

โครงการเสนอแนะออกแบบ
ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทรคอฟฟี่ภายใน
ศูนย์บริการทรูแบรנדงซ์

นางสาว ชนิตา กงศรี

วิทยาลัยพณิชยการศรีนครินทร์
สาขานิติศาสตร์
คณะพาณิชยศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2555 - 2556

โครงการเสนอแนะออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทรูคอฟฟี่ภายใน
ศูนย์บริการทรูแบรนด์ิ่งซ้อป
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR
TRUEBRANDING SHOP

นางสาวชนิดา คงศรี
CHANIDA KHONGSRI

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....




.b.....	12638766
.i.....	

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2555

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสนุทรากุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....	..... อาจารย์บรรจงศักดิ์ พิมพิทอง	กรรมการ
.....	..... อาจารย์ภาชาติ สีนินวา	กรรมการ
.....	..... อาจารย์ปวิณ รุจิเกียรติกาจร	กรรมการ
.....	..... อาจารย์ต๋องวงศ์ นุ้ยพันธวงค์	เลขานุการ

..... 
(อาจารย์ ต๋องวงศ์ นุ้ยพันธวงค์) อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โครงการเสนอแนะออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทรูคอฟฟี่ภายใน
ศูนย์บริการทรูแบรนด์ดิ้งช็อป

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR
TRUEBRANDING SHOP

นักศึกษา

ชนิดา คงศรี

รหัสประจำตัว

51020156

ปริญญา

สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา

ศิลปอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา

2555

บทคัดย่อ

โครงการเสนอแนะออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทรูคอฟฟี่ภายในศูนย์บริการทรูแบรนด์ดิ้งช็อป มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนะแนวทางการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสมต่อวิถีชีวิตของคนเมือง ในสถานที่นอกบ้าน และเพื่อสอดคล้องกับการใช้งานที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย เพื่อเป็นการตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคให้ตรงตามความต้องการยิ่งขึ้น และเป็นการพัฒนาปรับปรุงเฟอร์นิเจอร์และพื้นที่ใช้สอยของการให้บริการต่างๆ ให้สามารถตอบรับกับความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างลงตัว ควบคู่ไปกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ของแบรนด์ทรูคอฟฟี่ในเครือ บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น

โดยรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมดเป็นไปในลักษณะที่นำเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) โดยการนำตราสัญลักษณ์ สี และกราฟฟิกของทางร้านมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ มีสัดส่วน และลักษณะของเฟอร์นิเจอร์เป็นแนวทางที่ส่งเสริมความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทั้งมีการออกแบบเพื่อรองรับกิจกรรมการรับประทาน การเขียน และการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆไว้ในส่วนของโต๊ะ โดยใช้วัสดุไม้ และเหล็กมาผสมผสานในการออกแบบตัวเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้เกิดความโดดเด่น ภายใต้แนวคิด องค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ *กาแฟ + เทคโนโลยี +ไลฟ์สไตล์* ซึ่ง 3 องค์ประกอบหลักนี้จะอยู่เชื่อมโยงกันทำให้เกิดการตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมายทำให้เกิดภาพลักษณ์ ความน่าสนใจในมุมมองที่แปลกใหม่ขึ้น ทำให้เกิดการเชื่อมโยงต่อแนวคิดในรูปแบบใหม่คือ DIG-LIFESTYLE CAFE' (วิถีชีวิตที่นำสมัยบนความสะดวกสบายภายใต้เทคโนโลยี)

ซึ่งเป็นแนวคิดที่บ่งบอกถึงยุคของการแสดงออกความมีอิสระไร้กฎเกณฑ์ที่แสดงถึงความเป็นตัวเองในรูปแบบต่างๆ ออกจากกฎเกณฑ์กรอบวิถีเดิมๆทั้งเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่สามารถสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์ในตัวตนอย่างชัดเจน

โดยสามารถสรุปขอบเขตของการออกแบบได้ดังนี้ คือ

- โครงการเสนอแนะการออกแบบสำหรับพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนด์ดิ้งช็อปโดยนำเสนอการออกแบบในส่วนบริการลูกค้า และส่วนให้บริการ ในรูปแบบใหม่ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่เน้นเทคโนโลยี และความน่าสมัยในการให้บริการ

- เฟอร์นิเจอร์ที่จะทำการออกแบบ

ส่วนบริการลูกค้า

- ชุดโต๊ะ - เก้าอี้ 1 ชุด ประกอบด้วย โต๊ะ 1 ตัว และเก้าอี้ 2-4 ตัว โดยรองรับพฤติกรรมการใช้งาน
ต่างๆ ดังนี้

- การนั่งรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม

-การใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา (notebook) และอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ

-กิจกรรมสันทนาการต่าง เช่น นั่งฟังเพลง เล่นอินเทอร์เน็ต อ่านหนังสือ
การสร้างสรรค์แบบกลุ่ม

- เฟอร์นิเจอร์ในส่วนเครื่องปรุง-ถึงขยะ และอุปกรณ์การบริการต่างๆสำหรับลูกค้า เช่น หลอด
กระดาษทิชชูสำหรับผู้มาใช้บริการ

ส่วนให้บริการลูกค้า

- ออกแบบเคาเตอร์สำหรับส่วนปรุง เพื่อวางอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ทั่วไป ได้แก่เครื่องปั่น
น้ำแข็ง,เตาอบไฟฟ้า,เครื่องปรุงสำหรับพนักงาน,อุปกรณ์สำหรับชงเครื่องดื่ม

- ออกแบบเคาเตอร์ส่วนที่ติดตั้งอ่างล้าง ตู้เก็บของ และส่วนแสดงสินค้า

-เป็นโครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ต่างๆภายในพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนด์ดังข้อป ที่
นำเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) โดยการนำตราสัญลักษณ์ สี และกราฟฟิคของทางร้านมาใช้เป็น
แนวทางในการออกแบบ

- ออกแบบลักษณะสภาพแวดล้อมของร้านให้มีลักษณะเป็นมาตรฐานเดียวกันที่มีอัตลักษณ์ที่ชัดเจน

-ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งานต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึง
โครงสร้างและขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับสรีระของมนุษย์(Ergonomic)เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายขณะใช้
งาน

-ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ระบบการผลิต ที่มีมาตรฐานเดียวกันและเอื้อต่อเทคโนโลยีการผลิตในประเทศ

คำนำ

ด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ และความก้าวไกลของเทคโนโลยี ส่งผลให้วิถีชีวิตของคนในเมืองแปรเปลี่ยนไปตามกลไกของระบบ การดำเนินชีวิตของผู้คนมีความเร่งรีบมากขึ้นจากในอดีต เช่นเดียวกับพฤติกรรม ความคิด และความต้องการของผู้คนที่เปลี่ยนแปลงไปเพื่อให้สอดคล้องกับความเป็นไปของโลก

สิ่งหนึ่งที่ปรากฏคือกลุ่มคนทำงานที่อยู่ในชนชั้นกลางส่วนใหญ่ ที่ใช้เวลาอยู่นอกบ้านมากกว่าอยู่ในที่พักอาศัย ต่างมีความต้องการในการใช้สถานที่นอกร้านในการตอบสนองที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละรูปแบบ ร้านกาแฟถือเป็นสถานที่หนึ่งที่มีส่วนเข้ามามีบทบาทในวิถีชีวิตของคนเมืองอย่างเห็นได้ชัด เป็นผลให้ธุรกิจทางด้านนี้เติบโต แยกแยะออกมารองรับผู้ใช้งานในหลายรูปแบบ โดยแต่ละแบรนด์มีการสร้างความโดดเด่น และกลยุทธ์ทางการตลาดที่แตกต่างกันออกไป เกิดเป็นทางเลือกรองรับผู้ใช้งานแยกย่อยไปตามรสนิยม ความชอบ รายได้ และวิถีการดำเนินชีวิต

ร้านกาแฟทรูคอฟฟี่ ในเครือ บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น ก็ถือเป็นทางเลือกหนึ่งในปัจจุบันที่ตอบสนองการใช้ชีวิตของคนในเมืองการใช้ชีวิตของคนเมือง ในรูปแบบที่ให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์สื่อถึงบริษัท ในรูปแบบการรองรับการใช้เทคโนโลยี

ดังที่กล่าวมาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการตอบสนองพฤติกรรม ส่งเสริมภาพลักษณ์ของแบรนด์ สอดคล้องกับแนวคิดทางธุรกิจที่ไม่หยุดนิ่ง ตามทันโลก และทำให้ผู้ใช้เกิดความพึงพอใจ

ข้าพเจ้าในฐานะนักศึกษาสาขาวิชาออกแบบเฟอร์นิเจอร์จึงเห็นสมควรที่จะศึกษา และออกแบบเพื่อเสนอแนะแนวทางหนึ่งเพื่อพัฒนาร้านกาแฟทรูคอฟฟี่ให้สามารถตอบสนองความต้องการ และสอดคล้องกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท ทั้งยังคงไว้ซึ่งคุณค่าด้านหลักการออกแบบ

ชนิดา คงศรี

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเสนอแนะออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทรูคอฟฟีภายในศูนย์บริการทรูแบรנדิงข้อฉบับนี้ได้
ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลมากมายซึ่งมีบทบาทสำคัญในการรวบรวมข้อมูล รวมทั้งรายละเอียดสำคัญต่างๆ
ของงาน ข้าพเจ้ารู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะกล่าวขอบคุณมาไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ครอบครัวที่คอยช่วยเหลือ และให้กำลังใจ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ต่อวงศ์ บัญพันดวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาตลอดการทำวิทยานิพนธ์

อาจารย์บรรจงศักดิ์ พิมพ์ทอง

อาจารย์ภาษิต ลีนิวา

อาจารย์ปวิณ รุจิเกียรติกาจร

อาจารย์ตรวจวิทยานิพนธ์กลุ่มเฟอร์นิเจอร์ที่คอยให้คำแนะนำ ความรู้ตลอดมา

ขอขอบพระคุณ ดร. ธีระพล ถนอมศักดิ์ยุทธ (Deputy Director)

คุณบรรพต บุญช่วย (Assistance Director)

สำหรับให้คำแนะนำและช่วยให้ความสะดวกด้านข้อมูลเกี่ยวกับทรู และทรูคอฟฟี

ขอขอบพระคุณ พนักงานประจำร้านทรูคอฟฟีทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ ที่คอยช่วยเหลือและให้คำปรึกษาตั้งแต่เริ่มต้นจนจบวิทยานิพนธ์

นายพิภพ ทองเสน (พี่แบด) , นายณัฏพล โตกาญจนนา (บาส)

นางสาวประภาพิม อุ่นใจดี (ปอ) , นางสาวฟ้าวลัย ศิริสมพล (ฝ่าย)

นายปิตินัน พูลสวัสดิ์ (ตี) , นายอัครเดช ชำนาญ (บอล)

นางสาวศุภวรรณ ภูริปัญญา (โบ) , นางสาวสิริวัฒน์ แสงวัฒน์ (ปาน)

นางสาวพินทุสร ฉัตรณรงค์ชัย (ینگหน่อง)

นายชัยพร สิทธิลาภโสภณ (วิน)

และขอขอบคุณ พี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ ทุกคน ที่ไม่ได้กล่าวในที่นี้ ที่ให้ความช่วยเหลือ

และขอบคุณพิเศษ ตัวข้าพเจ้าในความอดทนพยายามในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้จนสำเร็จ

ชนิดา คงศรี

สารบัญ

	หน้า
ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์.....	I
บทคัดย่อ.....	II
คำนำ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญรายการภาพประกอบ.....	V
สารบัญรายการตาราง.....	VI
สารบัญรายการแผนผัง.....	VII

บทที่ 1 การนำเสนอโครงการ

1.1 บทนำ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	4
1.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไข.....	4
1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ.....	10
1.5 ขอบเขตโครงการ.....	11
1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย.....	11
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	12

บทที่ 2 การค้นคว้าวิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล

2.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัททรู คอเปอเรชั่น.....	13
2.1.1 ประวัติความเป็นมา และลักษณะธุรกิจ.....	14
2.1.2 แนวคิด และวิสัยทัศน์ของบริษัททรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน	17
2.1.3 รูปแบบบริการของบริษัททรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน	18
2.1.4 การศึกษาวิเคราะห์และสรุป จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของบริษัท ทรู คอร์ปอ เรชั่น จำกัด มหาชน (SWOT Analysis)	24
2.1.5 ข้อมูลด้านภาพลักษณ์ของบริษัททรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน	26
2.1.5.1 กรอบแนวคิดองค์ประกอบในการวัดมูลค่าตราสินค้า.....	26
2.1.5.2 การวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลกรอบแนวคิดองค์ประกอบในการวัดมูลค่าตราสิน ค้าต่อ บริษัททรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน	27
2.1.6 ข้อมูลเกี่ยวกับทรูแบรนดิ้งซ้อป.....	28
2.1.6.1 ประวัติความเป็นมา และสถานที่ตั้ง.....	28
2.1.6.2 ข้อมูลทรูแบรนดิ้งซ้อปในพื้นที่กรณีศึกษา.....	28
2.1.7 การวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับบริษัททรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน และศูนย์ บริการทรูแบรนดิ้งซ้อป.....	29

2.2 การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับทรูคอฟฟี่ (True coffee Shop).....	30
2.2.1 ประวัติความเป็นมา และลักษณะธุรกิจ.....	31
2.2.2 แนวคิดและกลยุทธ์หลักของทรูคอฟฟี่.....	32
2.2.3 รูปแบบการให้บริการในทรูคอฟฟี่.....	34
2.2.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องใช้ และส่วนที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้งานภายในร้าน.....	37
2.2.5 การวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลทรูคอฟฟี่.....	40
2.3 การศึกษาข้อมูลคู่แข่งทางการตลาด และผลิตภัณฑ์ข้างเคียง.....	41
2.3.1 การศึกษาตลาดของกาแฟไทย และแนวโน้มในปัจจุบัน.....	42
2.3.2 ประเภทของร้านกาแฟที่มีในปัจจุบัน.....	45
2.3.3 ข้อมูลคู่แข่งผลิตภัณฑ์ข้างเคียง.....	48
2.3.4 การศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทรูคอฟฟี่.....	55
2.3.5 ข้อมูลและสรุปผลวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค.....	56
2.3.6 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการวางตำแหน่งทางการตลาด.....	57
2.3.7 การวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาข้อมูลทางการตลาด.....	58
2.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ.....	59
2.4.1 การศึกษาสภาพที่ตั้งด้านกายภาพของทรูคอฟฟี่.....	60
2.4.2 การศึกษาเกี่ยวกับอาคารที่ตั้ง และห้างสรรพสินค้า.....	61
2.4.3 การวิเคราะห์พื้นที่และสรุปผลข้อมูลด้านพื้นที่ (PLAN).....	63
2.4.3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลแผนผังรูปแบบเดิมภายในร้าน.....	63
2.4.3.2 การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะการจัดรูปแบบแผนผังของร้านต่างๆ.....	66
2.4.3.3 การวิเคราะห์และสรุปผลลักษณะแนวคิดการวางแผนผังที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ.....	70
2.4.4 การศึกษาและวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อมภายในร้าน.....	71
2.4.4.1 การศึกษาระบบแสงสว่างภายในร้าน.....	71
2.4.4.2 สรุปผลในการวิเคราะห์รูปแบบการใช้แสงสว่างภายในพื้นที่กรณีศึกษา.....	93
2.4.4.3 การศึกษาระบบไฟฟ้าภายในร้าน.....	94
2.4.4.4 สรุปผลในการวิเคราะห์รูปแบบการใช้ระบบไฟฟ้าภายในพื้นที่กรณีศึกษา.....	97
2.4.4.5 การศึกษาระบบสุขาภิบาลภายในร้าน.....	98
2.4.5 การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆ.....	101
2.5 การศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการใช้งาน.....	105
2.5.1 การศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในโครงการ.....	105
2.5.1.1 การศึกษาประเภทของกลุ่มผู้บริโภค.....	106
2.5.1.2 สรุปลักษณะของกลุ่มเป้าหมายที่มีผลต่อการออกแบบในโครงการ.....	109
2.5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ.....	110
2.5.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการ.....	110
2.5.2.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน.....	113

2.5.2.3 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ในโครงการที่มีผลต่อการออกแบบ.....	115
2.5.3 การศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งาน.....	116
2.5.3.1 มิติวิกฤติ มิติปรับปรุงของผู้ใช้งาน.....	116
2.5.3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ...	120
2.5.3.2.1 เฟอร์นิเจอร์สำหรับพื้นที่บริการ.....	120
2.5.3.2.2 เฟอร์นิเจอร์ในส่วนพื้นที่ให้บริการ (เคาร์เตอร์).....	127
2.5.3.3 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสัดส่วนของมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ.....	132
2.6 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับด้านความงามและภาพลักษณ์ของทรูคอฟฟี่.....	133
2.6.1 การศึกษาข้อมูลและองค์ประกอบของภาพลักษณ์.....	134
2.6.1.1 ศึกษาองค์ประกอบของภาพลักษณ์ และการเกิดภาพลักษณ์ (Image).....	134
2.6.1.2 ศึกษาประเภทของภาพลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับองค์กรธุรกิจ.....	135
2.6.2 ข้อมูลด้านองค์ประกอบและเอกลักษณ์ของทรูคอฟฟี่.....	137
2.6.2.1 องค์ประกอบการสร้างเอกลักษณ์แบรนด์ (Brand Element) ทรูคอฟฟี่.....	137
2.6.2.2 สรุปผลการศึกษาด้านภาพลักษณ์ของทรูคอฟฟี่.....	139
2.6.3 การศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการสร้างเอกลักษณ์ร่วม และนำไปใช้ในการออกแบบ.....	140
2.6.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจิตวิทยาสีที่มีผลต่อมนุษย์ และการวิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบในโครงการ.....	141
2.6.4.1 สีและจิตวิทยาการใช้สี.....	141
2.6.4.2 จิตวิทยาสีกับการใช้งาน.....	142
2.6.5 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ที่มีผลต่อการออกแบบในโครงการ.....	149
2.7 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต.....	150
2.7.1 การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์.....	151
2.7.2 ข้อมูลวัสดุประกอบหลัก วัสดุรอง วัสดุประกอบ การตกแต่งผิว และการพิจารณา.....	153
2.7.3 การศึกษาข้อมูลวัสดุเพื่อใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมภายในโครงการ...	153
2.7.2.1 การศึกษาข้อมูลวัสดุประเภทไม้.....	153
2.7.2.2 การศึกษาข้อมูลวัสดุประเภทอะคริลิค	158
2.7.2.3 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอลูมิเนียม สแตนเลส ที่ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์.....	159
2.7.2.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเหล็กที่ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์.....	161
2.7.2.5 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุหุ้มบุ และหนัง ต่างๆ.....	168
2.7.4 ตัวอย่างเทคนิคการยึดชิ้นงานการประกอบในแบบต่างๆในงานเฟอร์นิเจอร์ประเภทไม้จริงตัวอย่างเทคนิคการยึดชิ้นงานการประกอบในแบบต่างๆ ในงานเฟอร์นิเจอร์ประเภทไม้จริง.....	178
2.7.5 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และสภาพแวดล้อมภายในร้าน รวมถึงกรรมวิธีในการผลิต.....	196
2.8 การศึกษาเกี่ยวกับการประมาณราคา.....	197
2.8.1 การวางแผนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม การประกอบ การติดตั้ง และการขนส่ง.....	198

2.8.1 การวางแผนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม การประกอบ การติดตั้ง และการขนส่ง.....	198
2.8.2 การประมาณราคา.....	200
2.9 วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลเพื่อเป็นแนวความคิด และกำหนดขอบเขตในการออกแบบสภาพแวดล้อมและชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ.....	202

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

3.1 การวิเคราะห์และกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ.....	210
3.1.1 การกำหนดกรอบแนวความคิดและสรุปแนวความคิดในการออกแบบ.....	211
3.1.2 การนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบเบื้องต้น.....	213
3.2 ขั้นตอนการออกแบบ.....	221
3.2.1 ขั้นตอนแบบร่าง (sketch).....	221
3.2.2 ขั้นตอนการประเมินผลในขั้นแบบร่าง (evaluation).....	224
3.2.2.1 ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่าง (Sketch design development).....	225
3.2.2.2 การประเมินผลในขั้นตอนแบบร่าง (Development evaluation).....	226
3.2.2.3 ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างขั้นสุดท้าย (Final sketch design development).....	228
3.3 ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองาน.....	231
3.3.1 การนำเสนอข้อมูลในการออกแบบ.....	231
3.3.2 การนำเสนอความคิดในการออกแบบ.....	251
3.3.2 การนำเสนองานออกแบบขั้นแบบร่าง.....	260
3.4 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง.....	269
3.5 ข้อเสนอของคณะกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง.....	273

บทที่ 4 การนำเสนอผลงานขั้นสำเร็จ

4.1 การวิเคราะห์และสรุปผลในการออกแบบ.....	275
4.2 ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองาน.....	283
4.3 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง.....	310
4.4 ภาพถ่ายผลงานจริง.....	313
4.5 แบบสั่งงาน.....	317

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการตรวจวัดผลวิทยานิพนธ์.....	363
5.2 ขั้นตอนการปรับปรุงพัฒนาแบบตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวัดผลวิทยานิพนธ์.....	364
5.3 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา.....	364

บรรณานุกรม.....	365
------------------------	------------

ประวัติการศึกษา.....	366
-----------------------------	------------

สารบัญรายการภาพประกอบ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงตราสัญลักษณ์ของ บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน.....	14
ภาพที่ 2 แสดงภาพนายศุภชัย เจียรวนนท์กรรมการ กรรมการผู้จัดการใหญ่ และประธานคณะผู้ บริหาร บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน.....	16
ภาพที่ 3 แสดงรับมอบ 2 รางวัล “แบรนด์ที่เชื่อมั่นได้ โดย วีดีเดอส์ โดเจสท์ ปี 2555.....	16
ภาพที่ 4 แสดงตราสัญลักษณ์ของทรูออนไลน์.....	18
ภาพที่ 5 แสดงตราสัญลักษณ์ของทรูมูฟ.....	20
ภาพที่ 6 แสดงตราสัญลักษณ์ของทรูวิชั่น.....	21
ภาพที่ 7 แสดงตราสัญลักษณ์ของทรูมันนี่.....	22
ภาพที่ 8 แสดงตราสัญลักษณ์ของทรูไลฟ์.....	23
ภาพที่ 9 แสดงบรรยากาศโดยรวมภายในศูนย์บริการทรูแบรนด์ดิ้งช้อป สาขา จามจุรีสแควร์.....	29
ภาพที่ 10 แสดงตราสัญลักษณ์ทรูคอฟฟี่.....	31
ภาพที่ 11 แสดงการสั่งเมนูผ่านแอปพลิเคชันทรูคอฟฟี่บนไอโฟน.....	32
ภาพที่ 12 แสดงบรรยากาศการภายในร้านของกลุ่มผู้บริโภค.....	33
ภาพที่ 13 แสดงการประชาสัมพันธ์การแข่งขันเรียลตี้โชว์ (True Coffee Master).....	33
ภาพที่ 14 แสดงลักษณะทรูคอฟฟี่แบบแฟรนไชส์.....	34
ภาพที่ 15 แสดงทรูคอฟฟี่ตามสถานศึกษา ที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	35
ภาพที่ 16 แสดงทรูคอฟฟี่และบรรยากาศภายในที่พารากอน(True Urban park).....	36
ภาพที่ 17 แสดงลักษณะกาแฟผงสำเร็จรูป.....	42
ภาพที่ 18 แสดงลักษณะกาแฟพร้อมดื่มในรูปแบบต่างๆ.....	43
ภาพที่ 19 แสดงลักษณะกาแฟคั่วบด เครื่องบดกาแฟ และเครื่องชงกาแฟ.....	43
ภาพที่ 20 แสดงปริมาณการดื่มกาแฟของไทยเมื่อเทียบกับประเทศในอาเซียน.....	44
ภาพที่ 21 แสดงบรรยากาศร้านกาแฟที่เป็นแฟรนไชส์จากต่างประเทศ.....	45
ภาพที่ 22 แสดงบรรยากาศภายในและสภาพแวดล้อมของร้านคอฟฟี่เวิลด์.....	46
ภาพที่ 23 แสดงร้านกาแฟทรูคอฟฟี่ และแบล็คแคนยอน.....	46
ภาพที่ 24 แสดงร้านกาแฟต่างๆภายในปั้มน้ำมันซึ่งมีหลากหลายแบรนด์.....	47
ภาพที่ 25 แสดงโลโก้และสีที่ใช้ของร้านสตาร์บัคคอฟฟี่.....	48
ภาพที่ 26 แสดงภาพบรรยากาศภายในและภายนอกร้านสตาร์บัคคอฟฟี่.....	49

