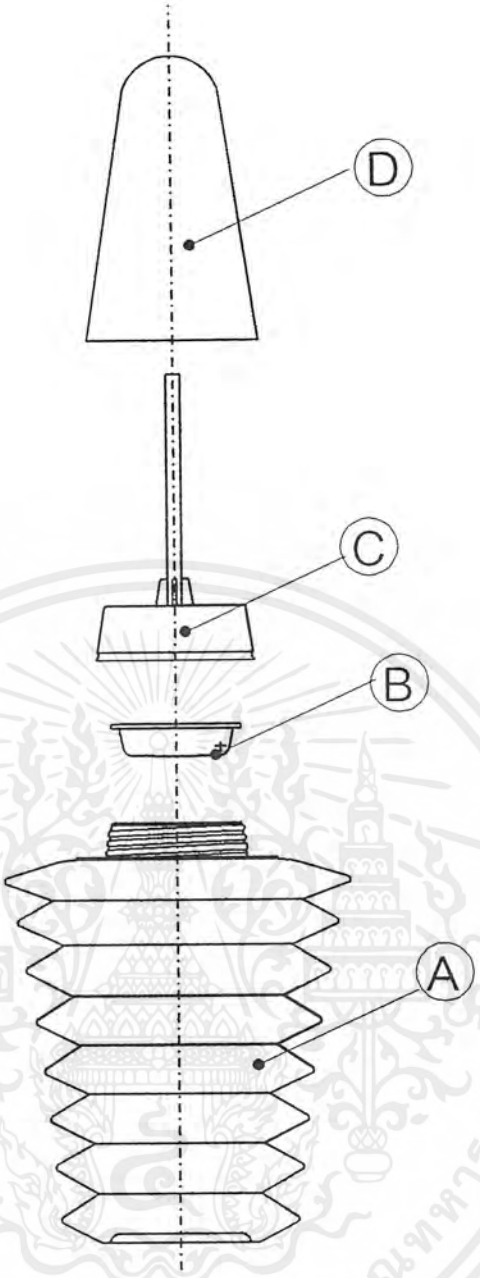
บรรจุภัณฑ์ขวดที่นำมาเขียนแบบแสดงรายละเอียดได้แก่

4.1 ขวดน้ำหมึก Inkjet Refill ขนาด 20 ml.

4.2 ขวดน้ำยาทำความสะอาดหัวพิมพ์ขนาด 40 ml.

4.3 ขวดผงหมึก Laser Refill ขนาด 300 g.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



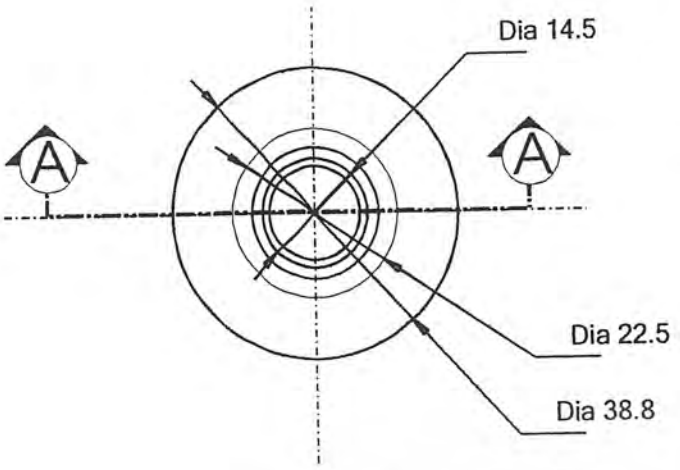
SPECIFICATION

PART	NAME	MATERIAL	PROCESS
A	BODY	LDPE	Injection Blow Mold
B	INNER CAB	LDPE	Injection
C	FILLER	PP	Injection
D	CAP	LDPE	Injection

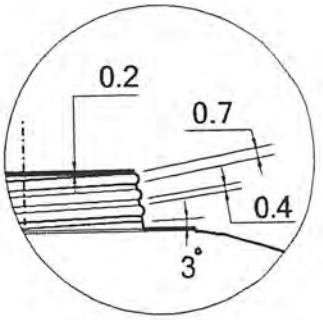
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Designer : Aroontham Chakarothai

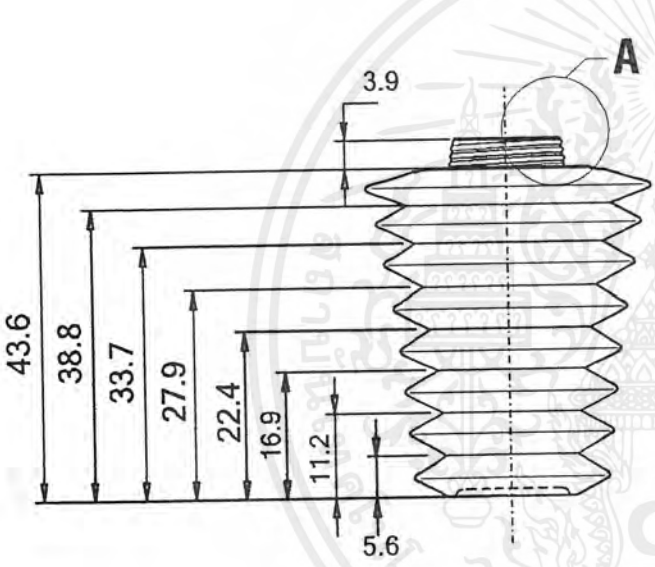
INKJET REFILL : 20 ml.
UNIT : mm. SCALE 1:1
SPECIFICATION