ภาพที่ 27 แสดงภาพบรรยากาศภายในร้านสตาร์บัคคอฟฟี่รูปแบบใหม่ที่อัมสเตอร์ดัมประเทศเนเธอร์แลนด์...	50
ภาพที่ 28 แสดงโลโก้และสีที่ใช้ของร้านคอฟฟี่เวิร์ด.....	51
ภาพที่ 29 แสดงภาพบรรยากาศภายในร้านคอฟฟี่ เวิร์ด.....	51
ภาพที่ 30 แสดงโลโก้และสีที่ใช้ของร้านแบล็คแคนยอน.....	52
ภาพที่ 31 แสดงภาพบรรยากาศภายในร้านแบล็คแคนยอน.....	53
ภาพที่ 32 แสดงโลโก้และสีที่ใช้ของร้านคาเฟ่อะเมซอน.....	53
ภาพที่ 33 แสดงภาพบรรยากาศภายในและภายนอกร้านคาเฟ่อะเมซอน.....	53
ภาพที่ 34 แสดงโลโก้และสีที่ใช้ของร้านบ้านไร่กาแฟ.....	54
ภาพที่ 35 แสดงภาพบรรยากาศภายในและภายนอกร้านบ้านไร่กาแฟ.....	54
ภาพที่ 36 แสดงภาพเปรียบเทียบราคากาแฟในแต่ละแบรนด์.....	57
ภาพที่ 37 แสดงแผนที่ของห้างสรรพสินค้าจามจุรีสแควร์.....	60
ภาพที่ 38 แสดงบริเวณพื้นที่ตั้งของห้างสรรพสินค้า.....	60
ภาพที่ 39 แสดงผังอาคารจามจุรีสแควร์ชั้นหนึ่ง.....	61
ภาพที่ 40 แสดงการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ภายในโครงการ.....	63
ภาพที่ 41 แสดงการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ภายในโครงการ.....	64
ภาพที่ 42 แสดงขนาดของพื้นที่แต่ละส่วนภายในโครงการ.....	64
ภาพที่ 43 แสดงการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ที่จะทำการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ.....	65
ภาพที่ 44 แสดงแผนผังของร้านสตาร์บัคส์ คอฟฟี่ บริเวณชั้น 4 DISCOVERY CENTER.....	69
ภาพที่ 45 แสดงแผนผังของร้านกลอเรีย จินส์ สยามแควร์.....	69
ภาพที่ 46 แสดงการควบคุมแสงจ้าโดยมู่มู่ก่าบัง.....	74
ภาพที่ 47 ภาพแสดงวิธีการควบคุมมู่มู่ก่าบัง.....	74
ภาพที่ 48 แสดงองศาต่างๆ ในการกระทบสายตาของแสง.....	75
ภาพที่ 49 แสดงองศาต่างๆ ในระยะที่ไม่ควรมีสิ่งรบกวนสายตา.....	75
ภาพที่ 50 แสดงตัวอย่างรายละเอียดความสัมพันธ์ในส่วนของดวงไฟ กับ พัดลม ช่องลมเข้า และท่อระบายอากาศ.....	76
ภาพที่ 51 แสดงตัวอย่างรายละเอียดความสัมพันธ์ในส่วนของดวงไฟ อยู่บริเวณหน้ากระจก.....	76
ภาพที่ 52 แสดงตัวอย่างรายละเอียดวิธีการแก้ไขในส่วนของดวงไฟ อยู่บริเวณหน้ากระจก บริเวณเพดานสูง..	77

ภาพที่ 53 แสดงหัวหลอดไฟแบบชนิดต่างๆ.....	88
ภาพที่ 54 แสดงโคมไฟฝังแบบต่างๆ.....	89
ภาพที่ 55 แสดงโคมไฟฝังแบบต่างๆ.....	89
ภาพที่ 56 แสดงโคมไฟตั้งพื้นแบบต่างๆ.....	90
ภาพที่ 57 แสดงโคมผนังแบบต่างๆ.....	90
ภาพที่ 58 แสดงโคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบยาว.....	90
ภาพที่ 59 แสดงลักษณะโคม Compact down light.....	91
ภาพที่ 60 แสดงลักษณะโคมอีแอลวี ดาวนไลท์ (ELV down light).....	91
ภาพที่ 61 แสดงลักษณะโคมรางแขวน และแขวนติดผนัง.....	92
ภาพที่ 62 แสดงลักษณะการจัดแสงแบบ General lighting โดยใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์.....	92
ภาพที่ 63 แสดงลักษณะการจัดแสงแบบ General lighting.....	93
ภาพที่ 64 แสดงลักษณะการจัดแสงแบบ Decorative lighting ใน 2 ลักษณะ.....	93
ภาพที่ 65 แสดงลักษณะแผงกรองแสงผิวไม่สะท้อนแสงจะช่วยพรางตาไม่ให้เห็นหลอดแต่ แสงสว่างที่ได้จะน้อยลง.....	94
ภาพที่ 66 แสดงลักษณะแผงกรองแสงโลหะมันวาวผิวโค้ง จะช่วยสะท้อนแสงให้กระจายสว่าง มากขึ้นแต่แสงยังแยงตาได้.....	94
ภาพที่ 67 แสดงลักษณะโคมสะท้อนแสงที่ให้แสงกระจายทั่วก่อให้เกิดความจัดจ้าและแสงที่แยงตา.....	94
ภาพที่ 68 แสดงลักษณะโคมที่มีตะแกรงกรองแสงจะช่วยจำกัดทิศทางและการแพร่กระจายของแสง ลดการแยงตา.....	94
ภาพที่ 69 แสดงลักษณะโคมที่มีแผ่นครอบหน้าเป็นเลนส์ชนิดโปร่งแสงสามารถบังคับการกระจายของ แสงได้ หรือสร้าง Pattern ต่างๆได้.....	95
ภาพที่ 70 แสดงลักษณะโคมที่มีกระบังสะท้อนแสงให้กระทบผิวโคมแล้วจึงสะท้อนออกมาจะให้แสง เป็นแนวตรง.....	95
ภาพที่ 71 แสดงลักษณะแสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ส่องผ่านแผ่นผ้า โปร่งแสง แสงสว่างจะ ครอบคลุม ตลอดพื้นที่ห้องช่วงริมผนังความสว่างจะลดลงเล็กน้อย.....	95

ภาพที่ 72 แสดงลักษณะแสงโคมไฟดาวน์ไลท์ ให้ความสว่างเป็นหย่อมๆไม่ทั่วถึง (ระดับที่สูงจากพื้นขึ้นมา).....	95
ภาพที่ 73 แสดงลักษณะแสงจากหลอดไส้ให้ความสว่างเช่นเดียวกับ โคมฝังดาวน์ไลท์แต่ความสว่างค่อนข้างสม่ำเสมอมากกว่าเพราะได้แสงสะท้อนมาช่วยแต่จะแยงตา.....	95
ภาพที่ 74 แสดงรูปแบบฝังถาวรที่ผนัง.....	97
ภาพที่ 75 แสดงรูปแบบรางรอบห้อง.....	97
ภาพที่ 76 แสดงรูปแบบรางดาโด.....	97
ภาพที่ 77 แสดงรูปแบบฝังพื้นแล้วโผล่ตามจุดที่ต้องการ.....	98
ภาพที่ 78 แสดงรูปแบบรางฝังพื้น.....	98
ภาพที่ 79 แสดงรูปแบบเดินฝ้าเพดาน.....	98
ภาพที่ 80 แสดงรูปแบบยกพื้นระดับ.....	99
ภาพที่ 81 แสดงรูปแบบรางแขวนเหนือเพดาน.....	99
ภาพที่ 82 แสดงรูปแบบสายไฟแบน (Flat Wire).....	99
ภาพที่ 83 แสดงรูปแบบตำแหน่งปลั๊กไฟทั้ง 2 รูปแบบ.....	100
ภาพที่ 84 แสดงกลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงในเรื่องราคาเป็นสำคัญ.....	106
ภาพที่ 85 แสดงกลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงในเรื่องคุณภาพเป็นสำคัญ.....	107
ภาพที่ 86 แสดงกลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงในเรื่องภาพลักษณ์เป็นสำคัญ.....	108
ภาพที่ 87 แสดงขั้นตอนการทำงานของพนักงาน 2 คน และเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้อง.....	113
ภาพที่ 88 แสดงขั้นตอนการทำงานของพนักงาน 3 คน และเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้อง.....	114
ภาพที่ 89 แสดงขนาดช่วงระยะต่างๆของร่างกาย.....	117
ภาพที่ 90 แสดงการกำหนดค่าต่างๆของสัดส่วนมนุษย์โดยวิธี Wide Range of Body Dimension.....	118
ภาพที่ 91 แสดงระยะร่างกายในการนั่งเก้าอี้.....	121
ภาพที่ 92 แสดงระยะร่างกายในการนั่งอาร์มแชร์.....	121
ภาพที่ 93 แสดงระยะร่างกายในการนั่งโซฟา.....	122
ภาพที่ 94 แสดงความสูงของที่นั่งที่ไม่เหมาะสม.....	122
ภาพที่ 95 แสดงความกว้างของที่นั่งที่ไม่เหมาะสม.....	123
ภาพที่ 96 แสดงความเอียงของที่นั่งที่พึงที่เหมาะสม.....	123
ภาพที่ 97 แสดงจุดค้ำหลังของนักพิง.....	124
ภาพที่ 98 แสดงความเอียงของที่นั่งที่เหมาะสม.....	125
ภาพที่ 99 แสดงระดับการนั่ง.....	126
ภาพที่ 100 แสดงการกระจายน้ำหนักของคนขณะนั่งบนเก้าอี้ โดยการทดสอบทางเคมี.....	126

ภาพที่ 101 แสดงขนาดและสัดส่วนที่ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่นั่งพักผ่อน.....	126
ภาพที่ 102 แสดงมิติส่วนต่าง ๆ ของฝ่ามือคนไทย ชายและหญิง อายุ 20-49 ปี.....	127
ภาพที่ 103 แสดงการเคลื่อนไหวศีรษะซ้าย-ขวา.....	128
ภาพที่ 104 แสดงการมองเห็นแนวนอน.....	129
ภาพที่ 105 แสดงการมองเห็นแนวตั้ง.....	129
ภาพที่ 106 แสดงขนาดและสัดส่วนที่ใช้ในการออกแบบเคาน์เตอร์บริการ.....	130
ภาพที่ 107 แสดงขนาดและสัดส่วนที่ใช้ในการออกแบบเคาน์เตอร์ใช้งาน.....	131
ภาพที่ 108 แสดงขนาดและสัดส่วนที่ใช้ในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยสำหรับล้างทำความสะอาด.....	131
ภาพที่ 109 แสดงองค์ประกอบของกระบวนการสร้างแบรนด์.....	134
ภาพที่ 110 แสดงตราองค์การที่มีผลิตภัณฑ์หลายชนิดภายใต้แบรนด์เดียวกัน.....	136
ภาพที่ 111 แสดงการวิเคราะห์ตราสัญลักษณ์ทรูคอฟฟี่.....	137
ภาพที่ 112 แสดงลักษณะการใช้งานเอกลักษณ์ร่วมภายในร้านทรูคอฟฟี่.....	139
ภาพที่ 113 แสดงตราสินค้าทรูคอฟฟี่.....	141
ภาพที่ 114 แสดงลักษณะของแพทเทิน 2 มิติ.....	141
ภาพที่ 115 แสดงลักษณะของแพทเทินในรูปแบบ 3 มิติ.....	141
ภาพที่ 116 แสดงวรรณะของสี.....	143
ภาพที่ 117 แสดงการใช้งานของวัสดุไม้.....	155
ภาพที่ 118 แสดงสีต่างๆของแผ่นอะครีลิกตามท้องตลาด.....	159
ภาพที่ 119 แสดงอุปกรณ์รองขาไม้.....	194
ภาพที่ 120 แสดงอุปกรณ์รองขาโลหะ.....	195
ภาพที่ 121 แสดงภาพทรูคอฟฟี่ภายในศูนย์บริการแบรนด์ดังข้อป.....	203
ภาพที่ 122 แสดงภาพกลุ่มเป้าหมายในโครงการ.....	204
ภาพที่ 123 ภาพแสดงลักษณะการใช้งานเอกลักษณ์ร่วมภายในร้านทรูคอฟฟี่.....	206
ภาพที่ 124 แสดงที่มาขององค์ประกอบแนวคิดในการออกแบบ.....	213
ภาพที่ 125 แสดงองค์ประกอบแนวคิดในการออกแบบ.....	214
ภาพที่ 126 แสดงคำจำกัดความแนวคิดในการออกแบบ.....	214
ภาพที่ 127 แสดงวัสดุ สี ที่ใช้ในการออกแบบ.....	215
ภาพที่ 128 ภาพแสดงตราสินค้าทรูคอฟฟี่.....	215
ภาพที่ 129 ภาพแสดงลักษณะของแพทเทิน 2 มิติ.....	215
ภาพที่ 130 ภาพแสดงลักษณะของแพทเทินในรูปแบบ 3 มิติ.....	216
ภาพที่ 131 แสดงภาพรวมองค์ประกอบแนวคิดในการออกแบบ.....	216
ภาพที่ 132 แสดงภาพรวมองค์ประกอบแนวคิดในการออกแบบ.....	217

ภาพที่ 133	แสดงองค์ประกอบแนวคิดที่ 1.....	217
ภาพที่ 134	แสดงองค์ประกอบแนวคิดที่ 2.....	218
ภาพที่ 135	แสดงองค์ประกอบแนวคิดที่ 3.....	218
ภาพที่ 136	แสดงการสรุปเปรียบเทียบในแต่ละด้านของทั้ง 3 แนวคิด.....	219
ภาพที่ 137	แสดงการภาพสรุปเปรียบเทียบในแต่ละด้านของทั้ง 3 แนวคิด.....	220
ภาพที่ 138	แสดงองค์ประกอบและสีที่ใช้ในแนวคิดที่ 1.....	221
ภาพที่ 139	แสดงแบบร่างของเฟอริเจอร์และสภาพแวดล้อมโดยรวมในแนวคิดที่ 1.....	221
ภาพที่ 140	แสดงองค์ประกอบและสีที่ใช้ในแนวคิดที่ 2.....	222
ภาพที่ 141	แสดงแบบร่างของเฟอริเจอร์และสภาพแวดล้อมโดยรวมในแนวคิดที่ 2.....	222
ภาพที่ 142	แสดงองค์ประกอบและสีที่ใช้ในแนวคิดที่ 3.....	223
ภาพที่ 143	แสดงแบบร่างของเฟอริเจอร์และสภาพแวดล้อมโดยรวมในแนวคิดที่ 3.....	223
ภาพที่ 144	แสดงแบบร่างโดยรวม.....	225
ภาพที่ 145	แสดงแบบร่างในส่วนของคุณภาพเฟอริเจอร์ของเก้าอี้เป็นหลัก และส่วนอื่นๆ.....	226
ภาพที่ 146	แสดงการพัฒนาแบบร่างในแนวทางในการออกแบบชุดเฟอริเจอร์ชุดอื่นๆในโครงการ.....	228
ภาพที่ 147	แสดงที่มาแนวคิดในการพัฒนาแบบร่าง.....	229
ภาพที่ 148	แสดงการพัฒนาแบบร่างในสภาพแวดล้อมโดยรวม.....	229
ภาพที่ 149	แสดงสรุปกระบวนการในการออกแบบในแต่ละขั้นตอนทั้งหมด.....	230
ภาพที่ 150	แสดงชื่อโครงการออกแบบชุดเฟอริเจอร์วิทยาลัยนิพนธ์.....	231
ภาพที่ 151	แสดงชื่อโครงการออกแบบชุดเฟอริเจอร์วิทยาลัยนิพนธ์.....	232
ภาพที่ 152	แสดงหัวข้อขอบเขตในการนำเสนองาน.....	232
ภาพที่ 153	แสดงหัวข้อจุดประสงค์และขอบเขตการออกแบบ.....	233
ภาพที่ 154	แสดงวัตถุประสงค์ของโครงการ.....	233
ภาพที่ 155	แสดงขอบเขตของโครงการ.....	234
ภาพที่ 156	แสดงขอบเขตของโครงการ.....	234
ภาพที่ 157	แสดงหัวข้อการนำเสนอส่วนแรก.....	235
ภาพที่ 158	แสดงสรุปหัวข้อทั้งหมดในโครงการ.....	235
ภาพที่ 159	แสดงหัวข้อการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร.....	236
ภาพที่ 160	แสดงแนวคิดและคำจำกัดความองค์กร.....	236
ภาพที่ 161	แสดงประเภทของร้านทรูคอฟฟี่.....	237
ภาพที่ 162	แสดงสาขาในแต่ละที่ของทรูแบรนดิ่งช้อป.....	237
ภาพที่ 163	แสดงภาพบรรยากาศภายในร้าน.....	238
ภาพที่ 164	แสดงหัวข้อการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด.....	238
ภาพที่ 165	แสดงคู่แข่งทางการตลาดในแต่ละประเภทของร้านกาแฟ.....	239
ภาพที่ 166	แสดงตารางการวิเคราะห์ PEST ANALYSIS.....	239
ภาพที่ 167	แสดงตารางการวิเคราะห์ SWOT ANALYSIS.....	240
ภาพที่ 168	แสดงข้อมูลการเปรียบเทียบกาแฟในแต่ละแบรนด์.....	240
ภาพที่ 169	แสดงข้อมูลตำแหน่งทางการตลาด.....	241
ภาพที่ 170	แสดงหัวข้อด้านพื้นที่การจัดวางเฟอริเจอร์.....	241

ภาพที่ 171	แสดงการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งด้านกายภาพ.....	242
ภาพที่ 172	แสดงข้อมูลตำแหน่งพื้นที่รณศึกษา.....	242
ภาพที่ 173	แสดงข้อมูลพื้นที่ทั้งหมดภายในร้าน.....	243
ภาพที่ 174	แสดงข้อมูลการแบ่งโซนต่างๆของร้าน.....	243
ภาพที่ 175	แสดงข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานของพื้นที่ต่างๆภายในร้าน.....	244
ภาพที่ 176	แสดงขนาดพื้นที่ในโครงการ.....	244
ภาพที่ 177	แสดงการศึกษาแผนผังของร้านกาแฟอื่นๆ.....	245
ภาพที่ 178	แสดงการออกแบบผังร้านใหม่.....	245
ภาพที่ 179	แสดงแผนผังการจัดวางระบบแสงสว่าง และระบบไฟฟ้าภายในร้าน.....	246
ภาพที่ 180	แสดงหัวข้อกลุ่มเป้าหมายในโครงการ.....	246
ภาพที่ 181	แสดงประเภทของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ.....	247
ภาพที่ 182	แสดงลักษณะและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ.....	247
ภาพที่ 183	แสดงหัวข้อด้านภาพลักษณ์.....	248
ภาพที่ 184	แสดงองค์ประกอบการสร้างเอกลักษณ์แบรนด์และอธิบายตราสินค้า.....	248
ภาพที่ 185	แสดงเอกลักษณ์ของสีและวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ.....	249
ภาพที่ 186	แสดงการออกแบบเอกลักษณ์ร่วม (Corporate identity).....	249
ภาพที่ 187	แสดงหัวข้อข้อมูลด้านการผลิต.....	250
ภาพที่ 188	แสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมของโครงสร้างกับชุดฟอร์นิเจอร์.....	250
ภาพที่ 189	แสดงข้อมูลของหัวข้อต่างๆด้านแนวคิดและแบบร่าง.....	251
ภาพที่ 190	แสดงความต้องการของผู้บริโภค (Buyer Requinement).....	251
ภาพที่ 191	แสดงความต้องการของผู้ประกอบการ (Brand owner Requirement).....	252
ภาพที่ 192	แสดงที่มาของแนวคิดในการออกแบบ.....	252
ภาพที่ 193	แสดงหัวข้อที่มาแนวคิดในการออกแบบ.....	253
ภาพที่ 194	แสดงกรอบแนวคิดในการออกแบบ (Concept design).....	253
ภาพที่ 195	แสดงคำอธิบายกรอบแนวคิดในการออกแบบ.....	254
ภาพที่ 196	แสดงหัวข้อที่มาของกรอบแนวคิดในการออกแบบ.....	254
ภาพที่ 197	แสดงหัวข้อที่มาแนวคิดในการออกแบบ.....	255
ภาพที่ 198	แสดงภาพกรอบแนวคิดในการออกแบบ(1).....	255
ภาพที่ 199	แสดงภาพกรอบแนวคิดในการออกแบบ(2).....	256
ภาพที่ 200	แสดงภาพกรอบแนวคิดในการออกแบบ(3).....	256
ภาพที่ 201	แสดงคำจำกัดความแนวคิดในการออกแบบ.....	257
ภาพที่ 202	แสดงหัวข้อแนวคิดในการออกแบบ.....	257
ภาพที่ 203	แสดงกรอบหัวข้อแนวคิดในการออกแบบ.....	258
ภาพที่ 204	แสดงคำอธิบายหัวข้อแนวคิดในการออกแบบ.....	258
ภาพที่ 205	แสดงแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 1.....	259
ภาพที่ 206	แสดงภาพแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 1.....	259
ภาพที่ 207	แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 1.....	260
ภาพที่ 208	แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 1.....	260

ภาพที่ 209 แสดงแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 2.....	261
ภาพที่ 210 แสดงภาพแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 2.....	261
ภาพที่ 211 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 2.....	262
ภาพที่ 212 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 2.....	262
ภาพที่ 213 แสดงแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 3.....	263
ภาพที่ 214 แสดงภาพแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 3.....	263
ภาพที่ 215 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 3.....	264
ภาพที่ 216 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 3.....	264
ภาพที่ 217 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 3.....	265
ภาพที่ 218 แสดงหัวข้อขั้นตอนการเลือกแบบ.....	265
ภาพที่ 219 แสดงตารางการวิเคราะห์เลือกแบบ.....	266
ภาพที่ 220 แสดงแบบร่างที่เลือก ในแนวคิดที่ 3.....	266
ภาพที่ 221 แสดงแบบร่างของชุดเฟอร์นิเจอร์ที่เลือก ในแนวคิดที่ 3.....	267
ภาพที่ 222 แสดงแบบร่างของชุดเฟอร์นิเจอร์ที่เลือก ในแนวคิดที่ 3.....	267
ภาพที่ 223 แสดงภาพตัวอย่างของชุดเฟอร์นิเจอร์ในแบบร่างที่เลือก 1.....	268
ภาพที่ 224 แสดงภาพตัวอย่างของชุดเฟอร์นิเจอร์ในแบบร่างที่เลือก 2.....	268
ภาพที่ 225 แสดงภาพตัวอย่างของชุดเฟอร์นิเจอร์ในแบบร่างที่เลือก 3.....	269
ภาพที่ 226 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองขนาดมาตราส่วน 1 : 50.....	269
ภาพที่ 227 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองบริเวณตรงกลางภายในร้านแสดงพื้นที่บริเวณที่นั่ง.....	270
ภาพที่ 228 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองพื้นที่ด้านข้างบริเวณที่นั่ง.....	270
ภาพที่ 229 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองพื้นที่บริเวณเคาน์เตอร์ยาว และเก้าอี้บาร์.....	271
ภาพที่ 230 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองจากมุมมองประตูด้านข้าง.....	271
ภาพที่ 231 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองพื้นที่บริเวณเก้าอี้บาร์ และพื้นที่นั่งด้านข้าง.....	272
ภาพที่ 232 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองบริเวณพื้นที่ด้านหลัง.....	272
ภาพที่ 233 แสดงรูปแบบเก้าอี้ในขั้นตอนสุดท้าย.....	275
ภาพที่ 234 แสดงรูปแบบเก้าอี้ในขั้นตอนสุดท้าย.....	275
ภาพที่ 235 แสดงรูปแบบเก้าอี้บาร์ในขั้นตอนสุดท้าย.....	276
ภาพที่ 236 แสดงรูปแบบเก้าอี้บาร์ในขั้นตอนสุดท้าย.....	276
ภาพที่ 237 แสดงรูปแบบโต๊ะในขั้นตอนสุดท้าย.....	277
ภาพที่ 238 แสดงรูปแบบการใช้งานโต๊ะ.....	277
ภาพที่ 239 แสดงรูปแบบโต๊ะในขั้นตอนสุดท้าย.....	277
ภาพที่ 240 แสดงรูปแบบเคาน์เตอร์ปรุงในขั้นตอนสุดท้าย.....	278
ภาพที่ 241 แสดงกิจกรรมต่างๆสำหรับเคาน์เตอร์.....	278
ภาพที่ 242 แสดงรูปแบบเคาน์เตอร์ยาวในขั้นตอนสุดท้าย.....	279
ภาพที่ 243 แสดงรูปแบบแผนผังในโครงการในขั้นตอนสุดท้าย.....	279
ภาพที่ 244 แสดงรูปแบบสภาพแวดล้อมจากทางเข้าที่ 1 ภายในห้างสรรพสินค้า.....	280
ภาพที่ 245 แสดงรูปแบบสภาพแวดล้อมจากทางเข้าที่ 2 ด้านข้าง.....	281
ภาพที่ 246 แสดงรูปแบบสภาพแวดล้อมจากทางเข้าที่ 3 ด้านหน้าติดถนน.....	281

ภาพที่ 247 แสดงรูปแบบด้านหน้ามองเข้าหาเคาเตอร์ยาว.....	282
ภาพที่ 248 แสดงรูปแบบด้านหน้าเมื่อมองเข้าทางประตูที่ 2 ด้านข้างของร้าน.....	282
ภาพที่ 249 แสดงหัวข้อโครงการออกแบบ.....	283
ภาพที่ 250 แสดงขอบเขตของโครงการ.....	283
ภาพที่ 251 แสดงภาพขอบเขตของโครงการ.....	284
ภาพที่ 252 แสดงขอบเขตของโครงการ.....	284
ภาพที่ 253 แสดงที่มาของโครงการ.....	285
ภาพที่ 254 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งด้านกายภาพ.....	285
ภาพที่ 255 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งด้านกายภาพ.....	286
ภาพที่ 256 แสดงการศึกษาวิเคราะห์กิจกรรมที่ทำภายในโครงการ.....	286
ภาพที่ 257 แสดงการศึกษาวิเคราะห์กิจกรรมที่ทำภายในโครงการ.....	287
ภาพที่ 258 แสดงการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ในโครงการ.....	287
ภาพที่ 259 แสดงแผนผังรูปแบบเดิมภายในโครงการ.....	288
ภาพที่ 260 แสดงการจัดแบ่งโซนภายในโครงการ.....	288
ภาพที่ 261 แสดงแนวคิดที่มาของโครงการ.....	289
ภาพที่ 262 แสดงแนวคิดที่มาของโครงการ.....	289
ภาพที่ 263 แสดงแนวคิดในแต่ละแนวทาง.....	290
ภาพที่ 264 แสดงแนวคิดในแต่ละแนวทาง.....	290
ภาพที่ 265 แสดงแนวคิดในแต่ละแนวทาง.....	291
ภาพที่ 266 แสดงภาพแนวคิดในแต่ละแนวทาง.....	291
ภาพที่ 267 แสดงแบบร่างแนวคิดในแต่ละแนวทาง.....	292
ภาพที่ 268 แสดงการวิเคราะห์เลือกแบบในขั้นตอนแรก.....	292
ภาพที่ 269 แสดงแบบร่างในแนวทางที่เลือก.....	293
ภาพที่ 270 แสดงรายละเอียดแบบร่าง.....	293
ภาพที่ 271 แสดงองค์ประกอบที่ใช้ในงานออกแบบ.....	294
ภาพที่ 272 แสดงแบบร่างในขั้นที่ 2.....	294
ภาพที่ 273 แสดงการวิเคราะห์เลือกแบบในขั้นตอนที่ 2.....	295
ภาพที่ 274 แสดงแบบร่างในขั้นตอนสุดท้าย.....	295
ภาพที่ 275 แสดงที่มาแนวคิดในการออกแบบ.....	296
ภาพที่ 276 แสดงแนวคิดแบบร่างสภาพแวดล้อมโดยรวม.....	296
ภาพที่ 277 แสดงการพัฒนาในรูปแบบแผนผังของโครงการ.....	297
ภาพที่ 278 แสดงแผนผังของโครงการที่พัฒนาใหม่.....	297
ภาพที่ 279 แสดงกระบวนการแนวคิดในการออกแบบตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นสุดท้าย.....	298
ภาพที่ 280 แสดงแบบขั้นสุดท้ายของเฟอร์นิเจอร์ที่ทำการออกแบบ.....	298
ภาพที่ 281 แสดงแบบขั้นสุดท้ายของเก้าอี้และเก้าอี้บาร์.....	299
ภาพที่ 282 แสดงแบบขั้นสุดท้ายของเก้าอี้เมื่อวางรวมกับโต๊ะ.....	299
ภาพที่ 283 แสดงแบบขั้นสุดท้ายของเก้าอี้.....	300
ภาพที่ 284 แสดงการแยกส่วนประกอบของเก้าอี้.....	300

ภาพที่ 285 แสดงภาพของเก้าอี้.....	301
ภาพที่ 286 แสดงแบบขั้นสุดท้ายของเก้าอี้บาร์.....	301
ภาพที่ 287 แสดงภาพของเก้าอี้.....	302
ภาพที่ 288 แสดงภาพโต๊ะประกอบการใช้งาน.....	302
ภาพที่ 289 แสดงภาพโต๊ะในขั้นตอนสุดท้าย.....	303
ภาพที่ 290 แสดงภาพของโต๊ะ.....	303
ภาพที่ 291 แสดงภาพเคอร์เตอร์ปรุงในขั้นตอนสุดท้าย.....	304
ภาพที่ 292 แสดงภาพของเคอร์เตอร์ปรุง.....	304
ภาพที่ 293 แสดงภาพเคอร์เตอร์ยาวในขั้นตอนสุดท้าย.....	305
ภาพที่ 294 แสดงการวิเคราะห์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์เดิมในโครงการ.....	305
ภาพที่ 295 แสดงภาพของเคอร์เตอร์ยาว.....	306
ภาพที่ 296 แสดงภาพการตัดรูปด้าน (section) จากแปลนภายในโครงการ.....	307
ภาพที่ 297 แสดงภาพการตัดรูปด้าน (section) A-A'.....	307
ภาพที่ 298 แสดงภาพการตัดรูปด้าน (section) B-B'.....	308
ภาพที่ 299 แสดงภาพสภาพแวดล้อมโดยรวมภายในโครงการ (1).....	308
ภาพที่ 300 แสดงภาพสภาพแวดล้อมโดยรวมภายในโครงการ (2).....	309
ภาพที่ 301 แสดงภาพสภาพแวดล้อมโดยรวมภายในโครงการ (3).....	309
ภาพที่ 302 แสดงภาพรวมของชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในพื้นที่โครงการ มาตรฐาน 1:25.....	310
ภาพที่ 303 แสดงรูปแบบการจัดวางแผนผังภายในพื้นที่โครงการ.....	310
ภาพที่ 304 แสดงรูปแบบการจัดวางแผนผังภายในพื้นที่โครงการ จากประตูทางเข้าภายในอาคาร.....	311
ภาพที่ 305 แสดงรูปแบบการจัดวางแผนผังภายในพื้นที่โครงการ จากประตูทางเข้าด้านข้างตัวอาคาร.....	311
ภาพที่ 306 แสดงรูปแบบเคอร์เตอร์ยาวสำหรับพนักงาน.....	312
ภาพที่ 307 แสดงรูปแบบภายในโครงการ จากประตูทางเข้าด้านหน้าอาคาร.....	312
ภาพที่ 308 แสดงรูปแบบโดยรวมภายในโครงการ.....	313
ภาพที่ 309 แสดงภาพขั้นตอนการประกอบเหล็กในส่วนของเขา.....	313
ภาพที่ 310 แสดงภาพขั้นตอนการทำที่นั่งและขาในส่วนของไม้.....	314
ภาพที่ 311 แสดงขั้นตอนการทำส่วนของพนักพิงด้วยโครงเหล็กและนำมาประกอบหุ้มเบาะ.....	314
ภาพที่ 312 แสดงขั้นตอนการหุ้มเบาะส่วนของพนักพิง.....	315
ภาพที่ 313 แสดงขั้นตอนการหุ้มเบาะส่วนของพนักพิง.....	315
ภาพที่ 314 แสดงขั้นตอนการยึดติดในส่วนเบาะเข้ากับที่นั่ง.....	316
ภาพที่ 315 แสดงแบบเก้าอี้ในขั้นตอนสุดท้าย.....	316

สารบัญรายการตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงโครงสร้างการจัดการของ บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน.....	15
ตารางที่ 2 แสดงตารางสรุปผลกรอบแนวคิดองค์ประกอบในการวัดมูลค่าตราสินค้า ต่อบริษัท ทู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน.....	27
ตารางที่ 3 แสดงขนาดของเครื่องใช้ที่สัมพันธ์กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ.....	39
ตารางที่ 4 แสดงจุดแข็งและจุดอ่อนของสตาร์บัค.....	49
ตารางที่ 5 แสดงจุดแข็งและจุดอ่อนของคอฟฟี่เวิลด์.....	51
ตารางที่ 6 แสดงจุดแข็งและจุดอ่อนของแบล็กแคนยอน.....	52
ตารางที่ 7 แสดงการวิเคราะห์ในปัจจัยต่างๆ (PEST Analysis).....	55
ตารางที่ 8 แสดงการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค.....	56
ตารางที่ 9 แสดงการวิเคราะห์การวางตำแหน่งทางการตลาด.....	58
ตารางที่ 10 แสดงลำดับการใช้งานของลูกค้าและพนักงานภายในร้าน.....	65
ตารางที่ 11 แสดงค่าความสามารถในการสะท้อนแสงของส่วนต่างๆในสำนักงานที่เหมาะสม.....	72
ตารางที่ 12 แสดงค่าดวงโคมไฟภายในที่ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์.....	73
ตารางที่ 13 แสดงคุณสมบัติของหลอด 3 ประเภท.....	78
ตารางที่ 14 แสดงคุณสมบัติของหลอดได้แบบต่างๆ.....	81
ตารางที่ 15 แสดงการแบ่งประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์ตามลักษณะรูปทรง.....	83
ตารางที่ 16 แสดงการลักษณะสีแสงของหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดต่างๆ.....	84
ตารางที่ 17 แสดงคุณสมบัติของหลอด Hid แบบชนิดต่างๆ.....	87
ตารางที่ 18 แสดงพฤติกรรมกรรมการชำระค่าใช้จ่าย.....	110
ตารางที่ 19 แสดงพฤติกรรมของลูกค้าในการซื้อสินค้าและบริการ.....	111
ตารางที่ 20 แสดงพฤติกรรมกรรมการใช้งานของลูกค้าภายในร้าน.....	112
ตารางที่ 21 แสดงสรุปการกำหนดชนิดของเฟอร์นิเจอร์ที่จะทำการออกแบบ.....	115
ตารางที่ 22 แสดงขนาดสัดส่วนมิติของร่างกายคนไม่ชายและหญิงช่วงอายุ 17-49 ปี.....	119
ตารางที่ 23 แสดงจุดค้ำยัน.....	125
ตารางที่ 24 แสดงมิติส่วนต่าง ๆ ของฝ่ามือคนไทยช่วงอายุ 20-49 ปี.....	127
ตารางที่ 25 แสดงข้อดี – ข้อเสียของระบบผนัง.....	152
ตารางที่ 26 แสดงข้อดี – ข้อเสียของระบบเฟรม.....	152
ตารางที่ 27 แสดงข้อดี – ข้อเสียของระบบผสม.....	152

ตารางที่ 28 แสดงแผนผังประเภทของวัสดุ.....	153
ตารางที่ 29 แสดงลักษณะไม้เนื้ออ่อน.....	154
ตารางที่ 30 แสดงลักษณะไม้เนื้อแข็ง.....	154
ตารางที่ 31 แสดงลักษณะไม้เนื้อแกร่ง.....	154
ตารางที่ 32 แสดงข้อดี – ข้อเสียของอลูมิเนียม.....	160
ตารางที่ 33 แสดงข้อดี - ข้อเสียของสแตนเลส.....	161
ตารางที่ 34 แสดงขนาดและน้ำหนักของเหล็กกลวงหน้าตัดกลม.....	164
ตารางที่ 35 แสดงขนาดและน้ำหนักของเหล็ก.....	165
ตารางที่ 36 แสดงขนาดและน้ำหนักของเหล็กกลวง.....	166
ตารางที่ 37 แสดงข้อเปรียบเทียบของท่อโลหะ.....	166
ตารางที่ 38 แสดงขนาดรัศมีโค้งที่เล็ก.....	167
ตารางที่ 39 แสดงสรุปชนิดและวัสดุของเฟอร์นิเจอร์ประเภทหุ้มบุ.....	175
ตารางที่ 40 แสดงข้อต่องานไม้พื้นฐาน.....	180
ตารางที่ 41 แสดงข้อต่องานไม้พื้นฐาน.....	181
ตารางที่ 42 แสดงข้อต่อรางขา.....	184
ตารางที่ 43 แสดงข้อต่อรางขากลาง.....	186
ตารางที่ 44 แสดงข้อต่อโครงสร้าง.....	189
ตารางที่ 45 แสดงข้อต่อแผ่น.....	190
ตารางที่ 46 แสดงข้อต่อแผ่นกระดานด้านหลัง.....	191
ตารางที่ 47 แสดงข้อต่อยึดชิ้นงาน.....	191
ตารางที่ 48 แสดงข้อต่อที่สามารถถอดประกอบได้.....	192
ตารางที่ 49 แสดงข้อต่อรางขวางกับขา.....	192
ตารางที่ 50 แสดงข้อต่อยึดขาหน้ากับรางที่นั่ง.....	193
ตารางที่ 51 แสดงข้อต่อขาแบบถอดประกอบได้.....	194
ตารางที่ 52 แสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมของโครงสร้างกับชุดเฟอร์นิเจอร์.....	196
ตารางที่ 53 แสดงขนาดของรถและน้ำหนัก.....	199
ตารางที่ 54 แสดงความกว้างและความยาวของรถส่งสินค้าชนิดต่างๆ.....	199
ตารางที่ 55 ตารางแสดงแสดงการวิเคราะห์การเลือกแบบที่เหมาะสมไปพัฒนาต่อ.....	224
ตารางที่ 56 แสดงการวิเคราะห์การเลือกแบบที่เหมาะสมไปพัฒนาต่อ.....	226

สารบัญรายการแผนผัง

หน้า

แผนผังที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดองค์ประกอบในการวัดมูลค่าตราสินค้า ต่อบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน.....	26
แผนผังที่ 2 แสดงแนวคิดรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในส่วนต่างๆ.....	70
แผนผังที่ 3 แสดงรูปแบบการใช้ไฟในตำแหน่งต่างๆ.....	100
แผนผังที่ 4 แสดงรูปแบบตำแหน่งปลั๊กไฟตามจุดต่างๆ.....	100
แผนผังที่ 5 แสดงสถานที่พักอาศัยของกลุ่มเป้าหมาย.....	109
แผนผังที่ 6 แสดงรูปแบบที่พักอาศัยของกลุ่มเป้าหมาย.....	109
แผนผังที่ 7 การแบ่งประเภทไม้.....	155
แผนผังที่ 8 แสดงที่มาของราคาขายสินค้า.....	201
แผนผังที่ 9 แสดงตัวอย่างการคิดราคาและกำหนดราคาขาย.....	201
แผนผังที่ 10 แสดงกระบวนการในการเตรียมการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมในโครงการ.....	202
แผนผังที่ 11 แสดงภาพลำดับขั้นตอนการให้บริการในแต่ละพื้นที่.....	205
แผนผังที่ 12 แสดงผังร้านในรูปแบบวงกลม.....	227
แผนผังที่ 13 แสดงผังร้านในรูปแบบที่พัฒนาต่อจากแบบเดิมเพื่อความเหมาะสม.....	228

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการเสนอแนะออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทรูคอฟฟี่
ภายในศูนย์บริการทรูแบรนด์ดิ้งช้อป

True coffee's Furniture Design Project for Truebranding shop

ชื่อ	นางสาวชนิดา คงศรี	รหัสนักศึกษา	51020156
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ทรูคอฟฟี่ ในเครือ บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น ถือเป็นแนวคิดที่ผสมผสานความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยี และการนำเสนอความเป็นผู้ให้บริการด้านกระแสนิยมของการดำเนินชีวิต(lifestyle) ได้อย่างลงตัวซึ่งถือเป็นการผนวกพฤติกรรมหรือวิถีชีวิตของผู้บริโภคที่เริ่มเปลี่ยนไป ที่ผู้คนเริ่มหันมาใช้ชีวิตนอกบ้านมากขึ้นเนื่องด้วยเทคโนโลยีต่างๆที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตของผู้คนมากขึ้นเรื่อยๆทำให้มีการออกมาพบปะ สนทนา พร้อมทั้งประกอบกิจกรรมต่างๆ ซึ่งถือเป็นการเชื่อมโยงการใช้ชีวิตนอกบ้าน ชีวิตการทำงานและความบันเทิงเข้าด้วยกัน โดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างลงตัว

ทรูคอฟฟี่จึงถือได้ว่าเป็น บ้านหลังที่ 3 ของลูกค้า กลุ่มคนทำงาน ที่มานั่งประชุม ทำงานกลุ่มนักเรียน นักศึกษา นั่งติวหนังสือกัน โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของทรู ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยี 3G+ หรือไวไฟทรูซึ่งจุดนี้คือเป้าหมายสำคัญที่ทำให้ลูกค้าได้รับประสบการณ์ดีๆ ของ ทรู ที่แฝงอยู่ในร้านทรูคอฟฟี่ และจะกลายเป็นการสร้างภาพลักษณ์ให้กับทรู อย่างต่อเนื่อง

ซึ่งนอกจากทรูคอฟฟี่จะเปิดให้บริการตามพื้นที่ต่างๆแล้วนั้น ยังเกิดแนวคิดกลยุทธ์ขยายสาขาตามทรูแบรนด์ดิ้งช้อปที่จะพัฒนาร้านที่ให้บริการด้านไอทีและกาแฟ โดยนำแนวคิดศูนย์รวมนัดพบผู้คน (convergenlifestye)ตามแนวคิดหลักของทรูที่ต้องการให้ผู้ใช้บริการเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ

ภายในศูนย์บริการทรูแบรนด์ดิ้งช้อปซึ่งได้ทำการแบ่งเป็นประเภทต่างๆไม่ว่าจะเป็นด้าน ทรูคอฟฟี่หรือบริการชำระค่าใช้จ่าย(trueservice)ที่คอยให้บริการผู้ใช้งานอย่างครบถ้วนซึ่งในแต่ละที่ได้วางตำแหน่ง(Positioning)ของตัวเองไว้เพื่อเป็นศูนย์รวม เนื่องจากในปัจจุบันการใช้ชีวิตของผู้คนมีการปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว การให้บริการร้านกาแฟจึงไม่ใช่เพียงบ้านหลังที่ไว้สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ แต่เพียงอย่างเดียวหากยังต้องสามารถตอบสนองทุกพฤติกรรมได้อย่างครบถ้วนไม่ว่าจะเป็นการพักผ่อนหรือการค้นหาข้อมูลตามแนวคิด 'Sip and Surf' ของทรูคอฟฟี่เพื่อสร้างให้ทรูคอฟฟี่เป็น ศูนย์รวมของเทคโนโลยีความทันสมัยที่มาพร้อมกับการให้บริการ (Gadget Destination)

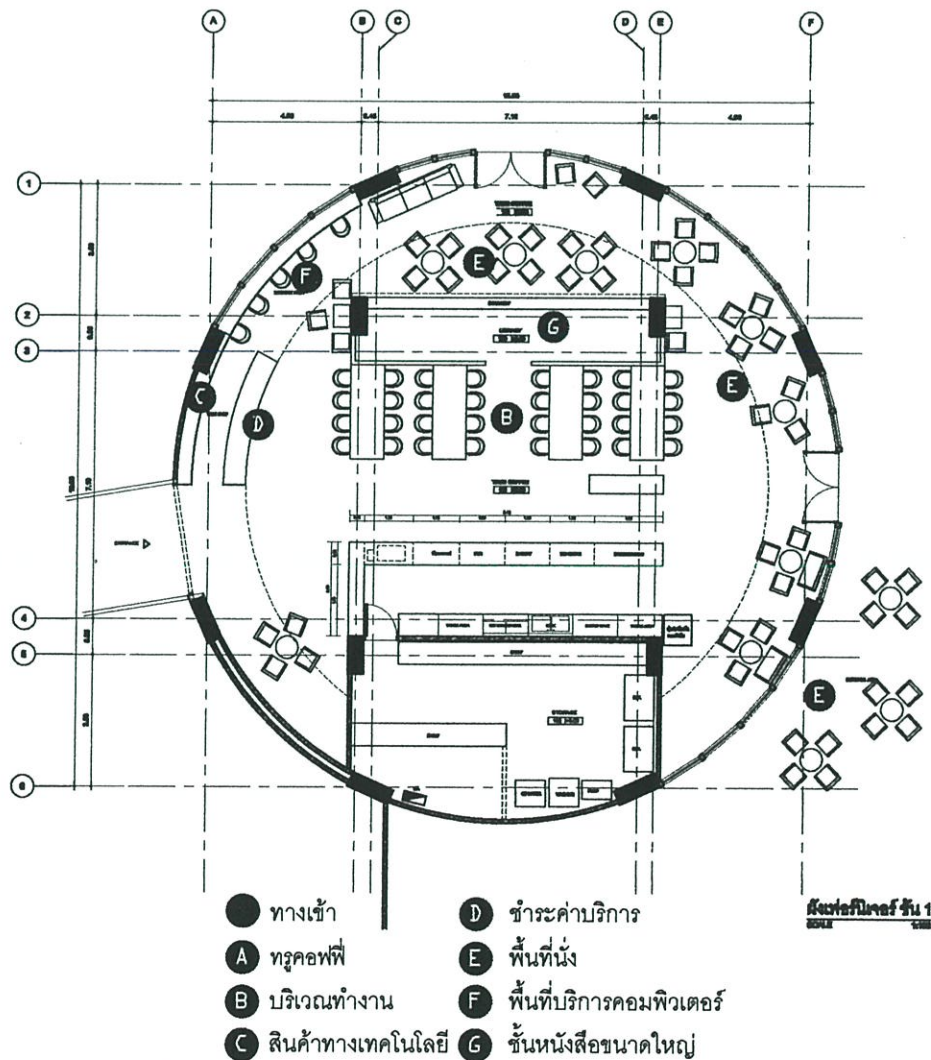
บริษัท ทรูคอร์ปอเรชั่น ในส่วนของการให้บริการ จะแบ่งเป็น