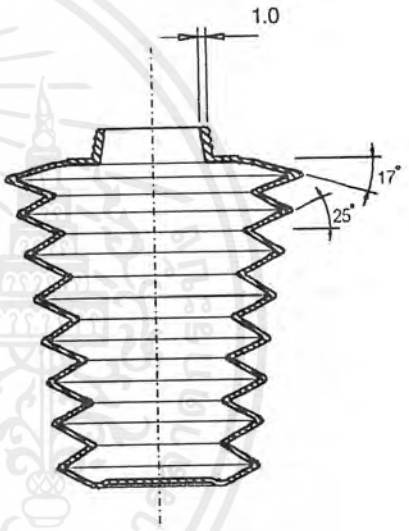
TOP VIEW



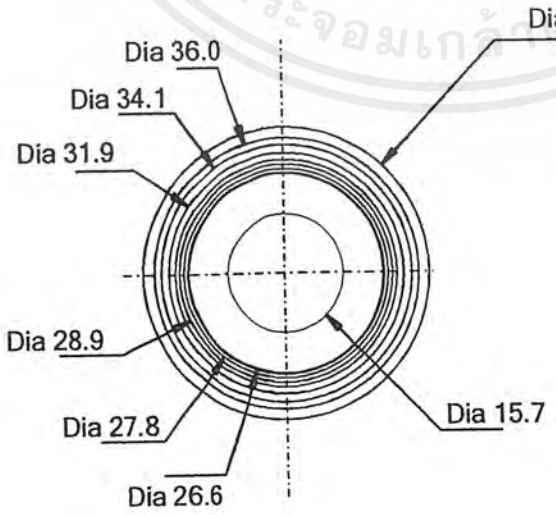
DETAIL A
SCALE 2:1



FRONT VIEW



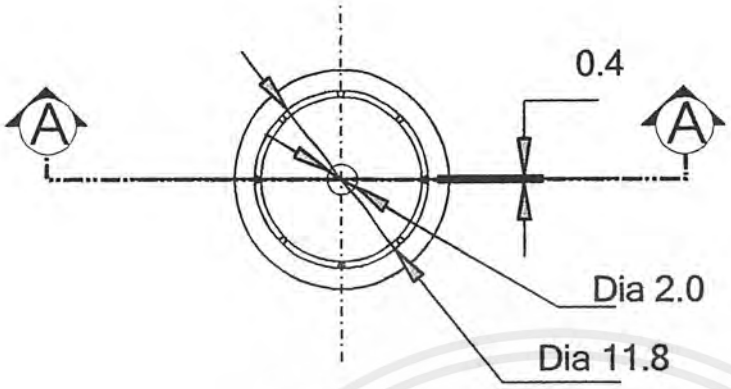
SECTION A-A



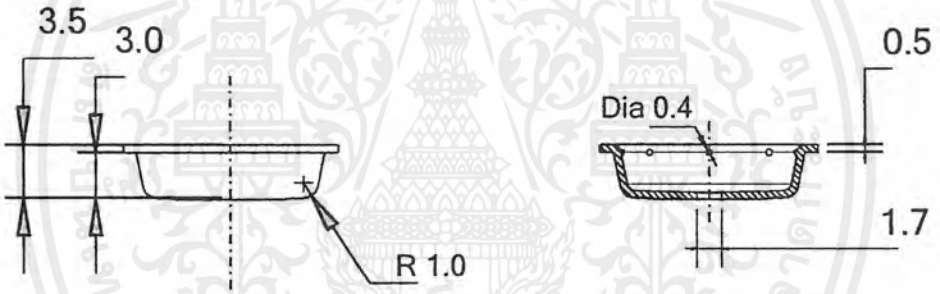
BOTTOM VIEW

INKJET REFILL : 20 ml.
UNIT : mm. SCALE 1:1
PART A : BODY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช

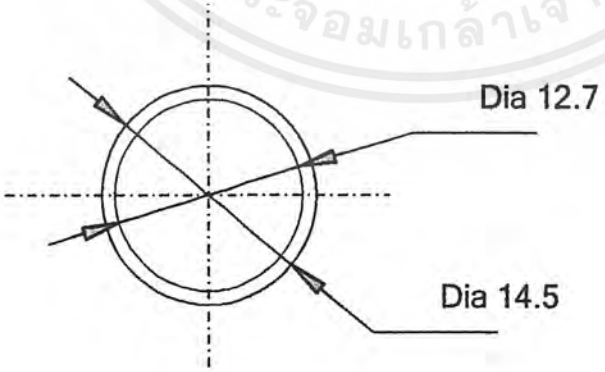


TOP VIEW



FRONT VIEW

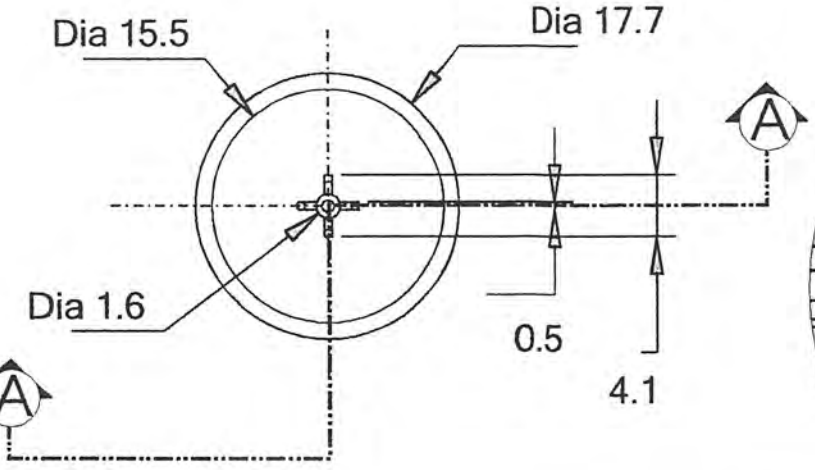
SECTION A-A



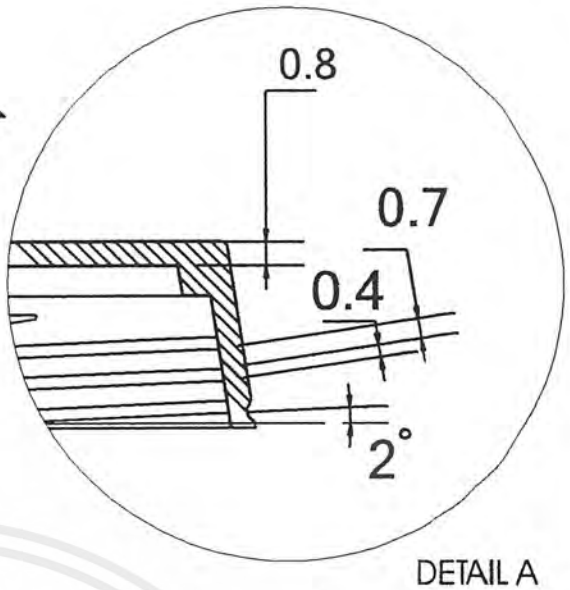
BOTTOM VIEW

INKJET REFILL : 20 ml.
UNIT : mm. SCALE 2:1
PART B : INNER CAB

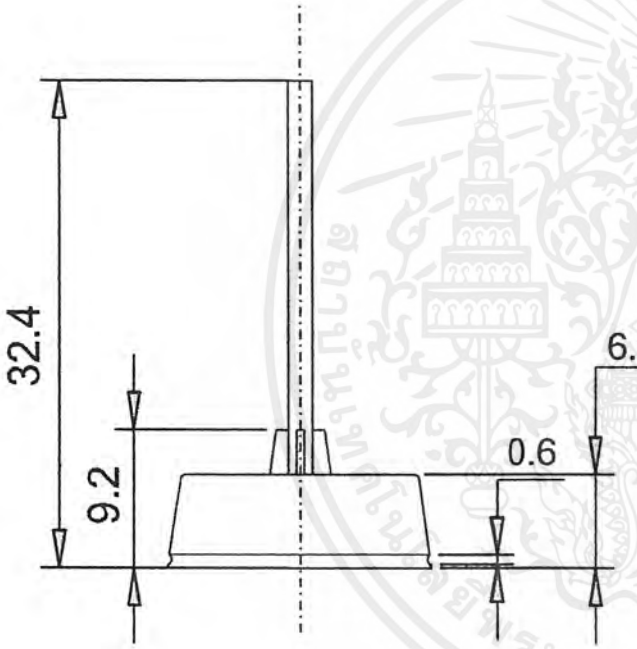
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