-ทรูแบรนด์ดิ้งช้อป เช่น True Urban Park Paragon, TrueMove Squareที่สยามสแควร์ และ True@Digital Gateway ซึ่งเป็นศูนย์รวมตามแนวความคิดของความเป็นศูนย์รวม (convergence) ใจกลางเมือง

-True Shop และ True Shop Station ภายในศูนย์การค้าชั้นนำพร้อมให้บริการด้านการขายและการชำระค่าบริการในเครือข่ายทรูทั้งหมด

-True Coffee ร้านกาแฟในแนวคิด Sip & Surf ให้ได้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและบริการเครื่องดื่ม และของว่าง

โดยได้เลือกพื้นที่การให้บริการของทรูคอฟฟี่ ภายในศูนย์ทรูแบรนด์ดิ้งช้อปในสาขาสยามจรัสแควร์ มาเป็นกรณีศึกษาเพราะเป็นพื้นที่ที่ทำการแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน และเป็นส่วนการให้บริการที่มีจำนวนผู้มาใช้บริการอย่างต่อเนื่อง และมีจำนวนมาก



ภาพที่ 1.1 แผนผัง ภายในศูนย์ทรูแบรนด์ดิ้งช้อป สาขาสยามจรัสแควร์

โดย โซน A ทูรคอฟฟี่ มีเก้าอี้โต๊ะให้เลือกนั่งได้หลากหลายพร้อมทั้งบริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย โต๊ะสำหรับนั่งจะมีที่นั่งเป็นกลุ่ม และนั่ง 2-3 คน

โซน B บริเวณทำงาน เป็นพื้นที่โต๊ะยาวสำหรับนั่งทำงานโดยจะมีโต๊ะยาว 4 ตัว แต่ละตัว จะมีที่สำหรับเสียบปลั๊กไฟจากคอมพิวเตอร์พกพา(notebook)

โซน C สีน้าทางเทคโนโลยี เป็นโซนจัดจำหน่ายสินค้า อุปกรณ์สื่อสารมัลติมีเดียที่ทันสมัย โดยมีทีมงานที่มีความชำนาญเป็นผู้ที่จะคอยชี้แนะลูกค้าในทุกๆ ด้านทั้งการเลือก การใช้งาน ตลอดจน การแก้ไขปัญหาต่างๆ

โซน D ขำระค่าบริการ เป็นพื้นที่สำหรับจ่ายค่าบริการหรือสอบถามปัญหาต่างๆ

โซน E พื้นที่นั่ง เป็นพื้นที่สำหรับให้ผู้ใช้บริการได้นั่งพัก หรือนั่งทำงานซึ่งมีบริเวณในและรอบๆร้าน

โซน F พื้นที่บริการคอมพิวเตอร์ เป็นพื้นที่สำหรับให้บริการคอมพิวเตอร์สำหรับผู้มาใช้บริการ

โซน G ชั้นหนังสือขนาดใหญ่ รวบรวมหนังสือต่างๆที่เป็นประโยชน์ และมีบรรณารักษ์คอยให้คำแนะนำ และให้บริการยืม คืนหนังสืออย่างเป็นระบบ

ซึ่งจากการศึกษาพฤติกรรมผู้มาใช้บริการโดยเฉลี่ย ในบริเวณพื้นที่ส่วนทูรคอฟฟี่เป็นส่วนการให้บริการที่มีจำนวนผู้มาใช้บริการอย่างต่อเนื่อง และมีจำนวนมากที่สุด จึงเลือกพื้นที่ทูรคอฟฟี่ในทุแบบ รวมถึงข้อสาขาจามจรัสแควร์เป็นกรณีศึกษา

เนื่องจากผู้คนที่ต้องการความสะดวกสบายจากการใช้บริการทางด้านเทคโนโลยีที่ตอบสนองต่อการใช้งานที่เหมาะสมด้วยเหตุนี้จึงทำให้พื้นที่การให้บริการต้องถูกปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เนื่องด้วยเทคโนโลยีและบริการต่างๆที่มีเข้ามาอยู่เสมอซึ่งจากทางด้านรูปแบบการจัดวางแผนผังภายในศูนย์บริการทุแบบรวมถึงข้อ สาขาจามจรัสแควร์ดังกล่าวมีมาตั้งแต่ปี 2551 ทางบริษัท ทูคอร์ดโปเรชั่นจึงมีความต้องการทางด้านกลยุทธ์ทางการตลาดและแผนพัฒนาที่ต้องการจะปรับปรุงรูปแบบสาขาของบริษัท

ดังนั้นโครงการนี้จึงมีแนวคิดที่จะทำการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมต่อการใช้งานที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัยตามโครงการ โครงการเสนอแนะออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทูคอฟฟี่ภายในศูนย์บริการแบบรวมถึงข้อเพื่อเป็นการตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคมากขึ้นและเป็นการพัฒนาปรับปรุงเฟอร์นิเจอร์และพื้นที่ใช้สอยของการให้บริการต่างๆให้สามารถตอบรับกับความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างลงตัว

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทวูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทวูแบรนดิงซ้อป ในเครือ บริษัททวูคอร้อปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ตามกลยุทธ์ทางการตลาดที่ต้องการเป็นผู้นำเทคโนโลยีและความนำสมัยอยู่เสมอ

1.2.2 เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานและสอดคล้องกับการให้บริการต่อการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น

1.2.3 เพื่อเป็นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เป็นการบ่งบอกถึงความเป็นอัตลักษณ์ของทวู

1.2.4 เพื่อเป็นส่วนประชาสัมพันธ์และส่งเสริมภาพลักษณ์ของธุรกิจการให้บริการที่ผสมผสานความเป็นเทคโนโลยีเพื่อการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและดึงดูดกลุ่มลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการเพิ่มมากขึ้น

1.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไข


ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p>1.3.1 ปัญหาด้านการใช้งาน</p> <p>1.3.1.1 เนื่องจากการให้บริการภายในร้านจะเป็นการบริการครบวงจร เช่น อินเทอร์เน็ต ไร้สาย เครื่องดื่ม และอาหาร แต่ยังไม่มียเฟอร์นิเจอร์เฉพาะในร้านที่สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1.3.1 แนวทางแก้ปัญหาด้านการใช้งาน</p> <p>1.3.1.1 ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในร้านให้รองรับการบริการ และการใช้งานต่างๆ โดยแบ่งส่วนการใช้งานออกเป็น</p> <p><u>ส่วนให้บริการลูกค้า(สำหรับพนักงาน)</u> สำหรับบริการเครื่องดื่ม-อาหาร อินเทอร์เน็ต และชำระค่าบริการ</p> <p><u>ส่วนบริการลูกค้า</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพักรับรองลูกค้า เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าในการนั่งพักและรับประทานเครื่องดื่มอาหาร โดยที่ให้ความรู้สึกสบาย แต่ไม่เอื้อให้ใช้งานได้นาน - ส่วนบริการลูกค้าสำหรับนั่งทำงาน เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับลูกค้าในการใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา (notebook) พร้อมทั้งรับประทานเครื่องดื่ม-อาหาร

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p><u>ส่วนบริการลูกค้า</u></p> <p>1.3.1.2 เฟอร์นิเจอร์ใน ส่วนบริการลูกค้า นั้นจะต้องรองรับ และตอบสนองต่อการใช้งานของอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา(notebook) ไอโฟน ไอแพด จากพฤติกรรมการใช้งานส่วนใหญ่ จะต้องใช้ไฟฟ้า ในการชาร์ตแบตเตอรี่ด้วย ทุกครั้ง ซึ่งยังไม่มีเฟอร์นิเจอร์ที่รองรับการใช้งานได้อย่างเหมาะสม</p> <p>และจากการใช้งานแบตเตอรี่ต่างๆ ทำให้เกิดภาพลักษณ์ของสายไฟระโยงระยาง ไม่มี ความเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>1.3.1.3 ในส่วนของการบริการ การส่งเครื่องดื่มและอาหาร หน้าเคาเตอร์ เหมือนร้านอื่นๆ ไม่ได้แสดงถึงภาพลักษณ์ความเป็นผู้นำในด้าน เทคโนโลยีที่ทันสมัยของทรู</p> <p>1.3.1.4 เฟอร์นิเจอร์ส่วนบริการนี้จะมีการใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา (notebook) พร้อมกับรับประทานเครื่องดื่ม-อาหาร ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายขึ้นแก่ผู้ใช้ ในกรณี การทำเครื่องดื่มหก เป็นต้น</p> <p>1.3.1.5 ที่วางเครื่องปรุง และอุปกรณ์การบริการต่างๆสำหรับลูกค้า เช่น หลอด กระดาษทิชชู และถังขยะ มีรูปแบบที่ยากต่อการมองเห็น และอยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางทางสัญจร</p>	<p><u>ส่วนบริการลูกค้า</u></p> <p>1.3.1.2 วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานในส่วน ผู้รับบริการและหลักการยะศาสตร์ เพื่อกำหนด ขนาด รูปแบบ การจัดวาง และศึกษาถึงขนาด สัดส่วน การใช้งานของคอมพิวเตอร์พกพา (notebook) ต่างๆ และอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี เช่น ไอแพด สายชาร์ตแบตเตอรี่ เพื่อนำมาใช้ ในการออกแบบ เพิ่มเติมฟังก์ชันการใช้งานที่เหมาะสม เช่น ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถ จัดเก็บหรือซ่อนสายไฟจากที่ชาร์ตแบตเตอรี่ ได้ในตัว</p> <p>1.3.1.3 เพิ่มระบบส่งอาหารผ่านทางอุปกรณ์ ทางเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับระบบในรูปแบบ โดยการสั่งทางแอปพลิเคชันและให้เฟอร์นิเจอร์ ส่วนบริการลูกค้าในส่วนนี้รองรับต่อการใช้งาน อุปกรณ์ต่างๆ เช่น สามารถตั้ง หรือวางพียงไว้ได้</p> <p>1.3.1.4 ออกแบบให้เฟอร์นิเจอร์ทั้งสองส่วน นี้มีการแยกการใช้งานในส่วนของเครื่อง คอมพิวเตอร์ และที่วางเครื่องดื่ม และอาหาร ออกจากกัน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น จากการใช้งาน</p> <p>1.3.1.5 ออกแบบให้ส่วนบริการลูกค้านี้ อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม สามารถใช้งานได้ สะดวก ง่ายต่อการมองเห็น และมีความกลม กลืนกับร้าน เช่น ออกแบบสัญลักษณ์ทำให้ สังเกตเห็นได้ชัดเจน</p>

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<div data-bbox="328 443 651 763" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="260 824 730 1014">1.3.1.6 เนื่องจากบางครั้งอาจมีผู้ใช้งานเป็นกลุ่ม(4 คนขึ้นไป)มาใช้บริการทำให้ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ไม่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานเป็นจำนวนมากได้</p> <p data-bbox="240 1088 663 1126"><u>ส่วนให้บริการลูกค้า(สำหรับพนักงาน)</u></p> <p data-bbox="236 1137 754 1570">1.3.6 เฟอร์นิเจอร์ในส่วนให้บริการลูกค้า นั้น จะต้องรองรับอุปกรณ์ต่างๆที่ต้องใช้งานหลากหลาย เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องชงกาแฟ อ่างล้างจาน ซึ่งมีขนาดค่อนข้างใหญ่ ทำให้เหลือพื้นที่การใช้งานในส่วนอื่นน้อย เช่น การเตรียมอาหาร การเตรียมเครื่องดื่ม จึงทำให้มีอุปกรณ์ต่างๆวางเป็นจำนวนมาก จึงดชเกิดความไม่เป็นระเบียบ และไม่สะดวกในการใช้งานให้รวดเร็ว</p> <div data-bbox="264 1626 692 1921" data-label="Image"> </div>	<p data-bbox="831 412 1329 595">1.3.1.6 ออกแบบให้ชุดเฟอร์นิเจอร์สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้มาใช้บริการ เช่น สามารถนำมาใช้ต่อกัน หรือเพิ่มพื้นที่การใช้งานได้</p> <p data-bbox="815 736 1238 775"><u>ส่วนให้บริการลูกค้า(สำหรับพนักงาน)</u></p> <p data-bbox="810 790 1318 1122">1.3.6 วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของพนักงาน เพื่อกำหนดขนาด รูปแบบ ตำแหน่ง การจัดวาง และประโยชน์ใช้สอยให้สะดวกเหมาะสมต่อการใช้งาน เช่น ออกแบบให้มีส่วนวางของที่สามารถจัดเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการใช้งาน และอยู่ในระยะการใช้งานที่เหมาะสม</p> <div data-bbox="850 1167 1257 1563" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="804 1585 1334 1827">ออกแบบส่วนเก็บที่แน่นอน แยกประเภทการใช้งานออกเป็นหมวดหมู่ในการเตรียมอาหารและเครื่องดื่มในแต่ละประเภท และเรียงลำดับการใช้งานให้เป็นระบบโดยศึกษาจากขั้นตอนการทำ</p>

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p>1.3.2 ปัญหาด้านรูปแบบและเอกลักษณ์ของเฟอรินเจอร์</p> <p>1.3.2.1 เนื่องจากเฟอรินเจอร์ของร้านมีรูปแบบที่หลากหลายแตกต่างกันมากในแต่ละสาขา จึงทำให้ขาดความกลมกลืนและความเป็นเอกลักษณ์ที่ชัดเจน เนื่องจากเป็นการเลือกเฟอรินเจอร์ในท้องตลาดมาใช้</p> <p>1.3.2.2 กลุ่มเป้าหมายของโครงการนั้นมีความหลากหลายและแตกต่างกันไปตามแต่ละสาขา ชุดเฟอรินเจอร์ที่มีอยู่ไม่ได้ตอบสนองต่อภาพลักษณ์ของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้บริการเท่าที่ควร</p>	<p>1.3.2 แนวทางแก้ปัญหาด้านด้านรูปแบบและเอกลักษณ์ของเฟอรินเจอร์</p> <p>1.3.2.1 ออกแบบชุดเฟอรินเจอร์ให้มีความเป็น Corporate Identity เดียวกัน และมีเอกลักษณ์ของ ทู โดยคำนึงถึง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัญลักษณ์ของร้าน - สีที่เกี่ยวข้อง - รูปแบบที่มีความกลมกลืนเหมาะสมกับรสนิยมของผู้บริโภค - ลักษณะของร้านที่เน้นเทคโนโลยี <p>ความทันสมัยแต่อบอุ่นเป็นกันเอง</p> <p>นำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเฟอรินเจอร์และภาพลักษณ์ของร้านเพื่อเป็นการกำหนดมาตรฐานให้กับร้านแต่ละสาขาให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน</p> <div data-bbox="949 1205 1157 1411" data-label="Image"> </div> <p>1.3.2.2 ออกแบบเสนอแนะให้สามารถปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ของเฟอรินเจอร์ให้มีความแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมได้หรืออาจปรับเปลี่ยนตามเทศกาลต่างๆ โดยที่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ร่วมเดียวกันอยู่ เช่น การปรับเปลี่ยนลวดลาย สี สัน หรือเพิ่มเติมวัสดุบนตัวเฟอรินเจอร์ เพื่อสร้างความแปลกใหม่ให้เกิดขึ้น</p>

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p>1.3.3 ปัญหาด้านรูปแบบและเอกลักษณ์เชิงพื้นที่</p> <p>1.3.3.1 รูปแบบภาพลักษณ์โดยรวมของร้านในแต่ละแห่งมีเอกลักษณ์ที่ไม่ชัดเจน ขาดรูปแบบที่เป็นมาตรฐานในด้านสภาพแวดล้อม</p> <p>1.3.4 ปัญหาด้านวัสดุและโครงสร้าง</p> <p>1.3.4.1 เฟอริไนเจอร์บางส่วนจะต้องมีการเคลื่อนย้ายทั้งภายในและจากภายนอกอาคารมาไว้ภายในอาคารหลังจากเลิกใช้งาน ดังนั้นลักษณะเฟอร์นิเจอร์จึงควรมีรูปแบบที่เหมาะสม</p>	<p>1.3.3 แนวทางแก้ปัญหาด้านด้านรูปแบบและเอกลักษณ์เชิงพื้นที่</p> <p>1.3.3.1 ออกแบบลักษณะตำแหน่งการจัดพื้นที่ในแต่ละแห่งให้มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์เดียวกัน</p> <p>1.3.3.2 ออกแบบสภาพแวดล้อมของร้านให้มีความเป็น Corporate Identity เดียวกัน และมีอัตลักษณ์ของ ทู</p> <p>1.3.4 แนวทางแก้ปัญหาด้านวัสดุและโครงสร้าง</p> <p>1.3.4.1 ศึกษาถึงวัสดุที่สามารถใช้งานได้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร รวมทั้งวัสดุโครงสร้างหลักที่มีน้ำหนักเบา เช่น อะลูมิเนียม โลหะ วัสดุธรรมชาติ หรือการตีไม้โครงเป็นโครงสร้างหลักแทนการใช้ไม้จริง</p> <p>- ผสมผสานวัสดุเพิ่มเข้าไปเพื่อเพิ่มความแปลกใหม่ เช่น พลาสติก หนัง</p>

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p>1.3.4 ปัญหาด้านพื้นที่ใช้สอย</p> <p>1.3.4.1 รูปแบบพื้นที่ในแต่ละแห่ง มีขนาด และลักษณะที่แตกต่างกันไป จึงทำให้ไม่สะดวกในการจัดวางรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ</p> <p>1.3.4.2 บริการในร้านมีทั้งส่วนบริการ อินเทอร์เน็ต เครื่องดื่ม-อาหาร และส่วนชำระ ค่าใช้จ่าย อาจทำให้เกิดความสับสน และ ปัญหาในด้านการสัญจรได้</p> <p>1.3.4.3 บางพื้นที่ภายในร้านไม่ได้คำนึง ถึงขนาดพื้นที่การใช้งานที่รองรับปริมาณผู้ มาใช้บริการเท่าที่ควร เช่น พื้นที่บริเวณโต๊ะ สำหรับนั่งทำงาน จะมีผู้มาใช้บริการเป็น จำนวนมาก และต่อเนื่อง</p> 	<p>1.3.4 แนวทางแก้ปัญหาด้านพื้นที่ใช้สอย</p> <p>1.3.4.1 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในส่วนที่ต้อง ใช้พื้นที่มาก เช่นเคาน์เตอร์ ให้อยู่ในรูปแบบที่ มีความยืดหยุ่น ต่อการใช้งานในหลายพื้นที่ที่ ต่างกัน เพื่อที่จะสามารถนำไปปรับใช้ได้</p> <p>1.3.4.2 วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของ ผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ในแต่ละส่วนเพื่อ แบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในร้านออกจากกันโดย อาจใช้รูปทรง กราฟฟิค หรือสี ในการทำให้ เป็นสัดส่วน</p> <p>1.3.4.3 ศึกษาพฤติกรรม และจำนวน ความถี่ในการมาใช้บริการในแต่ละส่วน เพื่อ ให้สะดวกในการจัดผังร้าน และแบ่งขนาดพื้นที่ ใช้สอย</p>
<p>1.3.5 ปัญหาด้านข้อจำกัดทางสถาปัตยกรรม</p> <p>1.3.5.1 ระบบต่างๆภายในร้าน ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องปรับอากาศ ระบบ สายสัญญาณ และระบบน้ำประปา ซึ่งเป็น ส่วนที่จำเป็นสำหรับการวางผัง และออกแบบ เฟอร์นิเจอร์ ในส่วนให้บริการ</p>	<p>1.3.5 แนวทางแก้ปัญหาด้านข้อจำกัดทาง สถาปัตยกรรม</p> <p>1.3.5.1 ศึกษาลักษณะของระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องปรับอากาศ ระบบสายสัญญาณ และระบบน้ำประปา ของพื้นที่ในโครงการ เพื่อนำมาใช้ในการวางผัง และออกแบบชุด เฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสม และสัมพันธ์กับรูปแบบการใช้งาน และสภาพพื้นที่</p>

1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.4.1 ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

1.4.1.1 โครงการนี้เป็นการสร้างมาตรฐานที่ดีให้กับองค์กรซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ทางการตลาดซึ่งมีแนวคิดในการพัฒนา และปรับปรุงศูนย์บริการทुरुเพื่อความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยและตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับการอำนวยความสะดวกสูงสุด

1.4.1.2 เป็นการเปิดช่องทางการตลาดรูปแบบใหม่ของทुरुซึ่งเป็นการมุ่งเน้นให้บริการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต เพื่อเป็นการส่งเสริมการขายและส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่บริษัท

1.4.2 ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

1.4.2.1 เป็นโครงการที่มีส่วนช่วยประชาสัมพันธ์และส่งเสริมภาพลักษณ์ของธุรกิจการให้บริการที่ผสมผสานความเป็นเทคโนโลยีให้มีความเป็นที่น่าสนใจในการใช้งานภายในพื้นที่บริการทुरुคอฟฟี่ในศูนย์บริการทुरुแบบรูดังข้อบ

1.4.2.2 ส่งเสริมการใช้วัสดุและกระบวนการผลิตที่มีในประเทศเป็นการช่วยลดการขาดดุลการค้าในการซื้อวัสดุและนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ

1.4.3 ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

1.4.3.1 ส่งเสริมให้ผู้รับบริการมีการปฏิสัมพันธ์กันโดยเป็นแหล่งศูนย์รวมที่ให้ผู้คนมาใช้เป็นแหล่งนัดพบ และสื่อสารกันให้มากที่สุด

1.4.3.2 โครงการนี้สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับทुरुคอฟฟี่ที่มีส่วนช่วยให้ทัศนียภาพภายในร้านมีความเป็นระเบียบสร้างทัศนคติที่ดีแก่ผู้พบเห็นการขยายสาขาของร้านการผลิตเฟอร์นิเจอร์มีส่วนช่วยทำให้เกิดการจ้างงานเกิดขึ้น เกิดกระบวนการคิดใหม่ๆ

1.4.4 ความเป็นไปได้ด้านระบบ

1.4.4.1 โครงการนี้ส่งเสริมการผลิตภายใต้มาตรฐานเดียวกันโดยรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ในแต่ละสาขาจะมีลักษณะเดียวกันแต่ต่างกันตรงรูปแบบการจัดวางที่สามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับพื้นที่ในแต่ละแห่งได้ การมีระบบการผลิตที่เหมือนกันขนาดที่เป็นมาตรฐานเพื่อเป็นการง่ายในการนำมาใช้งานร่วมกัน มาตรฐานเดียวกันและง่ายต่อการผลิต

1.4.5 ความเป็นไปได้ในการออกแบบ

1.4.5.1 โครงการออกแบบนี้สามารถแก้ปัญหาเรื่องการใช้งานต่างๆสำหรับส่วนให้บริการให้ดียิ่งขึ้น โดยปรับปรุงออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานและสร้างความแตกต่างจากเฟอร์นิเจอร์เดิมที่มีอยู่

1.4.5.2 ส่งเสริมให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของความเป็นทुरुและมีภาพลักษณ์ถึงความนำสมัยของความเป็นเทคโนโลยี

1.5 ขอบเขตของโครงการ

1.5.1 โครงการเสนอแนะการออกแบบสำหรับพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนดิ่ง ซ็อบโดยนำเสนอการออกแบบในส่วนบริการลูกค้า และส่วนให้บริการ ในรูปแบบใหม่ ที่สอดคล้องกับ แนวทางการพัฒนาที่เน้นเทคโนโลยี และความนำสมัยในการให้บริการ

1.5.2 เฟอร์นิเจอร์ที่จะทำการออกแบบ

ส่วนบริการลูกค้า

- ชุดโต๊ะ - เก้าอี้ 1 ชุด ประกอบด้วย โต๊ะ 1 ตัว และเก้าอี้ 2-4 ตัว

โดยรองรับพฤติกรรมการใช้งานต่างๆ ดังนี้

- การนั่งรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม

- การใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา (notebook) และอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ

- กิจกรรมสันทนาการต่าง เช่น นั่งฟังเพลง เล่นอินเทอร์เน็ต อ่านหนังสือ

การสร้างสรรค์แบบกลุ่ม

- เฟอร์นิเจอร์ในส่วนเครื่องปรุง-ถึงชยะ และอุปกรณ์การบริการต่างๆสำหรับลูกค้า

เช่น หลอด กระดาษทิชชูสำหรับผู้มาใช้บริการ

ส่วนให้บริการลูกค้า

- ออกแบบเคาเตอร์สำหรับส่วนปรุง เพื่อวางอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ทั่วไป ได้แก่ เครื่องปั่นน้ำแข็ง,เตาอบไฟฟ้า,เครื่องปรุงสำหรับพนักงาน,อุปกรณ์สำหรับชงเครื่องดื่ม

- ออกแบบเคาเตอร์ส่วนที่ติดตั้งอ่างล้าง ตู้เก็บของ และส่วนแสดงสินค้า

1.5.3 เป็นโครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ต่างๆภายในพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการ ทรูแบรนดิ่งซ็อบ ที่นำเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) โดยการนำตราสัญลักษณ์ สี และกราฟฟิค ของทางร้านมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

1.5.4 ออกแบบลักษณะสภาพแวดล้อมของร้านให้มีลักษณะเป็นมาตรฐานเดียวกันที่มีอัตลักษณ์ที่ชัดเจน

1.5.5 ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งานต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงโครงสร้างและขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับสรีระของมนุษย์(Ergonomic)เพื่อให้เกิดความ สะดวกสบายขณะใช้งาน

1.5.6 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ระบบการผลิต ที่มีมาตรฐานเดียวกันและเชื่อมต่อเทคโนโลยีการผลิตในประเทศ

1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย

1.6.1 ศึกษาขั้นตอนการให้บริการและกิจกรรมต่างๆรวมถึงพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการในทรู แบรนดิ่งซ็อบ เพื่อนำมาใช้ในประกอบการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ โดยเฉพาะพื้นที่ให้ บริการทรูคอฟฟี่

1.6.2 ศึกษาแนวโน้มทางการตลาดการบริหารจัดการรวมถึงนโยบายและกิจกรรมต่างๆของ ทรูแบรนดิ่งซ็อบ

- 1.6.3 ศึกษารูปแบบและการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการแบบเดิมที่ใช้อยู่ และรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใกล้เคียงกับโครงการเพื่อหาข้อดีข้อเสียและนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ
- 1.6.4 ศึกษาประเภทและขนาดขององค์ประกอบต่างๆที่มีความสัมพันธ์และใช้งานร่วมกับชุดเฟอร์นิเจอร์ เช่น แก้วน้ำ อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ
- 1.6.5 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับสรีระของมนุษย์(Ergonomic) เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีความสะดวกสบายและเหมาะสมต่อพฤติกรรมระหว่างการใช้บริการ
- 1.6.6 ศึกษากลุ่มเป้าหมายและสภาพแวดล้อมโดยรวมของแต่ละแห่งที่เกี่ยวข้องในโครงการ เพื่อออกแบบให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับสถานที่
- 1.6.7 ศึกษาประวัติรวมถึงอัตลักษณ์ที่แสดงความเป็นทรู
- 1.6.8 ศึกษาข้อมูลทางการตลาดกระแสนิยม(Trend)รูปลักษณะความงามและประโยชน์ที่ผู้มาใช้บริการพึงพอใจ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
- 1.6.9 ศึกษาเรื่องราวธุรกิจหรือองค์กรใดๆที่มีลักษณะการให้บริการคล้ายกับธุรกิจบริการของ ทรูแบรนด์ดังข้อป
- 1.6.10 ศึกษาในเรื่องของวัสดุเทคโนโลยีและกรรมวิธีการผลิตในวงการอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไทย

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานของพฤติกรรมผู้บริโภค โดยมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ และตอบรับกับความเป็นทรูเพื่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดของผู้ใช้บริการ
- 1.7.2 เป็นโครงการที่ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ใหม่ของเฟอร์นิเจอร์ภายในพื้นที่ให้บริการ ทรูคอฟฟี่โดยสอดคล้องกับกลยุทธ์ทางการตลาด
- 1.7.3 เป็นโครงการที่สร้างภาพลักษณ์ พร้อมทั้งเทคโนโลยีความทันสมัย สอดแทรกเข้าไป ในวิธีการและรูปแบบการสร้างสรรค์เฟอร์นิเจอร์ เพื่อสร้างความเป็นเอกลักษณ์ เป็นการดึงดูด ผู้ใช้บริการให้เข้ามาใช้บริการมากขึ้น
- 1.7.4 เป็นการสร้างอัตลักษณ์ที่ดีให้กับทรูเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับผู้มาใช้บริการและเป็น ส่วนส่งเสริมประชาสัมพันธ์กับผู้มาใช้บริการมากขึ้น
- 1.7.5 เป็นโครงการที่ช่วยสร้างความสัมพันธ์ให้กับผู้มาใช้บริการให้มีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น
- 1.7.6 สภาพแวดล้อมช่วยทำให้บริเวณการใช้งานมีความน่าสนใจในการมาใช้บริการจากรูปแบบและการใช้งานที่สะดวกหลากหลายมากขึ้น
- 1.7.7 ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถแก้ปัญหาด้านการใช้งานสำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในพื้นที่บริการทรูคอฟฟี่ให้มีความเหมาะสมและมีความสวยงามแตกต่างจากเฟอร์นิเจอร์ เดิมที่มีอยู่

บทที่ 2

การค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลข้อมูล

2.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัททรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน

การออกแบบชุดเฟอริเนเจอร์ และสภาพแวดล้อมภายในให้กับองค์กร หรือหน่วยงานได้หน่วยงานหนึ่ง สิ่งที่สำคัญที่สุดในการเริ่มต้นการออกแบบ นั่นก็คือ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับองค์กรไม่ว่าจะเป็น ประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์ต่างๆ เพื่อให้ทราบถึงภาพรวมของแนวความคิด นโยบายรูปแบบการบริหาร ดำเนินงาน รวมไปถึงสถานที่ตั้งที่ใช้ในการออกแบบ เพื่อนำมาใช้เป็นฐานข้อมูล และนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบชุดเฟอริเนเจอร์ และสภาพแวดล้อมภายในของโครงการร่วมกับการวิเคราะห์ในเรื่องต่างๆต่อไปนี้

2.1.1 ประวัติความเป็นมา และลักษณะธุรกิจ

2.1.2 แนวคิด และวิสัยทัศน์ของบริษัททรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน

2.1.3 รูปแบบบริการของบริษัททรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน

2.1.4 การศึกษาวิเคราะห์และสรุป จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน (SWOT Analysis)

2.1.5 ข้อมูลด้านภาพลักษณ์ของบริษัททรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน

2.1.5.1 กรอบแนวคิดองค์ประกอบในการวัดมูลค่าตราสินค้า

2.1.5.2 การวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลกรอบแนวคิดองค์ประกอบในการวัดมูลค่าตราสินค้า ต่อทรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน

2.1.6 ข้อมูลเกี่ยวกับทรูแบรנדิงซ้อป

2.1.6.1 ประวัติความเป็นมา และสถานที่ตั้ง

2.1.6.2 ข้อมูลทรูแบรנדิงซ้อปในพื้นที่กรณีศึกษา

2.1.7 การวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับบริษัททรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน และทรูแบรנדิงซ้อป

2.1.1 ประวัติความเป็นมา และลักษณะธุรกิจ

ทรูเป็นผู้ให้บริการสื่อสารครบวงจรหนึ่งเดียวของประเทศและปัจจุบันทรูเป็นหนึ่งในแบรนด์ที่แข็งแกร่งที่สุดของไทย วิสัยทัศน์ของกลุ่มทรู (Vision) คือการเป็นผู้นำคอนเวอร์เจนซ์ไลฟ์สไตล์ (Convergence Lifestyles) และมีพันธกิจ (mission) คือการมุ่งมั่นนำความรู้ ข่าวสารและความบันเทิงให้แก่ประชาชนและเยาวชน พร้อมๆ กับการสร้างคุณค่าให้กับองค์กร พนักงานและผู้ถือหุ้น จากวิสัยทัศน์การเป็นผู้นำ คอนเวอร์เจนซ์ไลฟ์สไตล์ ทำให้กลุ่มทรูมีความแตกต่างจากผู้ให้บริการรายอื่น โดยมีการผสมผสานบริการสื่อสารครบวงจร เข้ากับคอนเทนต์ที่หลากหลาย ตอบสนองทุกไลฟ์สไตล์ของลูกค้า

บริษัทก่อตั้งขึ้นครั้งแรกในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2533 ในฐานะผู้ให้บริการโทรศัพท์พื้นฐานภายใต้สัญญาความร่วมมืองานและร่วมลงทุนกับบริษัททีโอที จำกัด มหาชน ในปี พ.ศ. 2536 บริษัทได้เปลี่ยนสถานะเป็นบริษัทมหาชน และเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในชื่อ บริษัท เทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน มีชื่อย่อหลักทรัพย์ว่า “TA” ในปี พ.ศ. 2547 บริษัทได้มีการปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ภายใต้แบรนด์ทรู และได้เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน มีชื่อย่อหลักทรัพย์ว่า “TRUE”

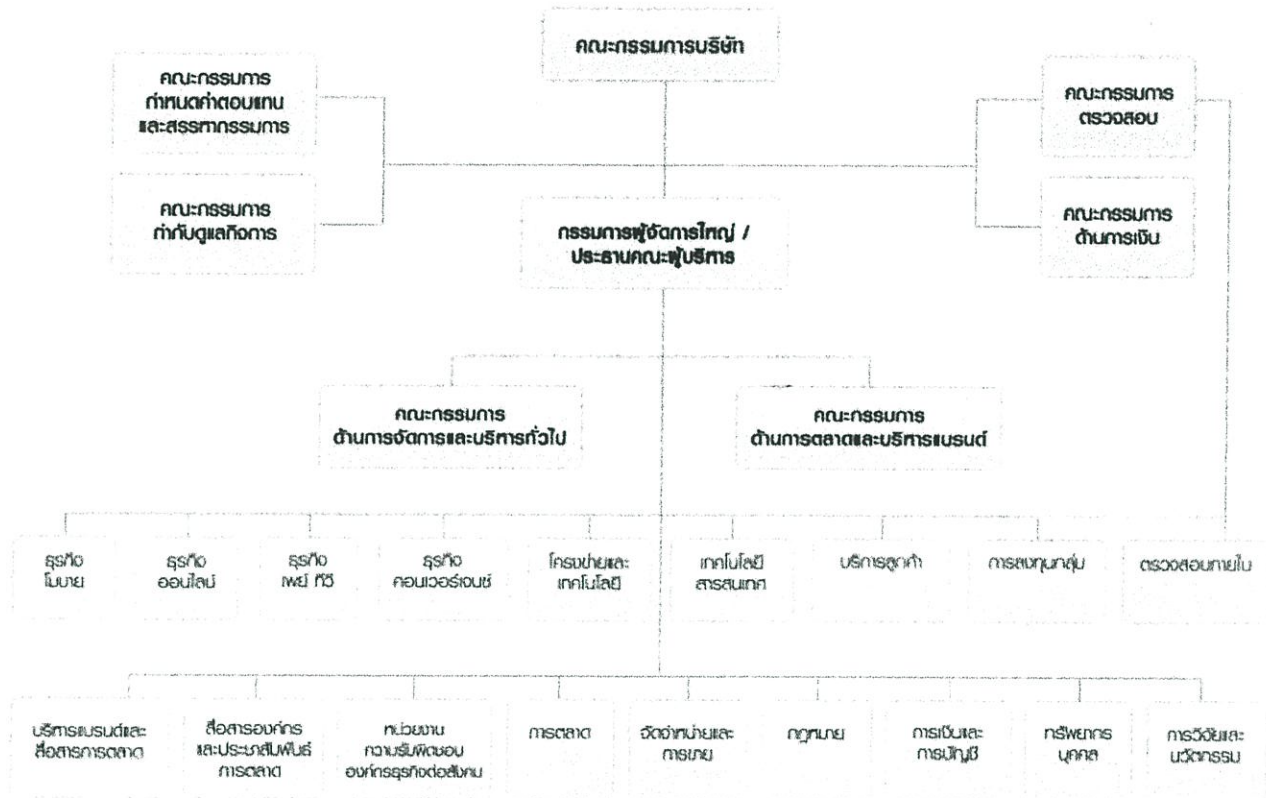


ภาพที่ 1 แสดงตราสัญลักษณ์ของ บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน

ภายใต้การสนับสนุนจากเครือเจริญโภคภัณฑ์ (ซีพี) กลุ่มธุรกิจด้านการเกษตรครบวงจรที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งถือหุ้นทรูในสัดส่วนร้อยละ 30.02 (ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2550) บริษัทได้ขยายธุรกิจมาตามลำดับ จากผู้ให้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน จนปัจจุบันเป็นผู้ให้บริการสื่อสารครบวงจรที่ครอบคลุมทั้งบริการเสียง ภาพ และข้อมูล เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าทุกกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย ลูกค้าทั่วไป ลูกค้าธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และลูกค้าองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ ในปัจจุบันบริษัทและบริษัทย่อยเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์พื้นฐานและอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงรายใหญ่ที่สุดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งยังเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ต และโทรทัศน์ระบบบอกรับสมาชิกรายใหญ่ของประเทศ

โดยมีโครงสร้างการจัดการ บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน)

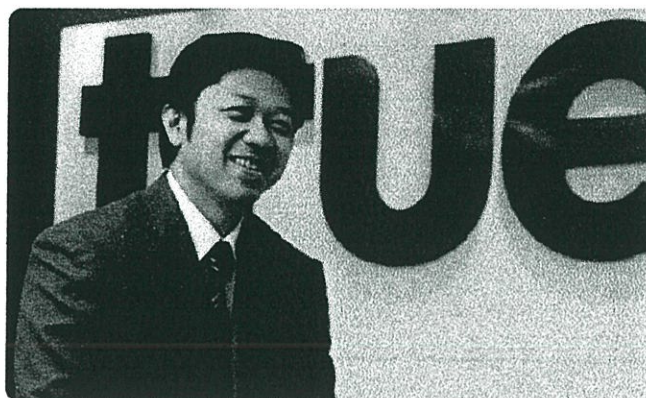
โครงสร้างการจัดการ บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 1 แสดงโครงสร้างการจัดการของ บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน

ปัจจุบันการดำเนินธุรกิจของกลุ่มทูแบ่งเป็น 5 ธุรกิจหลัก ได้แก่

- ธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ ภายใต้ชื่อ ทรูมูฟ (ชื่อเดิม ทีเอ ออเรนจ์)
- ธุรกิจออนไลน์ ภายใต้ชื่อ ทรูออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย บริการโทรศัพท์พื้นฐานและบริการเสริม บริการโครงข่ายข้อมูล บริการอินเทอร์เน็ต และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือ บริการบรอดแบนด์สำหรับลูกค้าทั่วไป และบริการ WE PCT (บริการโทรศัพท์พื้นฐานพกพา)
- ธุรกิจโทรทัศน์ระบบบอกรับเป็นสมาชิก ภายใต้ชื่อ ทรูวิชั่นส์ (ชื่อเดิมว่ายูบีซี)
- ธุรกิจดิจิทัลคอมเมิร์ซ ภายใต้ชื่อ ทรูมันนี่
- ธุรกิจดิจิทัลคอนเทนต์ ภายใต้ชื่อ ทรูไลฟ์ (รวมทั้งทรู คอฟฟี่)



ภาพที่ 2 แสดงภาพนายศุภชัย เจียรวนนท์กรรมการ กรรมการผู้จัดการใหญ่ และ ประธานคณะผู้บริหาร บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน

ในปี 2550 กลุ่มบริษัททูมีรายได้รวม 61.61 พันล้านบาท (รวมค่าเชื่อมโยงโครงข่าย) หรือ 51.79 พันล้านบาท (ไม่รวมค่าเชื่อมโยงโครงข่าย) และมีสินทรัพย์ทั้งหมดกว่า 124.7 พันล้านบาท โดยมีพนักงานประจำทั้งสิ้น 10,224 คน

ในฐานะที่เป็นบริษัทมหาชนที่เป็นมาตรฐาน และได้รับความไว้วางใจที่ดีทำให้บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้รับมอบ 2 รางวัล ล่าสุด แปรนด์ที่เชื่อมั่นได้ โดย รีดเดอร์ส ไดเจสต์ ได้แก่ แพลตทินัม อวอร์ด ในหมวดผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต และ โกลด์ อวอร์ด ในหมวดผู้ให้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในงานประกาศผลรางวัลการสำรวจแบรนด์ที่เชื่อมั่นได้ ครั้งที่ 14 ประจำปี พ.ศ. 2555 โดยบริษัท รีดเดอร์ ไดเจสต์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตนิตยสารสรรสาระชั้นนำของโลก ซึ่งรางวัลดังกล่าวเกิดจากผลการสำรวจโดยบริษัทวิจัยชั้นนำด้วยการสอบถามผู้บริโภคจาก 8 ประเทศในเอเชีย อาทิ ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อินเดีย ไต้หวัน ฮองกง จีน และฟิลิปปินส์ ผลการสำรวจที่ได้นี้จึงมาจากความเชื่อมั่นของผู้บริโภคที่มีต่อแบรนด์อย่างแท้จริง



ภาพที่ 3 แสดงรับมอบ 2 รางวัล “แบรนด์ที่เชื่อมั่นได้ โดย รีดเดอร์ส ไดเจสต์ ปี 2555

2.1.2 ปรัชญาและวิสัยทัศน์ของบริษัท

ยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ของ ทู คือ การเป็นผู้ให้บริการด้านการสื่อสารครบวงจรและมุ่งตอบสนองลูกค้าเป็นหลัก อีกทั้งยังเป็นผู้ให้บริการหนึ่งเดียวของประเทศที่สามารถให้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน ระบบสื่อสารไร้สาย อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และผลิตภัณฑ์และบริการด้านเนื้อหาต่างๆ อย่างหลากหลาย

แก่นแท้ซึ่งเป็นที่มาของวิสัยทัศน์ของบริษัท คือ คุณค่าความเป็น ทู ที่แสดงออกในชีวิตประจำวันและเป็นแนวทางในการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งประกอบด้วย

-*ความเชื่อถือได้* คือการพร้อมจะตัดสินใจและรับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้บริโภค รวมถึงการร่วมใจทำงานอย่างซื่อตรงเพื่อความสำเร็จของบริษัท

- เราซื่อตรงและให้เกียรติทุกคนและร่วมกันทำงานเพื่อความสำเร็จร่วมกัน
 - เราสื่อสารอย่างซื่อตรงและเน้นถึงประโยชน์ของบริษัทเป็นสำคัญ
 - เราพยายามทำในสิ่งที่เหมาะสมที่ควรเพื่อลูกค้าของเรา
 - เราพร้อมจะตัดสินใจและรับผิดชอบในการกระทำของเรา
- สร้างสรรค์

-*ความสร้างสรรค์* โดยการสรรหาแนวคิดและวิธีการใหม่ๆ ซึ่งจะนำมาซึ่งผลิตภัณฑ์และบริการที่เยี่ยมด้วยคุณภาพ

- เราพยายามเสาะหาแนวคิดใหม่ๆ และวิธีการใหม่ๆ ซึ่งจะนำมาซึ่งผลิตภัณฑ์และบริการที่เยี่ยมด้วยคุณภาพ
- เราแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในการทำงานร่วมกัน
- เราทำงานด้วยความท้าทายซึ่งทำให้ธุรกิจของเราพัฒนาไปสู่ความก้าวหน้าเหนือผู้อื่น

-*ความเอาใจใส่* โดยเชื่อมั่นว่าพนักงานคือสินทรัพย์ที่มีค่ายิ่งของบริษัท ยอมรับผลงานและยินดีในความสำเร็จของกันและกัน

- เราเชื่อมั่นว่าพนักงานของเราคือสินทรัพย์ที่มีค่ายิ่งของบริษัท
- เราตั้งใจจะทำงานร่วมกันด้วยความสามัคคีและมอบสิ่งที่ดีที่ควรให้กับลูกค้า เพื่อนร่วมงาน และคู่ค้าของเรา
- เราปฏิบัติต่อผู้อื่นในลักษณะเดียวกับที่เราอยากให้ผู้อื่นปฏิบัติต่อเรา
- เรายอมรับผลงานและยินดีในความสำเร็จของกันและกัน
- เราสร้างสัมพันธ์ภาพที่ยั่งยืนกับคู่ค้าของเรา

-ความกล้าคิดกล้าทำ มีความปรารถนาที่แน่วแน่เพื่อพัฒนาบริษัทและเป็นผู้นำในตลาดการค้า

ซึ่งเป้าหมาย คือการเป็นผู้นำแนวคิดศูนย์รวมนัดพบผู้คน (convergenlifestyle) ซึ่งเชื่อมโยงทุกบริการ ผ่านบริการทั้งหมดของกลุ่มซึ่งมีครบวงจร ไม่ว่าจะเป็น wire line หรือ สัญญาณอินเทอร์เน็ต (wireless) ตั้งแต่โทรศัพท์พื้นฐาน, WE PCT บรอดแบนด์, อินเทอร์เน็ต และรวมไปถึงการให้บริการเคเบิลทีวี บริการต่างๆเหล่านี้ เป็นช่องทางที่จะทำให้ทรูสามารถเติมเต็มชีวิตของลูกค้าทุกกลุ่มให้ครบถ้วน ทั้งแก่ลูกค้าองค์กรและลูกค้า SME

2.1.3 รูปแบบบริการของบริษัท

บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด ผู้นำคอนเวอร์เจนซ์ไลฟ์สไตล์ นำเสนอบริการและวิธีการด้านการสื่อสารโทรคมนาคมอย่างครบวงจร ซึ่งธุรกิจหลักของทรูแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1. ทรูออนไลน์ เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์พื้นฐานรายใหญ่ที่สุดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานของ ทรูเป็นโครงข่ายใยแก้วนำแสงที่ทันสมัยที่สุดในประเทศไทย

true online

ภาพที่ 4 แสดงตราสัญลักษณ์ของทรูออนไลน์

นอกจากนี้ กลุ่มทรูยังเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตและบริการ บรอดแบนด์รายใหญ่ของประเทศ รวมทั้งเป็นผู้ให้บริการรายใหญ่ในธุรกิจรับ-ส่งข้อมูล ยิ่งไปกว่านั้นยังให้บริการเสริมต่างๆ สำหรับลูกค้าทั่วไปและลูกค้า ธุรกิจซึ่งใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานและบริการอินเทอร์เน็ตของบริษัท ซึ่งประกอบไปด้วย

บริการโทรศัพท์พื้นฐาน

- บริการโทรศัพท์พื้นฐาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวน 2.6 ล้านเลขหมาย
- บริการโทรศัพท์สาธารณะ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวน 26,000 คู่
- บริการเสริมอื่นๆ ได้แก่ บริการรับฝากข้อความอัตโนมัติ (Voice Mailbox) บริการรับสายเรียกซ้อน (Call Waiting) บริการสนทนา 3 สาย (Conference Call) บริการโอนเลขหมาย (Call Forwarding) บริการ เลขหมายด่วน (Hot Line) บริการย่อเลขหมาย (Abbreviated Dialing) บริการโทรซ้ำอัตโนมัติ (Automatic Call Repetition) บริการจำกัดการโทรออก (Outgoing Call Barring) บริการตู้สาขาอัตโนมัติระบบต่อเข้าตรง (Direct Inward Dialing - DID) บริการเลขหมายนำหมู่ (Hunting Line) โครงข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (Integrated Service