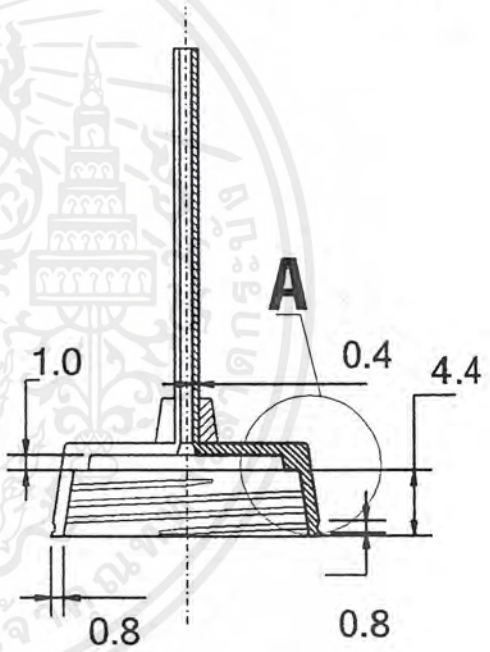
TOP VIEW



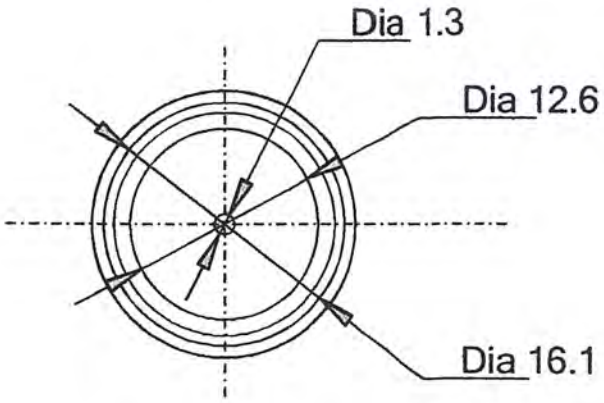
DETAIL A
SCALE 4:1



FRONT VIEW



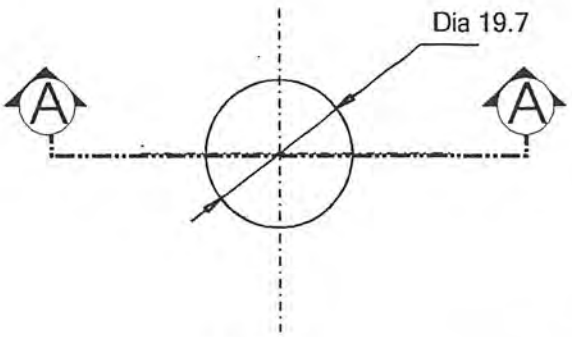
SECTION A-A



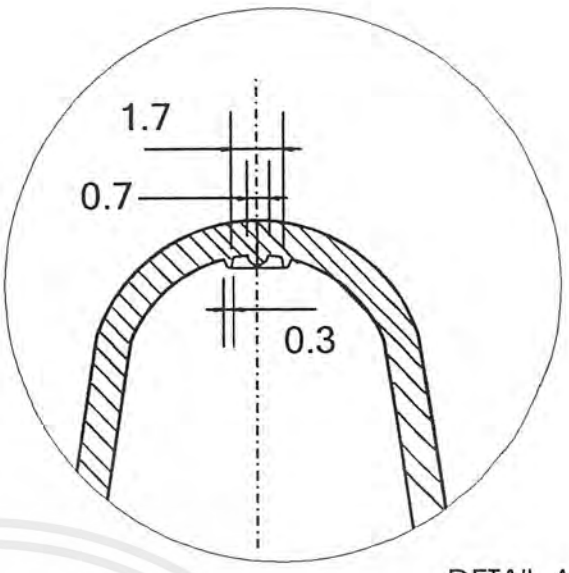
BOTTOM VIEW

INKJET REFILL : 20 ml.
UNIT : mm. SCALE 2:1
PART C : FILLER

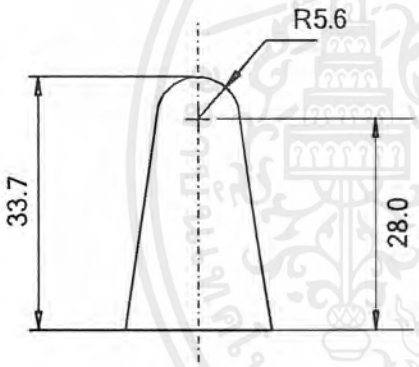
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



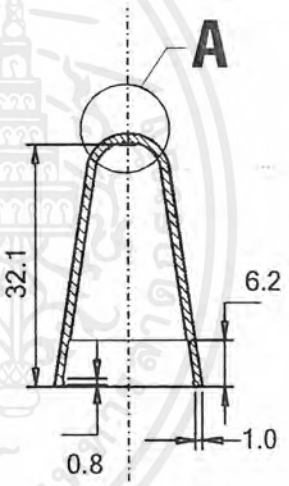
TOP VIEW



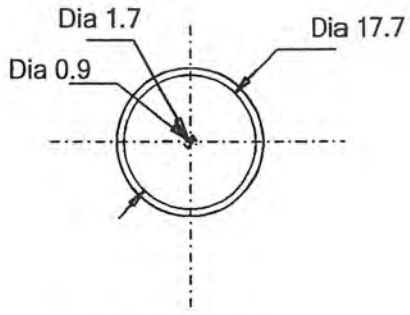
DETAIL A
SCALE 4:1



FRONT VIEW



SECTION A-A

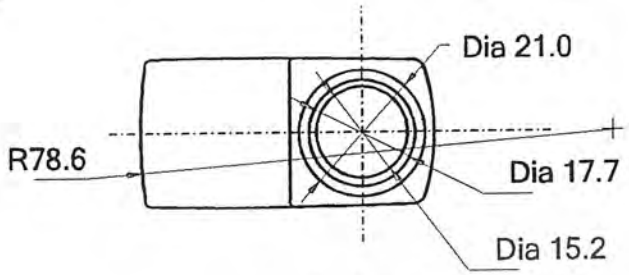


BOTTOM VIEW

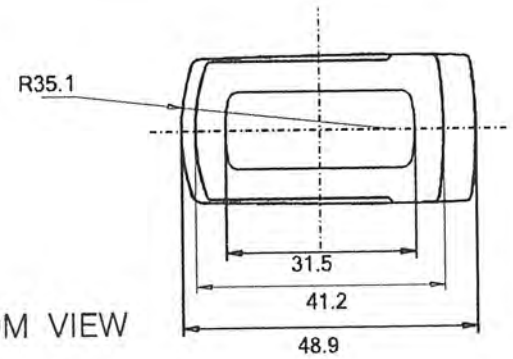
INKJET REFILL : 20 ml.
UNIT : mm. SCALE 1:1
PART D : CAB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