Digital Network - ISDN) บริการ Televoting ซึ่งเป็นบริการที่ช่วยให้รับสายโทรศัพท์เรียกเข้าที่มีระยะเวลาสั้น ๆ ในจำนวนสูงมาก ๆ บริการฟรีโฟน 1-800 (Free Phone 1-800) และ บริการประชุมผ่านสายโทรศัพท์ (Voice Conference)

บริการโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Voice over Internet Protocol - VoIP)

- บริการเน็ตทอล์ค ซึ่งให้บริการทั้งในระบบรายเดือนและระบบเติมเงิน โดยเปิดให้บริการทั้งการโทรระหว่างประเทศและการโทรภายในประเทศ
- บริการเน็ตทอล์ค สามารถใช้ได้ทั้งการโทรจากเครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์พื้นฐาน และโทรศัพท์เคลื่อนที่

บริการบรอดแบนด์และอินเทอร์เน็ต

- บริการบรอดแบนด์สำหรับลูกค้าทั่วไปผ่าน 2 เทคโนโลยี คือ Cable Modem และ DSL ด้วยความเร็วสูงสุด 16 Mbps
- จุดให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายความเร็วสูงกว่า 17,000 จุดทั่วประเทศ
- บริการเสริมอื่นๆ เช่น บริการ IPTV บริการ WhiteNet (เพื่อถ่วงดุลและสกัดจับภาพและสืบบนอินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสมสำหรับเยาวชน) และโปรแกรม Norton Anti-Virus (เพื่อตรวจจับและกำจัดไวรัสแบบอัตโนมัติ)

บริการโครงข่ายข้อมูล (Data Services)

- บริการลูกค้าธุรกิจในลักษณะโซลูชัน ทั้งบริการด้านเสียงและข้อมูลไปด้วยกันผ่านเทคโนโลยีต่างๆ ประกอบด้วย บริการโครงข่ายข้อมูลดิจิทัล DDN (Digital Data Network) บริการ MPLS (Multi-protocol Label Switching) บริการ Metro Ethernet รวมทั้ง บริการวงจรเช่าผ่านเครือข่าย IP (IP based leased line)
- บริการด้านการบริหารโครงข่ายข้อมูล และการบริหารจัดการเครือข่ายข้อมูล ที่ผสมผสานบริการจัดการประสิทธิภาพของเครือข่าย การบริหารข้อผิดพลาด และ การกำหนดค่าต่างๆ ของเครือข่าย
- บริการศูนย์อินเทอร์เน็ต ดาต้า เซ็นเตอร์ (Internet Data Center - IDC) ซึ่งเป็นบริการด้านความปลอดภัยสำหรับลูกค้าที่เป็นองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่

บริการโทรศัพท์พื้นฐานใช้นอกสถานที่ (Personal Communication Telephone - WE PCT)

- บริการ WE PCT เป็นบริการที่ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถพกพาโทรศัพท์บ้านไปใช้นอกบ้านได้ โดยใช้ หมายเลขเดียวกับโทรศัพท์บ้าน

บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

- บริการโครงข่ายข้อมูลระหว่างประเทศ มี 3 รูปแบบบริการ คือ บริการวงจรเช่าส่วนบุคคลระหว่างประเทศ (International Private Leased Circuit - IPLC) บริการวงจรเช่าเสมือนส่วนบุคคลระหว่างประเทศ (Internet Protocol Virtual Private Network - IP VPN) และ บริการ Virtual Node

บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ

- ทูเปิดให้บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศอย่างเป็นทางการในปี 2551 โดยให้บริการผ่านหมายเลข “006” ด้วยคุณภาพเสียงคมชัด ผ่านเทคโนโลยี TDM (Time Division Multiplexing)

2. ทรูมูฟ นำเสนอนวัตกรรมและระบบสื่อสารแบบไร้สาย เพื่อให้ผู้คนสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันและกัน ผ่านระบบการสื่อสาร ไร้สาย บนย่านความถี่ 1800 เมกะเฮิร์ตซ ผ่านรูปแบบการบริการล้ำสมัย และมีคุณภาพสูงแก่ลูกค้า 15 ล้านราย ทั่วประเทศ

truemove

ภาพที่ 5 แสดงตราสัญลักษณ์ของทรูมูฟ

วิสัยทัศน์ในการดำเนินธุรกิจของทรูมูฟ คือ การเป็นผู้นำในการสร้างไลฟ์สไตล์การสื่อสารแบบไร้สาย เพื่อให้ผู้คนสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันและกัน ตลอดจนถึงเข้าถึงความรู้ ข้อมูล และสาระบันเทิง ทุกที่ทุกเวลา ตามต้องการ ด้วยบริการที่เหนือกว่าทั้งในด้านพื้นที่เครือข่ายการให้บริการ คุณภาพ และการบริการที่เป็นเลิศ รวมทั้งการเป็นผู้นำบริการ 3G ในประเทศไทย ซึ่งประกอบไปด้วย

บริการ Pre Pay

- ผู้ใช้บริการสามารถเติมเงินแบบ “over-the-air” ผ่านตัวแทนกว่า 80,000 รายทั่วประเทศ หรือเติมเงินผ่านตู้โทรศัพท์สาธารณะกว่า 18,000 เครื่อง ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และบริการการเงินบนโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยทรูมันนี่

บริการ Post Pay

- ผู้ใช้บริการสามารถเลือกอัตราค่าบริการรายเดือนตามความต้องการ

บริการเสียง

- บริการเสียง ประกอบด้วย บริการรับสายเรียกซ้อน บริการโอนสายเรียกเข้า บริการสนทนาสามสาย และบริการแสดงหมายเลขโทรเข้า และบริการโทรศัพท์ข้ามแดนระหว่างประเทศ

บริการที่ไม่ใช่เสียง

- ทรูมูฟให้บริการที่ไม่ใช่เสียงที่หลากหลาย ซึ่งประกอบด้วย บริการส่งข้อความไปยังผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายอื่น (SMS) บริการส่งข้อความเสียงไปยังผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และ

โทรศัพท์พื้นฐาน (Voice SMS) บริการรับฝากข้อความ (Voicemail) บริการส่งภาพ ข้อความ และเสียง ไปยังผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายอื่น (MMS) บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตบนมือถือผ่านทาง EDGE/GPRS บริการ คอนเทนท์มัลติมีเดีย และบริการเสียงรอสาย (Ring-back Tone)

การจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์

- ทูมูฟจัดจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่คุณภาพสูง รวมทั้งอุปกรณ์ ตลอดจน พีดีเอโฟน และ สมาร์ทโฟน จากบริษัทผู้ผลิตชั้นนำ อาทิ iPhone และ BlackBerry
- เครื่องโทรศัพท์ที่ทูมูฟจัดจำหน่าย เป็นทั้งการจำหน่ายเครื่องเปล่าโดยไม่ผูกพันกับบริการใดๆ กับการจำหน่ายเครื่องโดยลูกค้าใช้แพ็คเกจรายเดือนจากทูมูฟ

บริการโทรศัพท์ข้ามแดนระหว่างประเทศ

- ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่จากต่างประเทศที่เดินทางมาเมืองไทย สามารถใช้บริการโทรศัพท์ข้ามแดนระหว่างประเทศผ่านโครงข่ายของทูมูฟ ในกรณีที่ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของชาวต่างชาติรายนั้นๆ มีสัญญาโทรศัพท์ข้ามแดนระหว่างประเทศกับทูมูฟ และในขณะเดียวกันผู้ใช้บริการทูมูฟในประเทศไทยก็สามารถใช้บริการนี้ เมื่อเดินทางไปยังต่างประเทศได้อีกด้วย
- ทูมูฟเข้าร่วมเครือข่ายพันธมิตรกับคอนเน็กซ์ โมบายล์ (Conexus Mobile Alliance) และทราเวลลิง คอนเน็กซ์ (Travelling Connect)

3. **ทรูวิชั่นส์** (ชื่อเดิม ยูบีซี) คือ ผู้นำในการให้บริการโทรทัศน์ระบบบอกรับเป็นสมาชิก ซึ่งให้บริการทั่วประเทศ ผ่าน ดาวเทียมในระบบดิจิตอลตรงสู่บ้านสมาชิก และผ่านโครงข่ายเคเบิล ซึ่งประกอบไปด้วย

true visions

ภาพที่ 6 แสดงตราสัญลักษณ์ของทรูวิชั่นส์

ช่องรายการในประเทศและต่างประเทศ

- ทรูวิชั่นส์นำเสนอความบันเทิงด้วย 86 ช่องรายการชั้นนำทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วย ภาพยนตร์ (เช่น HBO, Cinemax, Star Movies และ Hallmark) กีฬา (เช่น ESPN, Star Sports และรายการของทรูวิชั่นส์เอง) สารบันเทิง (เช่น History Channel, Discovery Channel และ National Geographic) ข่าว (เช่น CNN, CNBC, Bloomberg และ BBC

World) และซีรี่ย์ต่างๆ (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรายการที่ทรูวิชั่นส์ได้รับลิขสิทธิ์เพียงผู้เดียวในประเทศไทย) รวมทั้งรายการจากสถานีโทรทัศน์ภาคปกติของไทย (Free TV) และบริการ Pay Per View นอกจากนี้ ทรูวิชั่นส์ยังได้รับลิขสิทธิ์เพียงผู้เดียวในประเทศไทย ในการถ่ายทอดสดการแข่งขันฟุตบอล พรีเมียร์ลีกของประเทศอังกฤษอีกด้วย

แพ็คเกจรายเดือน

- ทรูวิชั่นส์ให้บริการแพ็คเกจรายเดือน 4 แพ็คเกจ ได้แก่ แพ็คเกจแพลตินัม (Platinum) ซึ่งเสนอช่องรายการทั้งหมด 86 ช่อง แพ็คเกจโกลด์ (Gold) มี 77 ช่อง แพ็คเกจซิลเวอร์ (Silver) มี 63 ช่อง และ ทรู โนว-เลจ มี 54 ช่อง
- นอกจากนี้ ทรูวิชั่นส์ยังนำเสนอแพ็คเกจตามสั่ง (A-La-Carte) ซึ่งประกอบด้วย 10 ช่องรายการ เช่น NHK, HBO, Disney และ Discovery

บริการสำหรับลูกค้าระดับกลาง-ล่าง

- ทรูวิชั่นส์เปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วประเทศสามารถรับชมรายการของ ทรูวิชั่นส์ผ่านการสมัครสมาชิกแพ็คเกจทรูไลฟ์ฟรีวิว และฟรีทูแอร์ ซึ่งเป็นโปรโมชั่นระหว่างทรูมูฟและทรูวิชั่นส์

4. **ทรูมันนี่** ให้บริการบัตรเครดิตเติมเงินอิเล็กทรอนิกส์และเป็นตัวแทนรับชำระค่า สินค้าและบริการ ทั้งสินค้าและบริการของกลุ่มทรู และบริการอื่นๆ อาทิ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา รวมทั้งการชำระค่าบริการให้กับร้านค้าที่ทำธุรกรรมผ่านระบบอีคอมเมิร์ซ ซึ่งประกอบไปด้วย

true money

ภาพที่ 7 แสดงตราสัญลักษณ์ของทรูมันนี่

บัตรเครดิตทรูมันนี่

- บัตรเงินสดทรูมันนี่ ช่วยให้ผู้ใช้บริการทรูมูฟและกลุ่มทรูสามารถเติมเงิน และชำระเงินให้กับบริการต่างๆ ภายในกลุ่มทรู รวมทั้งชำระค่าสินค้าและบริการอื่นๆ

ตัวแทนรับชำระและจัดเก็บค่าสินค้าและบริการ

- ระบบชำระเงินออนไลน์
- “WeBooking by TrueMoney” เป็นบริการจองจ่ายครบวงจร ด้วยจุดเด่น “จองง่าย จ่ายสะดวก รวดเร็ว หลายช่องทาง”

- บริการ โทรมันนี่ เอ็กซ์เพรส จุดรับชำระค่าบริการผ่านระบบแฟรอนไชส์ โดยร่วมมือกับธุรกิจค้าปลีก ให้บริการครอบคลุม 2,000 จุดทั่วประเทศ

บริการการเงินบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ทรูมูฟ (บริการโทรมันนี่)

- เป็นบริการที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการทรูมูฟ ให้สามารถทำธุรกรรมทางการเงินต่างๆ บนโทรศัพท์เคลื่อนที่

ทัชชิม

- ชิมอัจฉริยะบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ทรูมูฟ เพื่อชำระค่าบริการด้วยเทคโนโลยี RFID

5. **ทรูไลฟ์** เป็นบริการดิจิทัลคอนเทนต์ และเป็นช่องทางที่ทำให้สามารถเข้าถึงชุมชนผู้ใช้

โทรศัพท์เคลื่อนที่และชุมชน ออนไลน์ อีกทั้งยังเป็นสื่อสำหรับธุรกรรมระหว่างผู้บริโภคกับผู้บริโภค ธุรกิจกับผู้บริโภค และธุรกิจกับธุรกิจ ซึ่งประกอบไปด้วย



ภาพที่ 8 แสดงตราสัญลักษณ์ของทรูไลฟ์

พอร์ทัลออนไลน์

- Truelife.com ให้บริการชุมชนออนไลน์ ซึ่งผู้ใช้สามารถติดต่อและสื่อสารระหว่างกัน
- Truelife.com มีคอนเทนต์หลัก 4 ประเภทคือ ดนตรี กีฬา รายการโทรทัศน์และภาพยนตร์

เกมออนไลน์

- กลุ่มทรูเป็นผู้ให้บริการเกมออนไลน์ชั้นนำของไทยหลายเกมด้วยกัน อาทิ Special Force, Lineage II, Guild Wars และ Point Blank

ทรูไลฟ์ซ็อบ

- ทรูไลฟ์ซ็อบ เป็นสถานที่ที่ให้ลูกค้าได้สัมผัสกับประสบการณ์คอนเวอเจอร์เจนท์ไลฟ์สไตล์ ด้วยผลิตภัณฑ์และบริการหลากหลายของกลุ่มทรู รวมไปถึงทรูคอฟฟี่ ทรูมิวสิค และบริการบรอดแบนด์

ทรูไลฟ์พลัส

- ทูไลฟ์พลัส เป็นการผสมผสานผลิตภัณฑ์และบริการภายในกลุ่มทูลู เพื่อนำเสนอแพ็คเกจที่ตรงใจตามไลฟ์สไตล์ของผู้ใช้บริการ

บริการช้อปปิ้งออนไลน์

- บริการช้อปปิ้งออนไลน์ www.weloveshopping.com เป็นศูนย์รวมร้านค้าออนไลน์กว่า 150,000 ร้าน และมีสินค้ากว่า 2 ล้านรายการ

ซึ่งจากข้อมูลรูปแบบการให้บริการต่างๆ ถือได้ว่าทูลูเป็นผู้ให้บริการซึ่งครอบคลุมด้านการสื่อสารโทรคมนาคมอย่างครบวงจร ซึ่งเห็นได้จากการมีบริการใหม่ๆ เกิดขึ้นเพื่อมารองรับต่อพฤติกรรมที่ปรับเปลี่ยนตามกระแสสังคมของผู้บริโภคให้มีความทันสมัยอย่างต่อเนื่องอีกด้วย

2.1.4 การศึกษาวิเคราะห์และสรุป จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของบริษัท ทูลู คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน (SWOT Analysis)

จุดแข็ง (Strength)

- S1. เป็นบริษัทที่มีความมั่นคงและมีความน่าเชื่อถือ
- S2. สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ค่อนข้างมาก โดยการเป็นผู้นำ Convergence Lifestyle
- S3. มีการพัฒนาแนวคิดใหม่ๆ และวิธีการนำเสนอผลิตภัณฑ์สินค้าใหม่ๆ
- S4. มีความชำนาญและประสบการณ์การทำงานที่ยาวนาน
- S5. มีการวางแผนการทำงานด้วยความรอบคอบมีการประเมิน ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นล่วงหน้า

โอกาส (Opportunity)

- O1. การเมืองตึงเครียด ทำให้ประชาชนมองหาสื่อบันเทิงเพื่อความผ่อนคลาย
- O2. มีเทคโนโลยีใหม่ๆ เพิ่มขึ้นจึงทำให้เกิดผู้ใช้บริการมากขึ้น
- O3. ในสังคมต้องพึ่งพาเทคโนโลยีมากขึ้นเพื่อความรวดเร็ว ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- O4. แนวโน้มทางเทคโนโลยีที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- O5. ความต้องการความปลอดภัยของข้อมูลและความเร็วในการดำเนินการต่างๆ

จุดอ่อน (Weakness)

- W1. ปัญหาอินเทอร์เน็ต ADSL
- W2. มีข้อบกพร่องทางด้านการกระจายสัญญาณ
- W3. การนำเสนอ Brand Ambassador ที่ไม่สามารถดึงดูดลูกค้า
- W4. มีการโฆษณาเกินความเป็นจริง
- W5. บริการยังไม่ตอบสนองความต้องการของลูกค้ามากเท่าที่ควร*

อุปสรรค (Threats)

- T1. การเมืองที่ไม่แน่นอน ประชาชนไม่มั่นใจในการเมือง ทำให้มีความเสี่ยงต่อการลงทุน
- T2. การแข่งขันทางการตลาดสูงต้องแย่งพื้นที่ทางการตลาดทำให้รายได้ลดน้อยลง
- T3. เทคโนโลยีที่มีมากขึ้นแต่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของสังคม*
- T4. เทคโนโลยีที่ล้ำสมัย มีการลงทุนสูงไม่คุ้มต่อผลกำไร
- T5. ภัยคุกคามด้านเครือข่าย ที่เป็นปัญหาอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์

ซึ่งสามารถสรุปวิเคราะห์ธุรกิจออกมาเป็น แนวคิด Core Competencies ดังนี้

Competitors การแข่งขัน

การแข่งขันเมื่อผู้ที่จะเข้าแข่งขันนั้นมีความพร้อมจึงเป็นผู้ที่ได้เปรียบกว่าคู่แข่งด้วยเหตุนี้ธุรกิจเป็นองค์การในระบบสื่อสารที่มีความมั่นคงกว่าระบบอื่นๆ ถึงแม้จะเป็นการก้าวเข้ามาแข่งขันช้ากว่า เพราะว่ามีระบบที่ให้บริการมากมายหลายอย่างที่คู่แข่งไม่มีจึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ลูกค้าส่วนใหญ่เปลี่ยนการใช้บริการจากระบบอื่น เพราะเมื่อลูกค้าใช้บริการระบบอย่างใดอย่างหนึ่งสามารถที่จะรับสิทธิพิเศษที่จะรับบริการเพิ่มเติมในระบบ

ถ้าดูจากการแข่งขันแล้วมีเพียงบางส่วนที่ยังสู้กับระบบอื่นยังไม่ได้ก็จะเป็นการให้บริการถึงลูกค้าในส่วนภูมิภาคซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าสำคัญเช่นกัน

Customers กลุ่มลูกค้า

เมื่อทวิเปิดระบบเข้าสู่ตลาดการแข่งขันอย่างเต็มตัวจึงมีลูกค้าทุกกลุ่ม คือ สามารถครอบคลุมทุกกลุ่มทุกวัย เพราะการบริการที่หลากหลายทำให้ผู้ที่ใช้บริการสามารถเลือกรับบริการส่วนใดส่วนหนึ่งหรือรับบริการให้บริการทุกรูปแบบได้

เพราะจะได้ระบบผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกัน จึงเป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งที่ทำให้ทวิสามารถเพิ่มปริมาณกลุ่มลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและรักษาเอาไว้ได้

Cost ต้นทุนต่ำ

ทวิใช้ระบบที่พัฒนาจากระบบสื่อสารพื้นฐานหรือการสื่อสารใช้สายเดิมแล้วเพิ่มการให้บริการส่วนอื่นเข้าไปอีกทีหนึ่ง

จึงเป็นระบบสื่อสารที่ลงทุนอยู่ในเกณฑ์ที่พอเหมาะ และคุ้มค่าเพราะการลงทุนเพียงครั้งเดียวแต่สามารถให้บริการได้หลายรูปแบบได้ จึงถือได้ว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าและให้ผลการตอบแทนที่รวดเร็วและมากกว่าการสื่อสารเพียงระบบเดียว

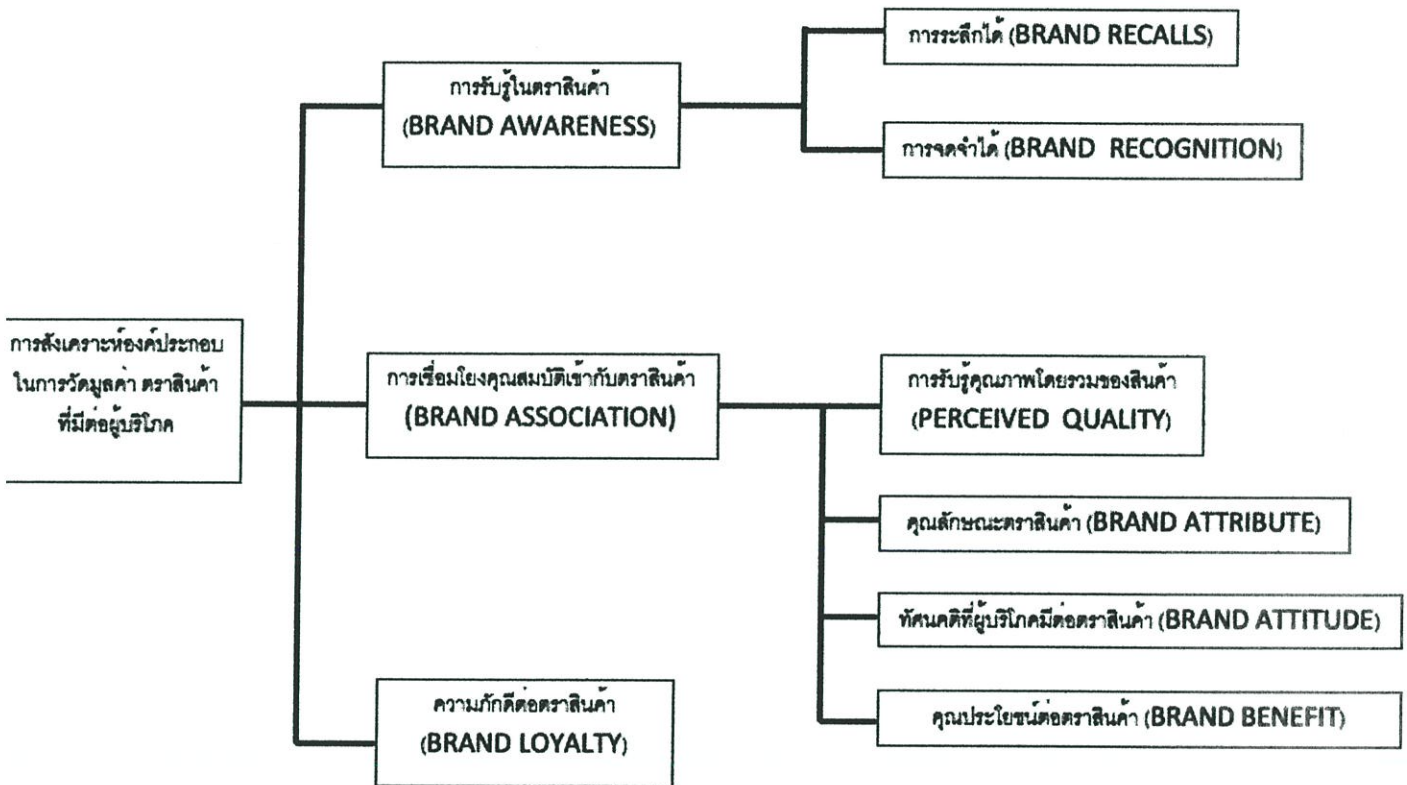
ข้อเสนอแนะ

ในการสื่อสารที่จะสามารถรักษาและเพิ่มจำนวนกลุ่มลูกค้าได้คือ ต้องมีการให้บริการที่ครอบคลุมและให้บริการตามความต้องการของลูกค้า ทวิจึงเป็นทางเลือกที่ได้รับความพึงพอใจสูงจากกลุ่มผู้รับบริการ แต่ยังมีบางส่วนที่ยังเข้าไปให้บริการยังไม่ทั่วถึง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ทางทวิต้องเร่งเข้าติดตั้งและขยายระบบให้ทั่วถึงต่อไป

2.1.4 ข้อมูลด้านภาพลักษณ์ของบริษัททรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน

ภาพลักษณ์ของทรูนั้น สามารถวัดได้จากมุมมองของผู้บริโภค โดยอาศัยวิธีประเมินผลจาก กรอบแนวคิดองค์ประกอบในการวัดมูลค่าตราสินค้า โดยสรุปจากหนังสือการวัดมูลค่าตราสินค้าโดยรวมจากมุมมองของผู้บริโภค (Brand Equity Measurement from Consumers' Perspective)

2.1.4.1 กรอบแนวคิดองค์ประกอบในการวัดมูลค่าตราสินค้า



แผนผังที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดองค์ประกอบในการวัดมูลค่าตราสินค้า ต่อบริษัท ทรู คอเปอเรชั่น จำกัด มหาชน

2.1.4.2 วิเคราะห์สรุปผลข้อมูลกรอบแนวคิดองค์ประกอบในการวัดมูลค่าตราสินค้า ต่อบริษัท โทรคอปเปอร์เรชั่น จำกัด มหาชน

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผลการสรุป
การรับรู้ในตราสินค้า (BRAND AWARENESS)	การระลึกได้ (BRAND RECALL)	เนื่องจากชื่อของทรูครอบคลุมทุกผลิตภัณฑ์ทางการตลาดของทรู ทำให้ลูกค้าไม่สามารถระบุได้อย่างถูกต้องและชัดเจนถึงตราสินค้าของผู้ให้บริการ
	การจดจำได้ (BRAND RECOGNITION)	จากการทดสอบการระลึกได้ พบว่าผู้ใช้บริการมีความสับสนอยู่มาก ส่วนหนึ่งมาจากแนวคิดในการทำตลาดที่เน้นสื่อสาร ชีวิตคอนเวอร์เจนซ์ที่ลูกค้าสัมผัสได้ยาก และมีการใช้ตราสินค้าเดียวกันสำหรับผลิตภัณฑ์หลายอย่าง
การเชื่อมโยงคุณสมบัติเข้ากับ ตราสินค้า (BRAND ASSOCIATION)	การรับรู้คุณภาพโดยรวมของสินค้า (PRECEIVED QUALITY)	การรับรู้คุณภาพโดยรวม โดยให้ผู้บริโภคระบุความพึงพอใจในคุณภาพ พบว่าทรูมูฟโดดเด่นทางด้านความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยี โดยเฉพาะเรื่อง 3G และการให้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย
	คุณลักษณะของตราสินค้า (BRAND ATTRIBUTE)	ในด้านคุณลักษณะของตราสินค้าของผู้ให้บริการ พบว่าทรูมูฟนั้นมีคุณสมบัติเด่นในเรื่องของราคาที่ใช้บริการที่ถูกกว่าผู้ให้บริการรายอื่นๆ และนอกจากนี้ยังมีการบริการที่หลากหลาย อาทิเช่น ทรูเซอวิส ทรูชอป ทรูคอฟฟี่ เป็นต้น
	ทัศนคติที่ผู้บริโภคมีต่อ ตราสินค้า (BRAND ATTITUDE)	ทัศนคติที่ผู้บริโภคมีต่อตราสินค้านั้นมีความแตกต่างกันไป โดยที่ ทรูมูฟถูกมองว่าเหมือนเด็กวัยรุ่นที่มีพลังทำกิจกรรมอยู่ตลอดเวลา ชอบค้นหาสิ่งใหม่โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี
	คุณประโยชน์ของ ตราสินค้า (BRAND BENEFIT)	สำหรับทรูมูฟนั้นลูกค้าจะสามารถพบกิจกรรมตอบแทนลูกค้าได้มากมาย แต่ไม่สามารถแยกแยะได้ว่ามาจากการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือผลิตภัณฑ์ของทรู ทั้งนี้เป็นผลมาจากการเชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆ ของลูกค้าในกลุ่มทรูทั้งหมดเข้าด้วยกัน
ความภักดีต่อตราสินค้า (BRAND LAYALTY)		ด้านความภักดีในตราสินค้านั้นผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จึงเป็นสิ่งที่ผู้ใช้บริการทุกรายต้องเร่งพัฒนา และเริ่มมีมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มจากกลุ่มวัยรุ่นยุคใหม่

ตารางที่ 2 แสดงตารางสรุปผลกรอบแนวคิดองค์ประกอบในการวัดมูลค่าตราสินค้า ต่อบริษัท โทรคอปเปอร์เรชั่น จำกัด มหาชน

จากตารางสรุปผลจะเห็นได้ว่าบริษัททรู คอปเปอร์เรชั่น จำกัด มหาชนในมุมมองของผู้บริโภคนั้น เป็นผู้นำที่โดดเด่นทางด้านเทคโนโลยี และการพัฒนาสิ่งใหม่ๆอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากการให้บริการที่มีความครอบคลุมในหลายผลิตภัณฑ์เช่น ทรูเซอวิส ทรูคอฟฟี่ โดยการใช้ตราสินค้าเดียวกันจึงทำให้ขาดความชัดเจนในการแยกแยะในบริการแต่ละประเภท

2.1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับทรูแบรนด์ดิ้งช็อป (True branding shop)

2.1.5.1 ประวัติความเป็นมา และสถานที่ตั้ง

ทรูแบรนด์ดิ้งช็อปถือเป็นศูนย์บริการที่ทำหน้าที่ในการโฆษณาประชาสัมพันธ์หน้าตาให้กับบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่นเช่นเดียวกับกับการโฆษณาประชาสัมพันธ์ความเป็นทรูที่นำเสนอความเป็นผู้ให้บริการด้านไลฟ์สไตล์ซึ่งมาจากปัจจุบันพฤติกรรมหรือวิถีชีวิตของคนเริ่มเปลี่ยนไปเนื่องด้วยเทคโนโลยีต่างๆที่เข้ามา มีบทบาทในชีวิตของผู้คนมากขึ้นทำให้เกิดแนวคิดของการผนวกเทคโนโลยีเข้าด้วยกันซึ่งภายในศูนย์บริการทรูแบรนด์ดิ้งช็อปประกอบด้วยส่วนหลักๆ 3 ส่วน คือ ทรูเซอวิส ทรูช็อป และทรูคอฟฟี่ ซึ่งในแต่ละที่ได้วางตำแหน่งของตัวเองไว้เพื่อเป็นศูนย์รวมของเทคโนโลยีความทันสมัยที่มาพร้อมกับการให้บริการ

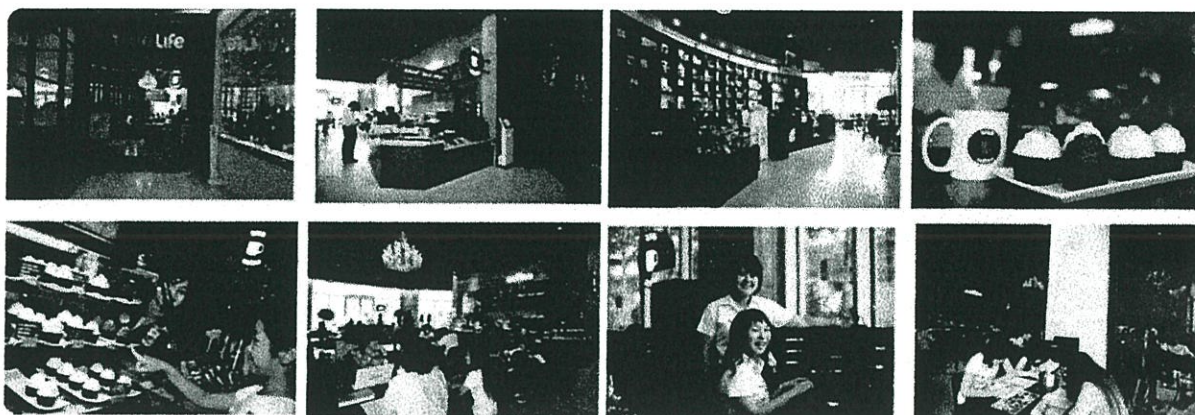
โดยในส่วนของทรูแบรนด์ดิ้งช็อป นั้นในปัจจุบันมีทั้งหมด 10 สาขา ได้แก่

- ทรูเออเบิลพาร์ค พารากอน
- ทรูช็อปดิจิทัลเกตเวย์ สยามชอย 4
- ทรูแบรนด์ดิ้งช็อป สยามชอย 2
- ทรูแบรนด์ดิ้งช็อป สยามชอย 3
- ทรูแบรนด์ดิ้งช็อป จามจุรีสแควร์
- ทรูแบรนด์ดิ้งช็อป จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทรูแบรนด์ดิ้งช็อป ถนนข้าวสาร
- ทรูแบรนด์ดิ้งช็อป นิทรรศรัตรโกสินทร์
- ทรูแบรนด์ดิ้งช็อป หัวหิน
- ทรูแบรนด์ดิ้งช็อป ภูเก็ต

จากการวิเคราะห์เลือกสถานที่สำหรับเป็นกรณีศึกษาในโครงการออกแบบนี้ คือ ทรูแบรนด์ดิ้งช็อป สาขาจามจุรีสแควร์เนื่องจาก สถานที่ตั้งของร้านอยู่ใจกลางเมือง ใกล้สถานศึกษา ตึกสำนักงาน และห้างสรรพสินค้า เนื่องจากมีสินค้าและบริการครบวงจรตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย รวมทั้งความน่าสนใจของการจัดสรรพื้นที่ที่มีความแตกต่างจากสาขาอื่นๆ

2.1.5.2 ข้อมูลทรูแบรนด์ดิ้งช็อปในพื้นที่กรณีศึกษา

ทรูแบรนด์ดิ้งช็อป สาขาจามจุรีสแควร์เป็นสาขาที่ครอบคลุมด้วยระบบการให้บริการในด้านต่างๆ ที่เข้าถึงนักศึกษาโดยตรง ภายใต้แนวคิดศูนย์รวมการเรียนรู้และนวัตกรรม (Library of innovation & design) โดยรวบรวมความรู้ที่จุดประกายความคิดทางด้านต่างๆไว้บนชั้นวางหนังสือขนาดใหญ่ (Giant Innbook shelf) ที่จุหนังสือได้ถึง 1,000 เล่ม และยังผสมผสานเทคโนโลยีต่างๆ ของกลุ่มทรูเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเข้าถึงโลกแห่งการเรียนรู้ ซึ่งตั้งใจให้ที่นี่เป็นห้องสมุดที่สร้าง แรงบันดาลใจด้านนวัตกรรมในหลากหลายรูปแบบ ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ การตลาด การออกแบบ และไลฟ์สไตล์(Lifestyle) ตอบรับกับการเป็นศูนย์การเรียนรู้ของจามจุรีสแควร์โดยมีบรรณารักษ์คอยให้คำแนะนำ และให้บริการยืมคืนหนังสืออย่างเป็นระบบเพื่อเติมเต็มความต้องการของนักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป เรียกได้ว่า เป็นห้องสมุดที่สามารถจับกาแพฟ่องอินเตอร์เน็ตหรืออ่านหนังสือ ไปด้วยได้ ซึ่งย้ำภาพที่ว่าสินค้าและบริการของกลุ่มทรูทำให้อวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ง่ายและดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 9 แสดงบรรยากาศโดยรวมภายในศูนย์บริการทรูแบรนด์ดิ้งซ้อป

สาขา จามจุรีสแควร์

2.1.6 การวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับบริษัททรู คอเปอร์เรชั่น และทรูแบรนด์ดิ้งซ้อป

รูปแบบของโครงการจะต้องมีลักษณะของความเป็นศูนย์รวมของผู้คนที่นำเสนอความนำสมัยของการให้บริการในด้านต่างๆ ซึ่งตอบรับกับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ ตามแนวคิดหลักคือศูนย์รวมนัดพบผู้คน (convergenlifestye) ซึ่งเชื่อมโยงทุกบริการ ผ่านบริการทั้งหมดซึ่งมีครบวงจรของทรู ซึ่งจากข้อมูลมุมมองผู้บริโภคที่มีต่อทรูในบริการทุกๆบริการของทรูควรจะมีอัตลักษณ์ที่มีลักษณะแบ่งแยกแต่ยังคงจุดร่วมเดียวกันให้ชัดเจน

โดยพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาในโครงการออกแบบนี้ คือ ทรูแบรนด์ดิ้งซ้อปสาขาจามจุรีสแควร์ เนื่องจาก สถานที่ตั้งของร้านอยู่ใจกลางเมือง ใกล้สถานศึกษา ตึกสำนักงาน และห้างสรรพสินค้า เนื่องจากมีสินค้าและบริการครบวงจรตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย รวมทั้งความน่าสนใจของการจัดสรรพื้นที่ที่มีความแตกต่างจากสาขาอื่นๆซึ่งภายในพื้นที่นี้มีลักษณะแนวคิดของความเป็นศูนย์รวมการเรียนรู้ที่ผนวกเข้ากับเทคโนโลยีใหม่ๆให้ตอบรับกับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่อย่างลงตัว

2.2 การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับทรูคอฟฟี่

การออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ และสภาพแวดล้อมภายในที่มีความเกี่ยวข้องในด้านวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ นั้น เป็นการออกแบบที่ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ถึงแนวคิดความเป็นมา วัตถุประสงค์ กลยุทธ์ต่างๆ โดยเฉพาะ การตามกระแสต่างๆไม่ว่าจะเป็นด้านการตลาด เทคโนโลยี ระบบการบริการใหม่ๆ คู่แข่ง รวมทั้งการเข้าใจถึงวิถีชีวิตของผู้คนที่เปลี่ยนไปเรื่อยๆ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ และ สภาพแวดล้อมภายในของโครงการร่วมกับการวิเคราะห์ในเรื่องต่างๆต่อไปนี้

2.2.1 ประวัติความเป็นมา และลักษณะธุรกิจ

2.2.2 แนวคิดและกลยุทธ์หลักของทรูคอฟฟี่

2.2.3 รูปแบบการให้บริการในทรูคอฟฟี่

2.2.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องใช้ และส่วนที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้งานภายในร้าน

2.2.5 การวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลทรูคอฟฟี่

2.2.1 ประวัติความเป็นมา และลักษณะธุรกิจ

แรกเริ่มเดิมทีวัตถุประสงค์ของร้านทรูคอฟฟี่ นี้ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อมารองรับกับลูกค้าของกลุ่มบริษัท ทรู คอปอเรชั่น มีนับสิบล้านคนที่จะต้องมาชำระค่าบริการที่ร้านทรูทุกเดือน โดยที่ทางผู้บริการของทรูเอง ตั้งใจให้ทรูคอฟฟี่มีขึ้นเพื่อลดช่องว่างระหว่างทรูกับผู้บริโภคที่ไม่อยากให้ผู้รู้สึกเหมือนกับต้องมาเฉพาะชำระหนี้เพียงอย่างเดียว

จากจุดเริ่มต้นเล็กๆ ในที่สุดทรูคอฟฟี่ก็ถูกขยายขยายอย่างเป็นระบบขึ้นมาเป็นอีกหนึ่งธุรกิจหลักของ บริษัท ทรู คอปอเรชั่นถึงแม้ว่าบริษัททรูคอปอเรชั่นนั้นจะมีรากฐานมาจากกลุ่มเทคโนโลยีก็ตาม การผันตัวเองมาทำเซอวิสประเภทร้านกาแฟสมัยใหม่นั้น บอกเป็นนัยว่าวิสัยทัศน์ของทรูไม่ได้ยึดติดอยู่ในวังวนของไอที หรือเทคโนโลยี ซึ่งทรูคอฟฟี่สามารถผสมผสานความเป็นไลฟ์สไตล์กับเทคโนโลยีได้อย่างกลมกลืน ระหว่างความเป็นร้านกาแฟกับร้านอินเทอร์เน็ต วัฒนธรรมการดื่มกาแฟในแบบฉบับของ ทรูคอฟฟี่ ที่ต้องการเป็นผู้นำแนวคิดศูนย์รวมวิถีชีวิต (Lifestyle Enabler) หรือที่ๆสามารถจิบกาแฟไปเล่นอินเทอร์เน็ตไป ถือเป็นจุดแข็งที่สร้างความแตกต่างให้กับคู่แข่งชั้นทั้งหมดที่มีในตลาดร้านกาแฟ



ภาพที่ 10 แสดงตราสัญลักษณ์ทรูคอฟฟี่

ซึ่งแนวทางการสร้างภาพลักษณ์ของทรูคอฟฟี่มีความชัดเจนมากโดย การเป็นอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ จิบกาแฟพร้อมท่องโลกผ่านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง(Sip and Surf) และต้องการนำเสนอเทคโนโลยีล้ำสมัย มีแกดเจ็ตใหม่ๆ อุปกรณ์เสริมต่างๆ ที่เน้นความเท่ แปลกใหม่ ตรงกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า เพื่อสร้างให้ทรูคอฟฟี่ กลายเป็นศูนย์รวมของไลฟ์สไตล์คอนเวอร์เจนซ์แบบครบวงจร ในขณะที่เดียวกันก็จะ เป็นเครื่องมือสำคัญ ในการค่อยๆ ให้ความรู้เกี่ยวกับสินค้าของทรูในแบบค่อยเป็นค่อยไป

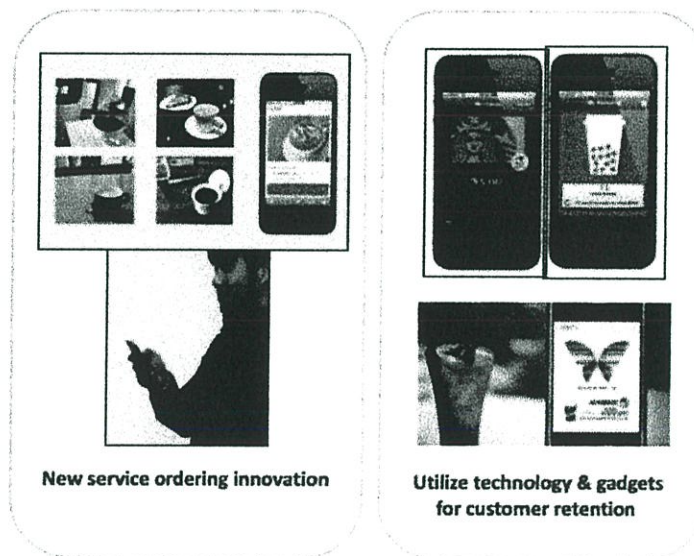
การที่ทรู มีธุรกิจในรูปแบบที่หลากหลาย ปฏิเสธไม่ได้ว่าทำให้ลูกค้าสับสน ยิ่งเป็นเรื่องของเทคโนโลยี ที่จับต้องได้ยาก ทรู คอฟฟี่ จึงเปรียบเสมือนโซ่ข้อกลาง ที่คอยเชื่อมประสานระหว่างลูกค้า ให้ใกล้ชิดกับแบรนด์ทรูโดยรวมทั้งหมด

2.2.2 แนวคิดและกลยุทธ์หลักของทรูคอฟฟี่

ต้องการเป็นร้านกาแฟไทยที่รู้จักในประเทศ โดยต้องการเป็นร้านกาแฟระดับพรีเมียม

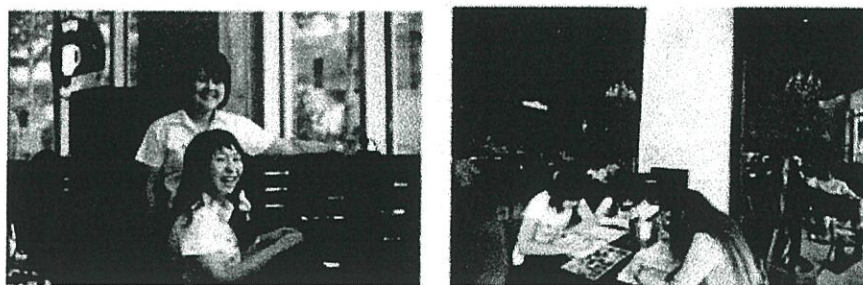
อันดับ 1 ที่คนไทยและต่างประเทศรู้จัก สำหรับกลยุทธ์ทางการตลาดของทรูคอฟฟี่ในปีนี้จะให้ความสำคัญกับ “The Best of 3P” ซึ่ง ประกอบด้วย

- ด้านสินค้า (Product) ทรูคอฟฟี่มีการพัฒนาสินค้าใหม่ๆอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างสีสันและความแปลกใหม่ให้กับลูกค้าด้วยการเปิดเครื่องดื่มสูตรใหม่ หรือบริการ อีกทั้งลูกค้ายังสามารถสั่งเมนูผ่านแอปพลิเคชันทรูคอฟฟี่บนไอโฟนได้อีกด้วย



ภาพที่ 11 แสดงการสั่งเมนูผ่านแอปพลิเคชันทรูคอฟฟี่บนไอโฟน

- ด้านสถานที่ (Place) ร้านทรูคอฟฟี่จะมุ่งเน้นความเป็นศูนย์รวมของเทคโนโลยีและวิถีชีวิตที่ลูกค้าจะสามารถใช้ชีวิตทันสมัย ตื่นกกาแฟพร้อมท่องโลกอินเทอร์เน็ต เพื่อสร้างให้ทรูคอฟฟี่เป็นศูนย์รวมความนำสมัยอย่างเต็มรูปแบบ



ภาพที่ 12 แสดงบรรยากาศการภายในร้านของกลุ่มผู้บริโภค

- ด้านทรัพยากรบุคคล (People) โดยมุ่งเน้นให้พนักงานมีจิตใจบริการภายใต้แนวความคิดบริการจากใจ คุณยิ้มได้ เรายิ้มได้ และในปีนี้ได้จัดการแข่งขันเรียลตี้โชว์ (True Coffee Master) เพื่อสื่อสารแนวความคิดของร้านทรูคอฟฟี่ไปเผยแพร่ยังกลุ่มลูกค้า และประชาชนทั่วไป นอกจากนี้ยังสานต่อโครงการส่งเสริมการศึกษาในระดับปริญญาโทให้กับพนักงาน จากโครงการร่วมเรียนร่วมทำงาน ที่ทำร่วมกับมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญมาแล้ว 3 ปี และปีนี้จะเกิดโครงการ IMBA การศึกษาระดับ MBA ผ่านไอโฟนและไอแพด โดยจะเริ่มตั้งแต่ สปป.ลาวเป็นที่แรก ทั้งนี้เพื่อสร้างบุคลากรเพื่อรองรับ การขยายสาขาของทรูคอฟฟี่ต่อไป



Supportive/Friendly staffs with tech-smart & trendy personalities

หาก ความฝัน ของคุณคือการเป็นเจ้าของร้านกาแฟ

Coffee Master เปิดโอกาสให้คุณได้สัมผัสกับประสบการณ์อัน อายารอฮา! สัมผัสรสชาติกริ่นกรุ่นได้โดย และอย่าลืมแนะนำด้วย **True Blog**