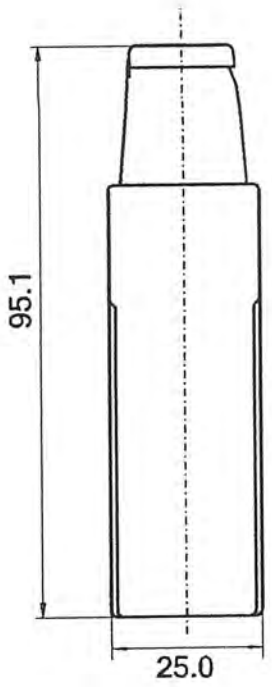
Designer : Aroontham Chakarothai



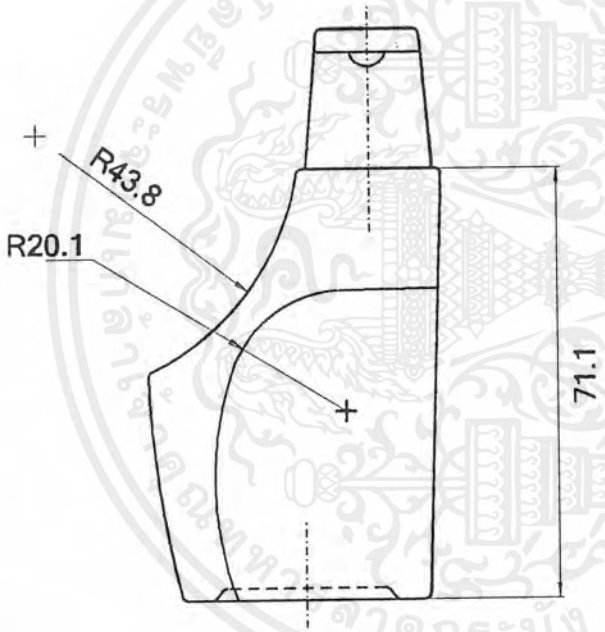
TOP VIEW



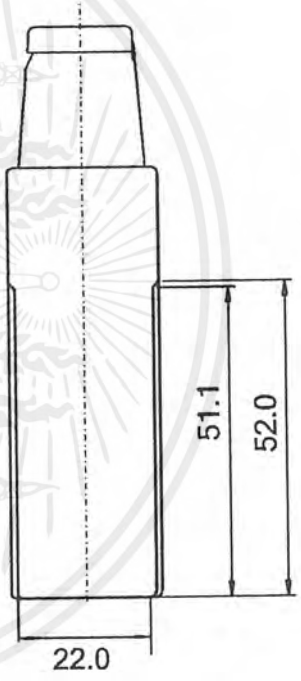
BOTTOM VIEW



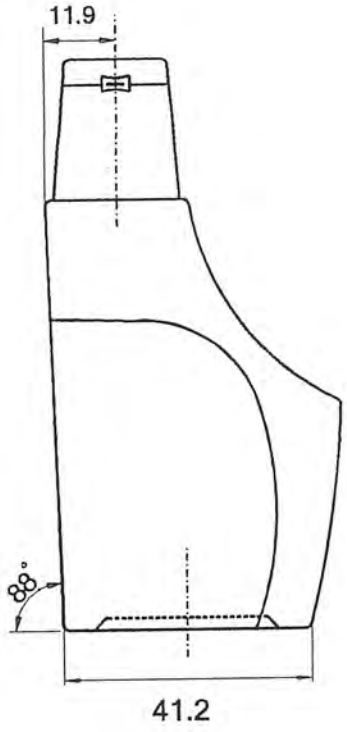
L. SIDE VIEW



FRONT VIEW



R. SIDE VIEW



BACK VIEW

PRINTHEAD CLEANER : 40 ml.
UNIT : mm SCALE 1:1.25
OVERALL



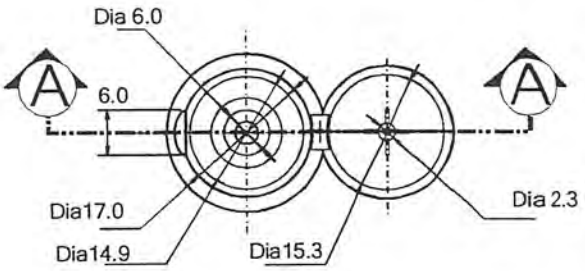
SPECIFICATION

PART	NAME	MATERIAL	PROCESS
A	CAP	LDPE	Injection
B	BODY	LDPE	Injection Blow Mold

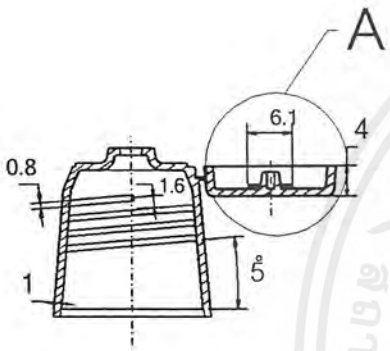
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Designer : Aroontham Chakarothai

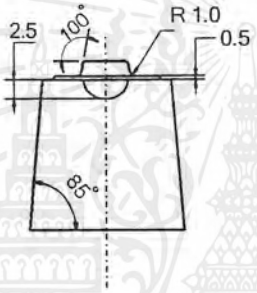
PRINTHEAD CLEANER : 40 ml.
UNIT : mm. SCALE 1:1
SPECIFICATION



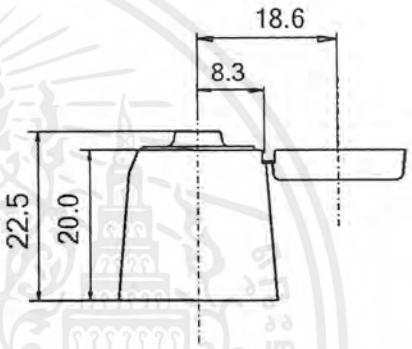
TOP VIEW



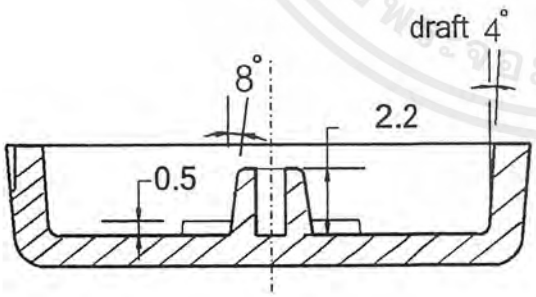
SECTION A-A



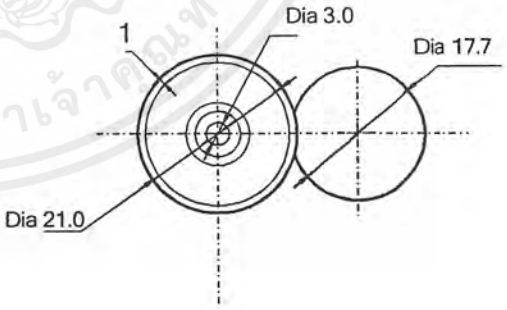
TOP VIEW



R. SIDE VIEW



DETAIL A
SCALE 4:1

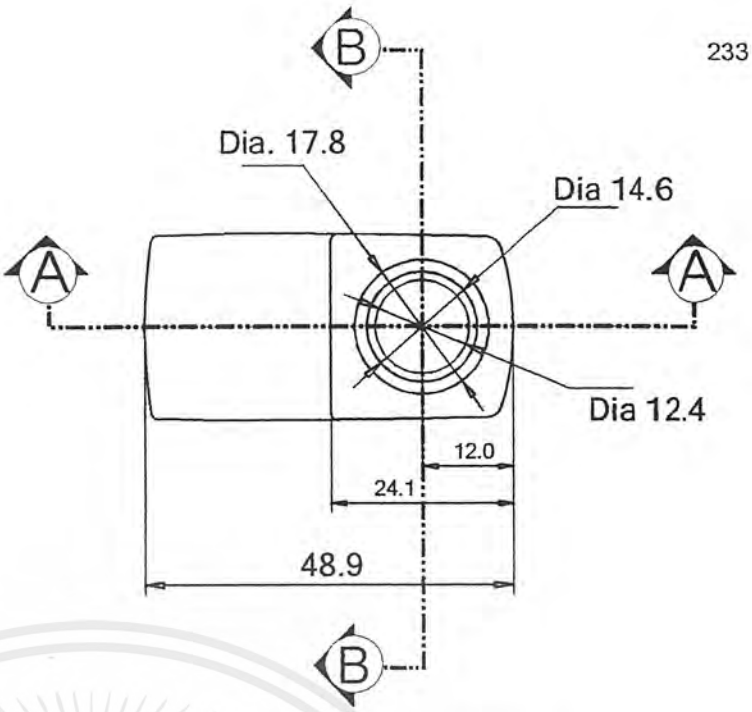


BOTTOM VIEW

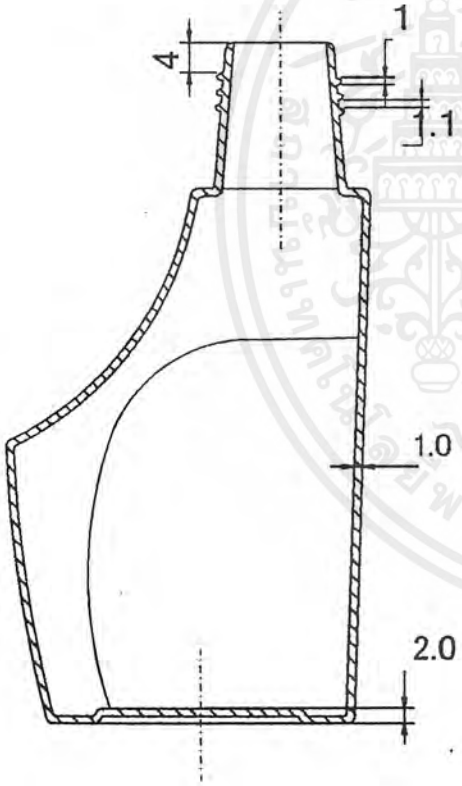
PRINTHEAD CLEANER : 40 ml.
UNIT : mm. SCALE 1:1
PART A : CAB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

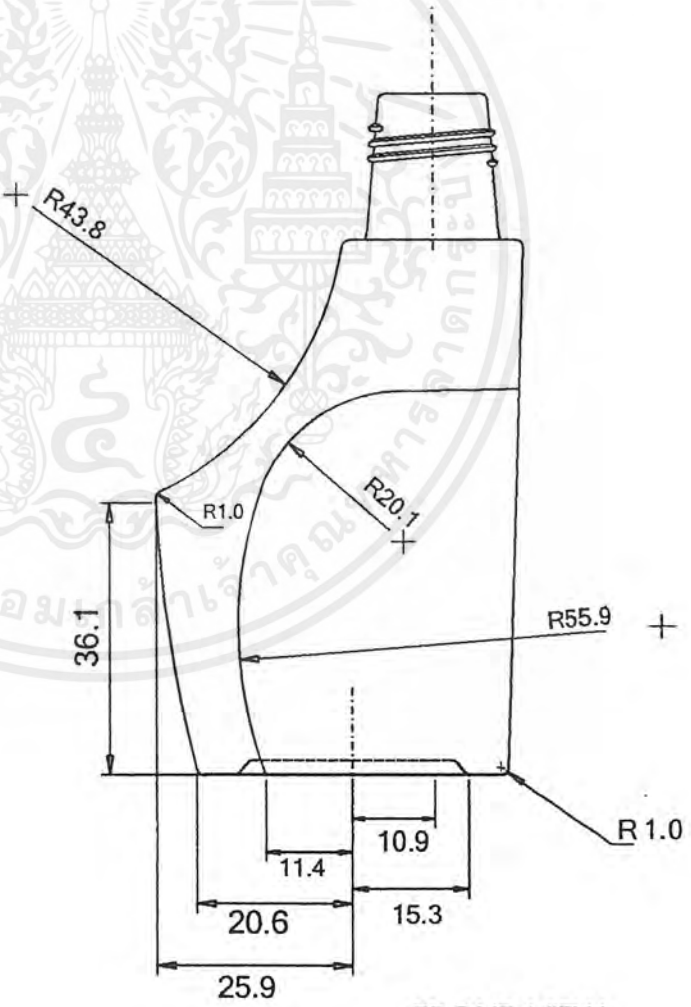
Designer : Aroontham Chakarothai



TOP VIEW



SECTION A-A

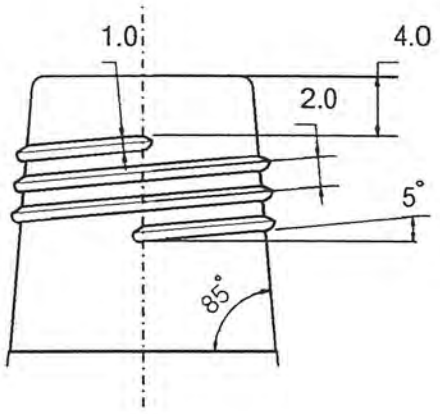


FRONT VIEW

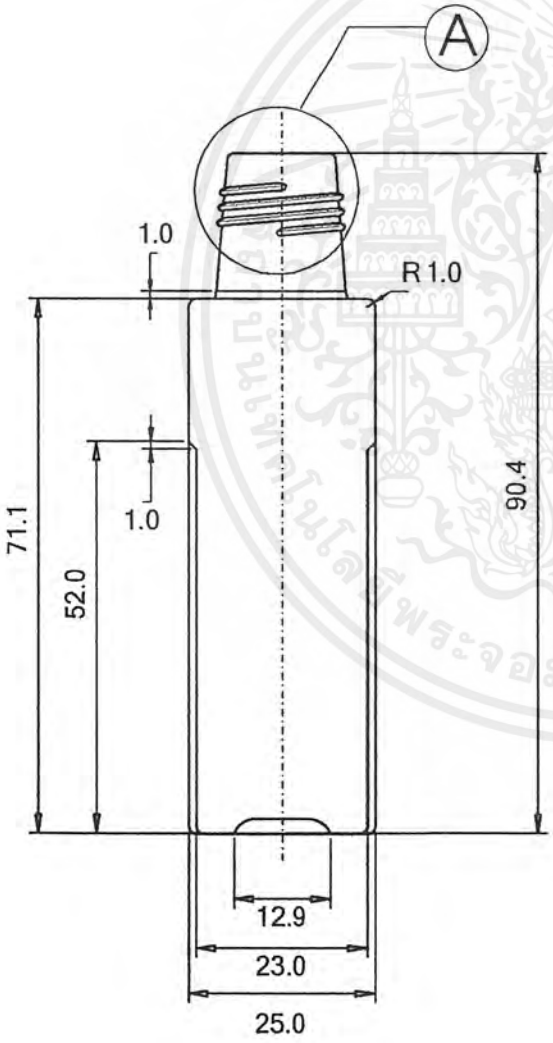
PRINTHEAD CLEANER : 40 ml.	
UNIT : mm.	SCALE 1:1
PART B : BODY	No. 1

Designer : Aroontham Chakarothai

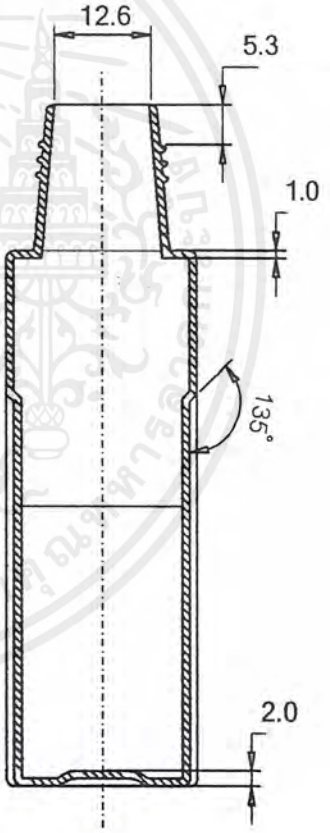
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



DETAIL A
SCALE 2:1



R. SIDE VIEW



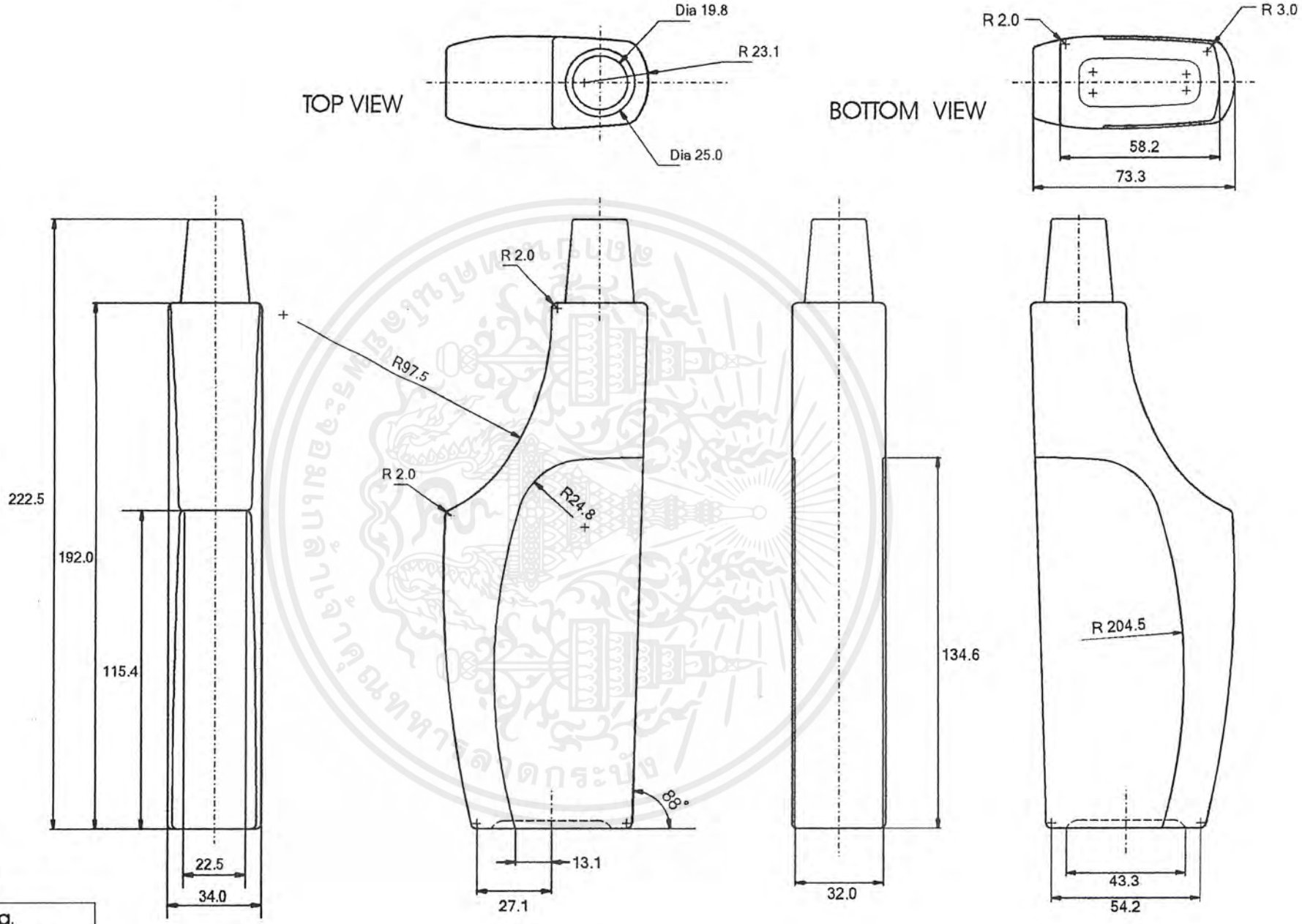
SECTION B-B

PRINTHEAD CLEANER : 40 ml.	
UNIT : mm.	SCALE 1:1
PART B : BODY	No. 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Designer : Aroontham Chakarothai

Designer : Aroontham Chakarothai



LASER REFILL : 300 g.
UNIT : mm. SCALE 1:2
OVERALL



SPECIFICATION

PART	NAME	MATERIAL	PROCESS
A	CAP	LDPE	Injection
B	BODY	LDPE	Injection Blow Mold

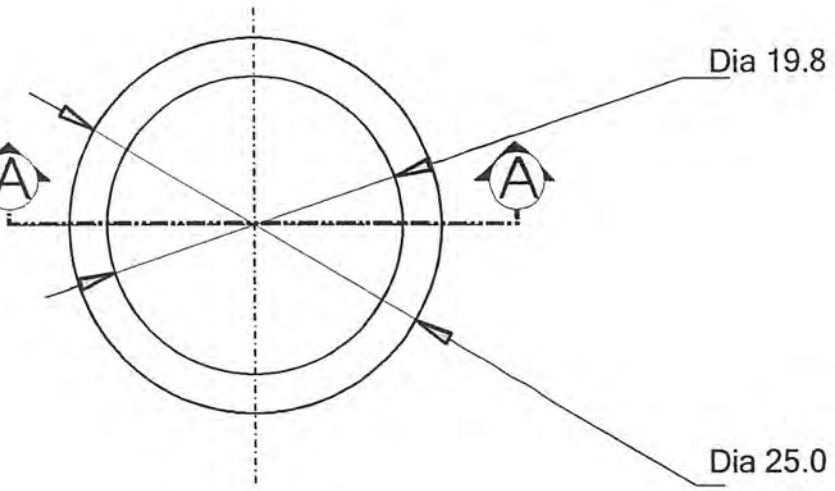
LASER REFILL : 300 g.

UNIT : mm. SCALE 1:1

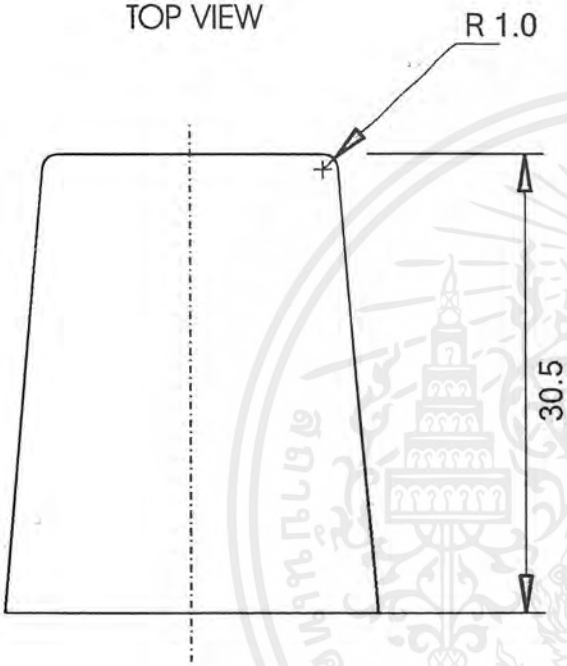
SPECIFICATION

Designer : Aroontham Chakarothai

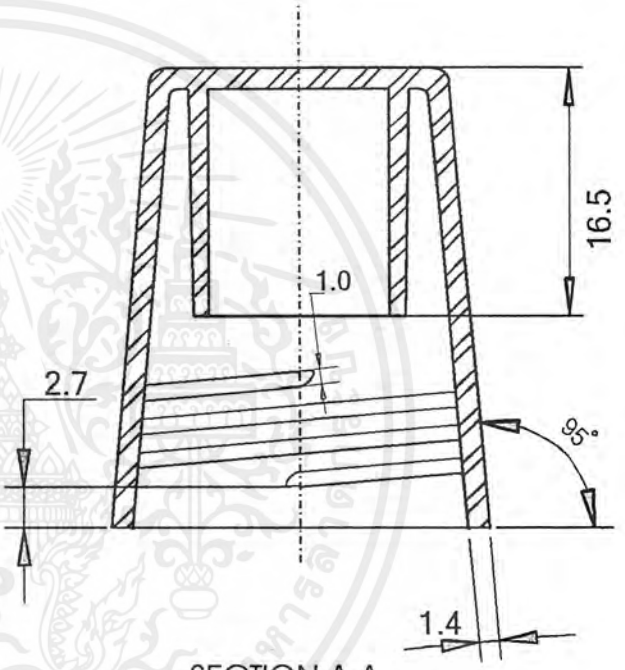
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



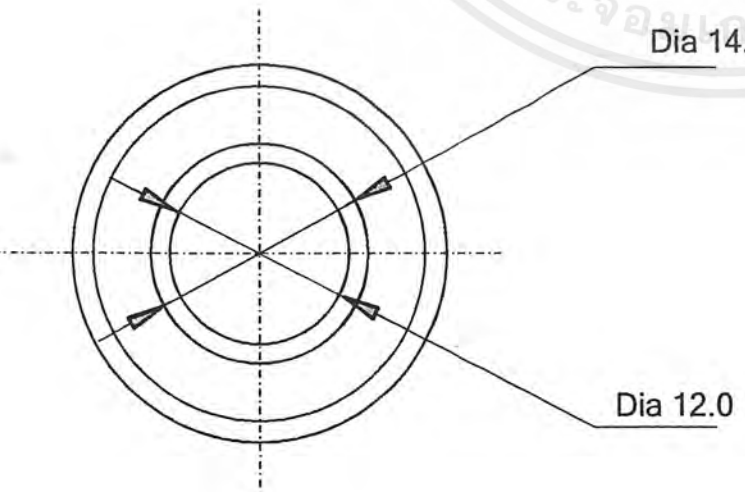
TOP VIEW



FRONT VIEW



SECTION A-A

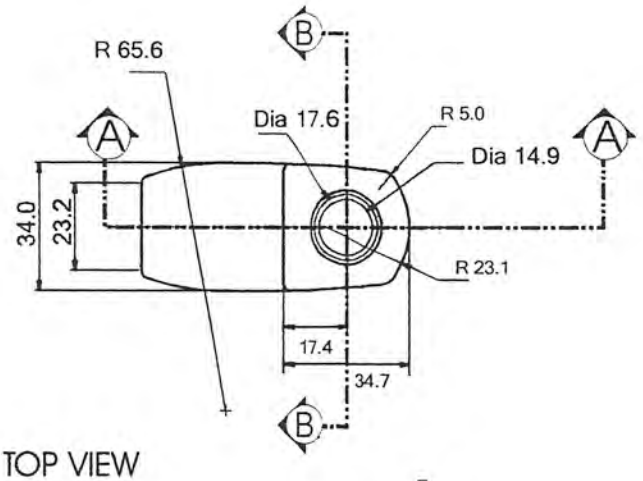


BOTTOM VIEW

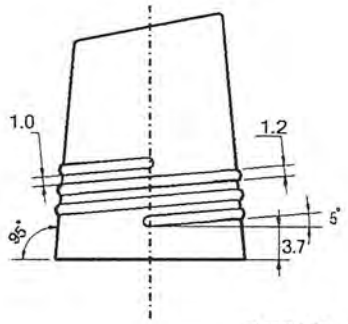
LASER REFILL : 300 g.	
UNIT : mm.	SCALE 2:1
PART B : BODY	No. 2

Designer : Aroontham Chakarothai

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

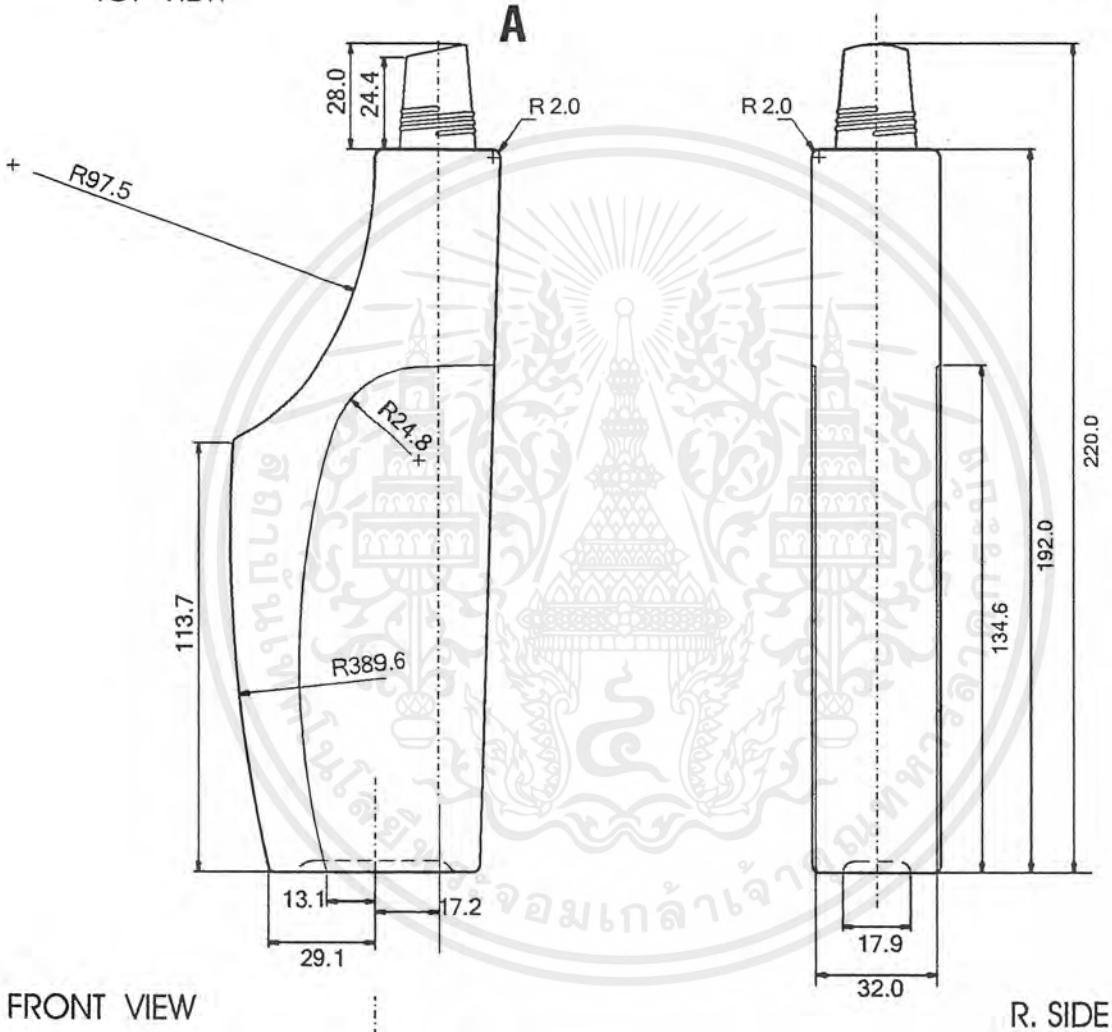


TOP VIEW



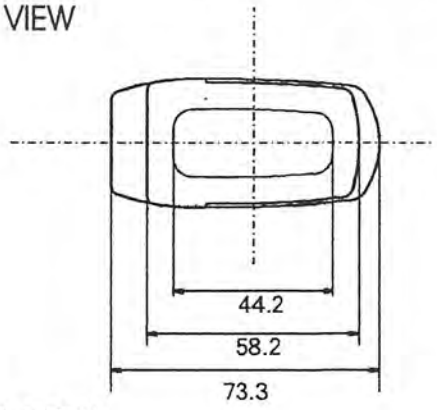
DETAIL A
SCALE 2:1

A



FRONT VIEW

R. SIDE VIEW

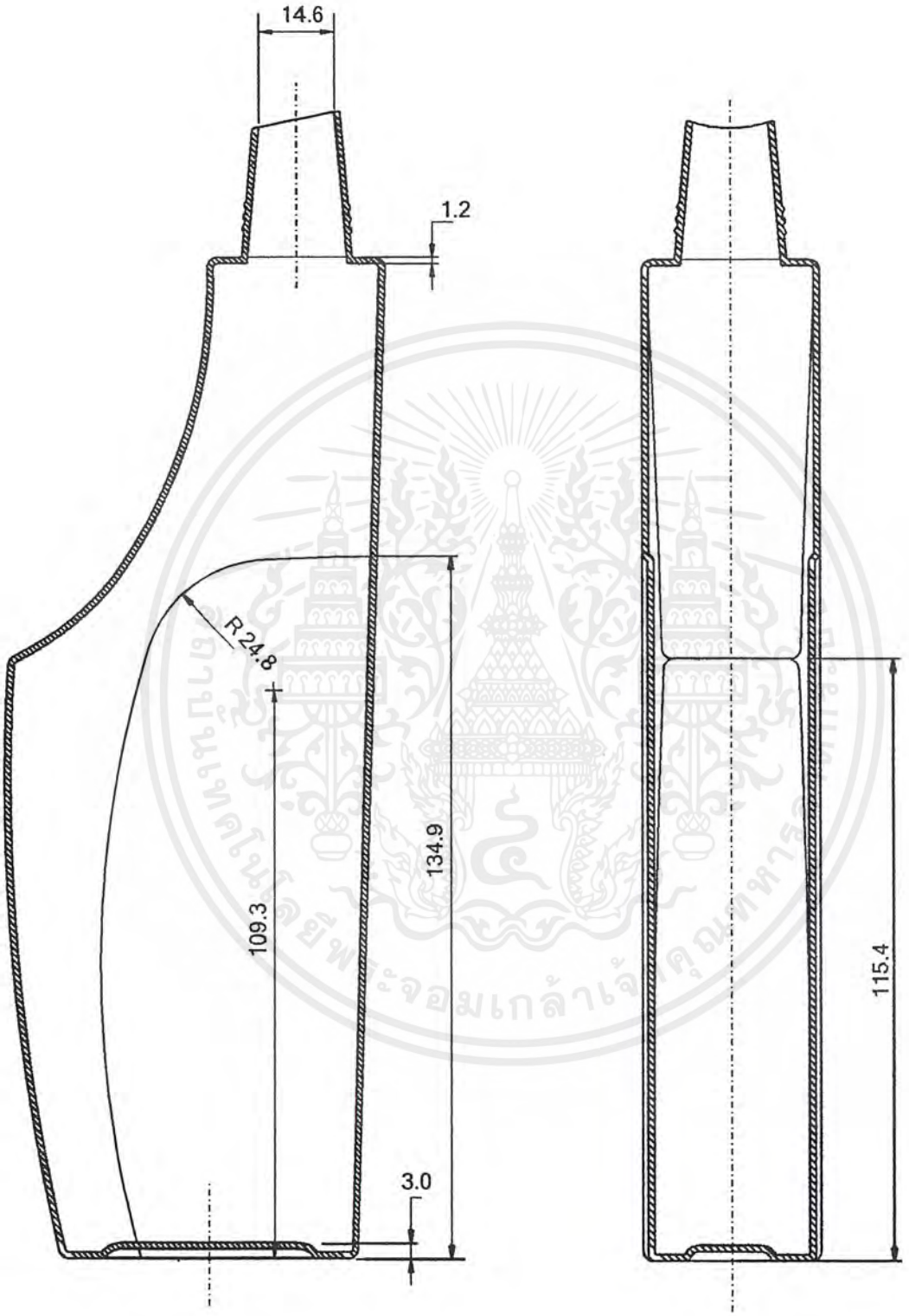


BOTTOM VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LASER REFILL : 300 g.	
UNIT : mm.	SCALE 1:2.5
PART B : BODY	No. 1

Designer : Aroontham Chakarothai



SECTION A-A

SECTION B-B

LASER REFILL : 300 g..	
UNIT : mm.	SCALE 1:1.25
PART B : BODY	No. 2

Designer : Aroontham Chakarothai

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 5 บทสรุป

- สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์
- สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุป

1 สรุปผลในการออกแบบและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

สรุปผลการออกแบบ

- โดยรวมบรรจุภัณฑ์มีกราฟฟิคที่เด่นสะดุดตา มีพลังดึงดูดสายตาผู้บริโภค
- โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ขวดมีการออกแบบที่ลดขั้นตอนในการติดฉลาก ได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังบนฉลากแผ่นเดียว
- ในการแบ่งประเภทสินค้า ยังจัดวางองค์ประกอบที่ไม่เป็นรูปแบบเดียวกัน
- การออกแบบโครงสร้างต่างขนาด ควรทำให้มีขนาดที่ต่างกันชัดเจนเพื่อไม่ให้ดูสับสน

การนำเสนองาน

- การนำเสนอยังไม่สามารถอธิบายลักษณะให้เข้าใจได้อย่างชัดเจน
- ควรมีการจัดแบ่งในส่วนของหน้าที่ตามหมวดหมู่ของผลิตภัณฑ์ เพื่อง่ายต่อการนำเสนอ

2 สรุปผลในการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

สรุปผลการออกแบบ

- บรรจุภัณฑ์มีความแปลกใหม่สะดุดตา เมื่อเทียบกับรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีในท้องตลาด

ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- การนำเสนอผลงานควรมีการจัดลำดับความคิดให้ชัดเจน
- สำหรับงานออกแบบในการทำวิทยานิพนธ์นี้เป็นกรณีศึกษาในอนาคต ซึ่งการวิเคราะห์อาจตรงหรือไม่นั้น ก็เป็นการที่ได้เรียนรู้ที่จะกล้าคิดในสิ่งใหม่มากกว่าการกังวลถึงความผิดพลาดในการวิเคราะห์ และควรคาดหวังว่าสิ่งที่เป็นแนวความคิดจะมีส่วนที่กลายเป็นจริงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

บรรเลง ศรนิล,รองศาสตราจารย์ . เทคโนโลยีพลาสติก . กรุงเทพฯ : ส.เอเชียเพลส จำกัด , 2539 , ISBN 974-8520-19-6

วิโรจน์ เตชะวิญญูธรรม . งานฉีดพลาสติก . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด (มหาชน) , 2540 , ISBN 974-512-880-5

สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม . " กระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์ " , มาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.281-2521

" ตลาด 'พรินเตอร์อิงก์เจ็ต'... " , ประชาชาติธุรกิจ, 23 มีนาคม 2543

" INKMAN กับ Training Centre " , คอมพิวเตอร์ยูสเซอร์ , ฉบับที่ 72 (พฤศจิกายน 2542) , น. 74-76, กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด (มหาชน)

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท และ ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา . การบรรจุภัณฑ์ . โรงพิมพ์ขุนนนท์การพิมพ์ , 2542

จันทนา ตั้งเสรี . เทคโนโลยีการพิมพ์ , มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2533 , ISBN 974-613-269-5

" 1999 Printer Consumables Overview Thailand " , International Data Coperation (Thailand) , December , 1999

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

นายอรุณธรรม ชาคโรทัย

วุฒิการศึกษา

โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ปี 2536 (มัธยมศึกษาตอนต้น)

โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ปี 2538 (มัธยมศึกษาตอนปลาย)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯลาดกระบัง ปี 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้