Program Format [True Blog](#) [Upload Clip](#) [View Clip](#) [Download](#)

true visions  

ภาพที่ 13 แสดงการประชาสัมพันธ์การแข่งขันเรียลตี้โชว์ (True Coffee Master)

ซึ่งนับได้ว่าเป็นการสร้างพื้นฐานในการพัฒนาทั้งในด้านของสินค้าและบริการควบคู่กันไป ทำให้เกิดมาตรฐานความมั่นคงในทุกๆด้านที่ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจทั้งในผู้บริโภคและผู้ประกอบการ

2.2.3 รูปแบบการให้บริการ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาอัตราการขยายตัวของธุรกิจร้านกาแฟเป็นไปอย่างต่อเนื่องกระทั่งมีผู้สนใจเข้ามาลงทุนในธุรกิจนี้เป็นจำนวนมาก เนื่องจากธุรกิจร้านกาแฟยังเปิดกว้างอยู่ ทางผู้ประกอบการในธุรกิจที่จึงได้ทำการขยายรูปแบบธุรกิจออกไปเป็นวงกว้างมากขึ้น

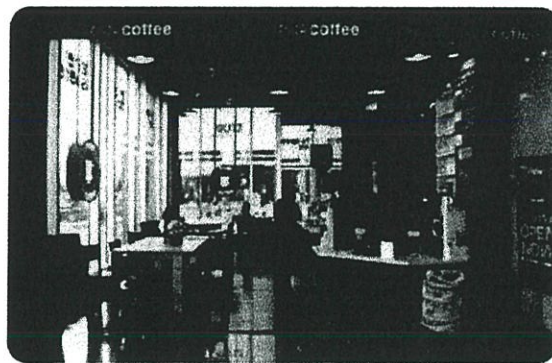
ซึ่งรูปแบบการให้ทรูคอฟฟี่บริการแบ่งเป็น 3 รูปแบบ ประกอบด้วย

- แฟรนไชส์

ธุรกิจทรูคอฟฟี่ มีความต้องการพื้นที่ในการสร้างร้านตั้งแต่ 80 ตารางเมตรขึ้นไป โดย

ลักษณะของพื้นที่ควรจะเป็นพื้นที่ในอาคารสำนักงาน, ศูนย์การค้า, หรืออยู่ใกล้มหาวิทยาลัย โดยมี

งบประมาณการลงทุนในการก่อสร้าง วางระบบ เบื้องต้นประมาณ 1.5- 2 ล้านบาท (ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่) โดยยังไม่ได้รวมส่วนของค่า Franchise Fee 5 แสนบาท สิ่งที่จะได้รับจากการลงทุนในร้าน TrueCoffee คือผลกำไรจากการขายเครื่องดื่ม TrueCoffee และเบเกอรี่ และการให้บริการ Hi-Speed Internet โดยสิทธิประโยชน์ที่ Franchisee จะได้รับ โดยสังเขปดังนี้



ภาพที่ 14 แสดงลักษณะทรูคอฟฟี่แบบแฟรนไชส์

ก่อนการเปิดร้าน

1. การช่วยเหลือในการประเมินพื้นที่รวมถึงการจัดทำประมาณการความคุ้มค่าในการลงทุนต่อสถานที่
2. การช่วยเหลือ ควบคุม ตรวจสอบ การก่อสร้างร้าน การวางระบบ การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ วัสดุดิบ
3. การช่วยเหลือในการจัดสรรบุคคลากร พร้อมทั้งการจัดอบรม การให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการ และสิทธิในการดำเนินงานร้าน Franchise True Coffee มีกำหนด 6 ปี

หลังการเปิดร้านจนถึงสิ้นสุดสัญญา

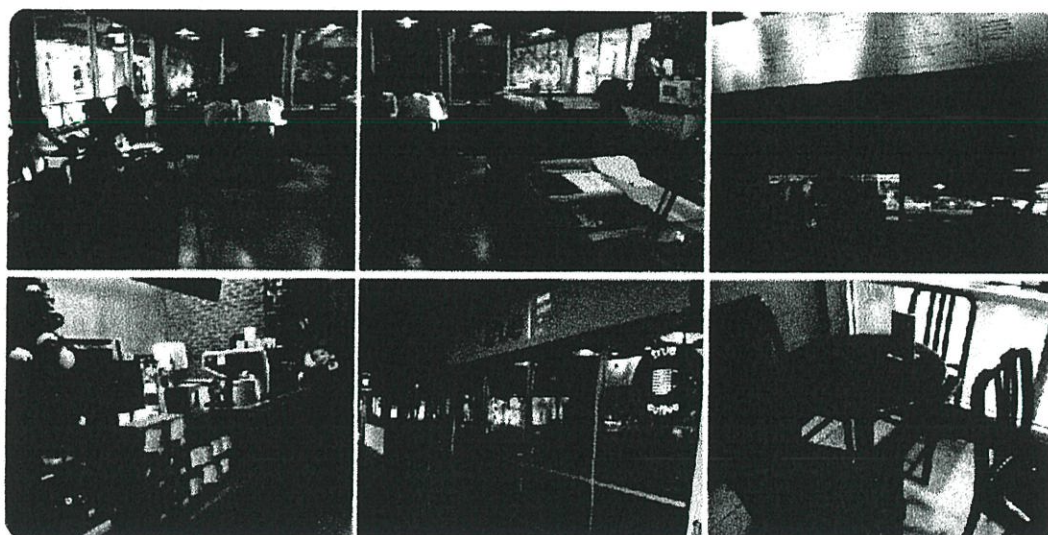
1. จัดให้มีผู้จัดการร้าน พนักงานอาวุโส ผู้เชี่ยวชาญจากทาง True Coffee ประจำ ณ สาขาเป็นระยะเวลาหนึ่งเดือนเพื่อช่วยบริหารจัดการร้าน

2. การให้คำปรึกษา วางแผน ด้านการตลาด การบริหารสินค้าคงคลัง
3. ทำการวิเคราะห์ยอดขายเพื่อนำมาซึ่งการปรับกลยุทธ์ทางการขายและการจัดทำ Promotion
4. การให้บริการเกี่ยวกับระบบการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น bulletin, e-mail

และหลังจากวางเป้าหมายให้เป็นร้านกาแฟไทยระดับโลกจึงได้เริ่มขยายสาขาในต่างประเทศ โดยทั้งนี้ แนวทางการขยายสาขาในต่างประเทศ จะใช้รูปแบบแฟรนไชส์เป็นหลักโดยในปีนี้ (พ.ศ. 2555) จะเริ่มการลงทุนเมืองเชียงใหม่ ประเทศจีน ซึ่งเป็นกลุ่มนักธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมอาหารส่วนแผนการลงทุนในประเทศอื่นๆ มีแผนจะขยายสาขาเพิ่มในแถบภูมิภาคอินโดจีนอย่างต่อเนื่อง อาทิ ประเทศกัมพูชา พม่า และลาว อีกประเทศละ 1 แห่ง จากปัจจุบันมีสาขาที่เมืองเวียงจันทน์ ประเทศลาว จำนวน 2 แห่ง

- สาขาที่ขยายตามสถานศึกษา

โดยแต่ละแห่งจะใช้พื้นที่ประมาณ 40-50 ตารางเมตร และใช้งบการลงทุนในแต่ละสาขา ประมาณ 1 ล้านบาท สำหรับทรูคอฟฟี่ในสถาบันการศึกษาจะมีลักษณะ เหมือนกับทรูคอฟฟี่ที่ตั้งอยู่ตามห้างสรรพสินค้าหรือย่านชุมชนทั่วไป มีมุมบริการอาหารเครื่องดื่ม บริการอินเทอร์เน็ต และบริการชำระค่าบริการสินค้าในเครื่องของทรูและค่าบริการอื่นๆ รวมถึงบริการอีเลิคนิ่งซึ่งจากการที่มุ่งเน้นเป็นแฟรนไชส์ อย่างเดียว จึงเปลี่ยนมาเป็นขยายตามมหาวิทยาลัย เพราะตอบโจทย์ดีกว่าเพราะทางมหาวิทยาลัยเห็นว่าทรูคอฟฟี่ไม่ใช่ร้านกาแฟเพียงอย่างเดียว แต่ยังเป็น ศูนย์ให้ความรู้ ประโยชน์จึงเป็นสองต่อ ไม่ใช่การเข้าไปขายของอย่างเดียว เช่น ทรูคอฟฟี่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทรูคอฟฟี่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

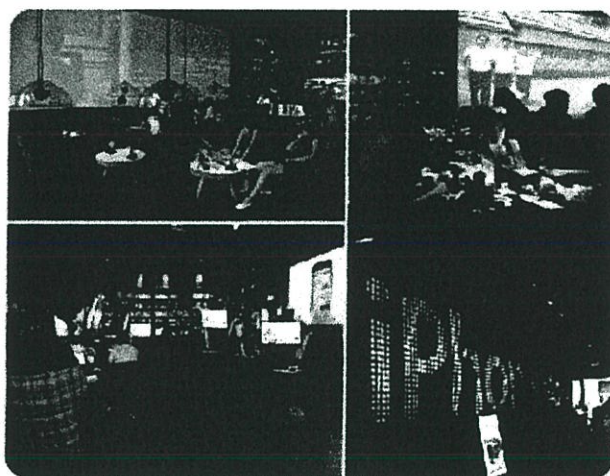


ภาพที่ 15 แสดงทรูคอฟฟี่ตามสถานศึกษา ที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จากภาพจะเห็นได้ว่าทรูคอฟฟี่ตามมหาวิทยาลัย จะมีขนาดพื้นที่ภายในร้านไม่ใหญ่มากนัก ไม่เน้นคนจำนวนมาก และมีชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่งประมาณ 5-6 ชุด โดยทรูคอฟฟี่ที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะตั้งอยู่ในพื้นที่ภายในอาคาร

-ขยายตามทรู ช้อป

การขยายสาขาตามทรู ช้อป ซึ่งล่าสุดได้ร่วมกันพัฒนารูปแบบใหม่เป็นแบรนด์ดังช้อป เพื่อให้ลูกค้าได้เข้ามาสร้างประสบการณ์ร่วมกับทรู โดยมีเป้าหมายพัฒนาเป็นศูนย์กลางแลกเปลี่ยนและอัปเดตข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยีและตอบสนองวิถีชีวิตในรูปแบบที่น่าสมัย ซึ่งในปัจจุบันทรูแบรนด์ดังช้อปทั้งหมด 10 สาขา ซึ่งรายละเอียดต่างๆได้กล่าวมาแล้วใน บทที่ 2.1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับทรูแบรนด์ดังช้อป



ภาพที่ 16 แสดงทรูคอฟฟี่และบรรยากาศภายในที่พารากอน(True Urban park)




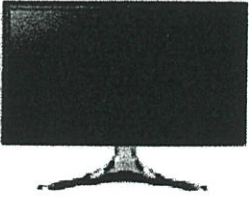

จากภาพจะเห็นได้ว่าลักษณะของทรูคอฟฟี่ตามศูนย์บริการแบรนด์ดังช้อปจะมีลักษณะที่เน้นงานออกแบบการดีไซน์แนวคิดที่โดดเด่น มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ภายในพื้นที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งทำให้สามารถสร้างสรรค์งานดีไซน์ได้หลากหลาย และที่สำคัญตั้งอยู่บนตำแหน่งที่เป็นศูนย์กลางของกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญของพื้นที่ในแต่ละสาขา








2.2.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องใช้ และส่วนที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้งานภายในร้าน

อุปกรณ์ในส่วนให้บริการเครื่องดื่ม-อาหาร อินเทอร์เน็ต จะรองรับโดยรับรองการใช้งานต่างๆดังนี้

- การนั่งเล่นอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- การรับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่ม
- การใช้งานปลั๊กไฟ สายชาร์ต

โดยจะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ต่างๆเหล่านี้

อุปกรณ์		หน้าที่	ขนาดสัดส่วน cm.
	อุปกรณ์สื่อสาร	ใช้บริเวณพื้นที่บริการ	11*5.6*0.7
	แท็บเล็ต	ใช้บริเวณพื้นที่บริการ	24*5.6*0.66
	คอมพิวเตอร์พกพา	ใช้บริเวณพื้นที่บริการ	36.4*24.8*2.41
	จอคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์	45*60*50
	เมาส์	ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์	11.5*5*2.8

อุปกรณ์	หน้าที่	ขนาดสัดส่วน cm.
	เครื่องคอมพิวเตอร์CPU	ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์
	คีย์บอร์ด	ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์
	สายชาร์จไอโฟน	ใช้บริเวณพื้นที่บริการ
	สายชาร์จคอมพิวเตอร์ พิกพา	ใช้บริเวณพื้นที่บริการ
	หนังสือ	ใช้บริเวณพื้นที่บริการ
	นิตยสาร	ใช้บริเวณพื้นที่บริการ
	ที่ขงกาแพ	รองกาเฟจากเครื่องบด และขงกาแพ

อุปกรณ์		หน้าที่	ขนาดสัดส่วน
	เครื่องบดกาแฟ	บดเมล็ดกาแฟที่คั่วแล้ว เพื่อนำเข้าเครื่องชงต่อไป	20*32*52
	เครื่องชงกาแฟ	ชงผงกาแฟที่บดแล้วกับน้ำร้อน เพื่อนำไปปรุงรสต่อไป	45*60*50
	ถาดรองทิ้งกากกาแฟ	ทิ้งผงกาแฟที่ชงแล้ว	25*15*12
	จานใส่ขนม	ใส่เบเกอรี่ให้ลูกค้า	12*12*2 ø 20-22.5
	ตู้โชว์เบเกอรี่	จัดแสดงเบเกอรี่และแซนด์วิช	75*60*150
	แก้วใส่เครื่องดื่ม	บรรจุเครื่องดื่ม	5*3*14 5*3*12

ตารางที่ 3 แสดงขนาดของเครื่องใช้ที่สัมพันธ์กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

จะเห็นได้ว่าขนาดของข้อมูลเครื่องใช้มีขนาดค่อนข้างหลากหลาย ดังนั้นในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ในส่วนบริการ จะยึดขนาดใหญที่สุดเป็นหลัก ซึ่งก็คือคอมพิวเตอร์โน้ตบุค

2.2.5 การวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลทรูคอฟฟี่

หลังจากเปิดตัวธุรกิจร้านกาแฟ "ทรูคอฟฟี่" มาครบ 6 ปี และได้วางเป้าหมายให้เป็นแบรนด์ร้านกาแฟ ระดับโลก (Best Coffee in The World) แล้วนั้นจากผลตอบรับที่ผ่านมาทำให้ทรูคอฟฟี่ต้องปรับตัวตามกระแสนิยมความนำสมัย หรือเทคโนโลยีต่างๆอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ตอบรับกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และคงแนวคิดของร้าน ที่ผสมผสานระหว่างความเป็นร้านกาแฟกับร้านอินเทอร์เน็ตได้อย่างลงตัว โดยนำเอกลักษณ์ที่สำคัญของความเป็นศูนย์รวมของวิถีชีวิตที่ครบวงจรมาไว้ร่วมกัน

ซึ่งจากเป้าหมายที่ทรูคอฟฟี่ได้ตั้งไว้ ทรูคอฟฟี่จึงต้องทำการเน้นย้ำในเรื่องของการสร้างแบรนด์ให้มีพลังเพิ่มมากขึ้นทั้งในแง่ของกาแฟ และเทคโนโลยี ซึ่งนับว่าเป็นประเด็นหลักในการพัฒนาในด้านต่างๆ ซึ่ง ในปัจจุบันรูปแบบที่ถูกพัฒนาจนทำให้กลายเป็นศูนย์รวมและที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย คือแบรนด์ดังซ้อป ที่ครอบคลุมการให้บริการได้อย่างเต็มรูปแบบและครบวงจร และนับเป็นตลาดในรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

2.3 การศึกษาข้อมูลคู่แข่งทางการตลาด และผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

รสนิยมในการบริโภคกาแฟที่ผ่านมาจะเป็นในแง่ของการดื่มเพื่อให้ส่งผลต่อภาวะของร่างกาย (Functional) มากกว่าคือ ดื่มเพื่อความสดชื่น ส่วนการบริโภคกาแฟในรูปแบบของภาพลักษณ์อารมณ์และความรู้สึก (Emotional) ยังคงเป็นอะไรที่กระจุกตัวอยู่เฉพาะกลุ่มเท่านั้น จนเมื่อสตาร์บัคส์ ทำการสร้างปรากฏการณ์การเปลี่ยนวิถีชีวิตผู้คน (Lifestyle Fever) จึงทำให้มีคนหลายกลุ่มเห็นช่องว่างทางการตลาดจึงหยิบเอาแนวคิดของร้านกาแฟดังกล่าวมาดัดแปลงและต่อเติมจนเป็นที่มาของกระแสร้านกาแฟสมัยใหม่อย่างมาก และทรูคอฟฟี่ก็เป็นหนึ่งในนั้น ซึ่งมีลักษณะเป็นร้านกาแฟแบบเซนสตรีที่นำเอาระบบการจัดการสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการบริหาร และมีการขยายสาขาออกไปอย่างมากมาย อาทิ TRUE Coffee, Black Canyon, Coffee World

- 2.3.1 การศึกษาตลาดของกาแฟไทย และแนวโน้มในปัจจุบัน
- 2.3.2 ประเภทของร้านกาแฟที่มีในปัจจุบัน
- 2.3.3 ข้อมูลคู่แข่งผลิตภัณฑ์ข้างเคียง
- 2.3.4 การศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทรูคอฟฟี่
- 2.3.5 ข้อมูลและสรุปผลวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค
- 2.3.6 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการวางตำแหน่งทางการตลาด
- 2.3.7 การวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาข้อมูลทางการตลาด

2.3.1 การศึกษาตลาดของกาแฟไทย และแนวโน้มในปัจจุบัน

ยุคนี้สมัยนี้ สิ่งที่มาได้ง่ายยิ่งกว่าร้าน 7-11 ต้องยกให้ร้านกาแฟ ไม่ว่าจะไม่มีแบรนด์หรือไม่มีแบรนด์ ร้านเล็กร้านใหญ่ หรือเป็นแค่ค็อกเทลเล็กๆ บางครั้งอาจพบเห็นได้ในรูปแบบรถเข็น ร้านแบบเปิดท้าย เปิดข้าง ของรถปิกอัพ หรือรถสี่ล้อเล็กและแน่นอนว่า ปิมน้ำมันเกือบทุกแห่งจะมีร้านกาแฟไว้บริการคนขับรถแก้งวง

ไม่ว่าจะร้านกาแฟแบบไหน แต่ทั้งหมด ก็คือ กาแฟที่มีกาแฟอินเป็นส่วนผสมหลัก และมีราคาที่ต้องจ่ายต่อแก้วสำหรับกาแฟเย็นธรรมดาๆ ไม่ต่ำกว่า 20 บาท ถ้ามีสูตรพิเศษอะไรไปกว่านั้น ราคาที่สูงมากขึ้นไปอีกหากเป็นกาแฟมีแบรนด์ ราคาที่ต้องสมน้ำสมเนื้อกับแบรนด์นั้นๆ และแบรนด์นอกก็ต้องราคาแพงกว่าแบรนด์ไทยเป็นธรรมดา

ร้านกาแฟยุคปัจจุบัน จะเป็นห้องกระจกบนห้างหรู ผู้ใช้บริการนั่งดื่มกาแฟบนโซฟาหรือเก้าอี้เบาะนุ่ม ไม่มีบริการหนังสือพิมพ์ กระดานหมากรุก หรือทีวี แต่สิ่งที่มีบริการ คือ “ไวไฟ” สำหรับให้ผู้ที่มานั่งละเลียดกาแฟได้ใช้ต่อเน็ตจากอุปกรณ์สื่อสารพกพาสารพัดแบบที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

กาแฟถือเป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก มีผู้ค้นพบครั้งแรกที่ประเทศเยเมน ดินแดนแถบคาบสมุทรอาหรับ จากนั้นก็เดินทางไปไกลรอบโลก แหล่งผลิตกาแฟที่ใหญ่ที่สุดในโลกในปัจจุบันอยู่ที่ บราซิล ตามมาด้วยเวียดนาม และอินโดนีเซีย

แม้ว่าประเทศไทยไม่ใช่แหล่งกำเนิดของกาแฟ แต่คนไทยก็รู้จักและดื่มกาแฟมานานกว่าร้อยปีแล้ว และเดี๋ยวนี้ประเทศไทยยังสามารถปลูกกาแฟได้หลายพันธุ์ ผลผลิตที่ได้นำมาจำหน่ายทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

ตลาดกาแฟในประเทศไทย

ตลาดกาแฟแบ่งประเภทหลักๆ ได้ 3 ประเภทด้วยกัน คือ

- กาแฟผงสำเร็จรูป ที่นิยมใช้ขงตามบ้านและสำนักงาน มีทั้งกาแฟผงธรรมดาและกาแฟผงแบบตรีอินวัน



ภาพที่ 17 แสดงลักษณะกาแฟผงสำเร็จรูป

- กาแฟพร้อมดื่มบรรจุกระป๋อง



ภาพที่ 18 แสดงลักษณะกาแฟพร้อมดื่มในรูปแบบต่างๆ

- กาแฟคั่วบด หรือที่บางคนเรียกว่ากาแฟพรีเมียม ต้องใช้คู่กับเครื่องชงกาแฟ เป็นกาแฟสำหรับตลาดบน เวลาจะดื่มต้องนำเมล็ดกาแฟที่คั่วแล้วมาบดแล้วชง นิยมใช้กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า เพราะมีความหอมชวนให้ดื่มมากกว่าสายพันธุ์อื่น



ภาพที่ 19 แสดงลักษณะกาแฟคั่วบด เครื่องบดกาแฟ และเครื่องชงกาแฟ

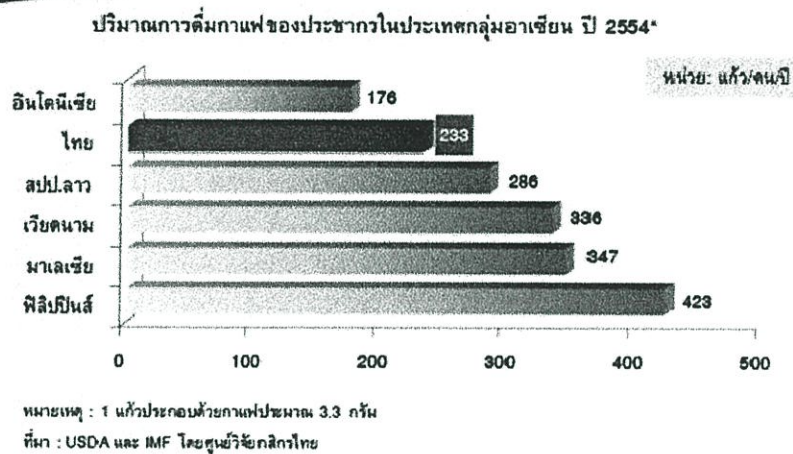
แม้ว่ากลุ่มเป้าหมายของตลาดกาแฟคั่วบด จะยังมีไม่มากนัก แต่ก็มีแนวโน้มการเติบโตสูง เพราะเป็นกระแสนิยมของสังคม ด้วยแนวคิดที่ว่า กาแฟไม่ได้เป็นเพียงแค่เครื่องดื่ม หากแต่กลายเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคเลือกที่จะซื้อ เพราะต้องการประสบการณ์การดื่มกาแฟที่หลากหลาย อันเป็นไลฟ์สไตล์ของคนยุคปัจจุบันที่นิยมที่จะค้นหาประสบการณ์แปลกใหม่ให้กับชีวิต

แนวคิดดังกล่าวได้รับการจุดประกายจาก สตาร์บัคส์ ผู้นำตลาดกาแฟพรีเมียม ทำให้มีผู้ประกอบการร้านกาแฟพรีเมียมรายใหม่ๆ เข้ามาในตลาดอยู่ตลอดเวลา

จากการชงกาแฟที่ใช้ถุงชง กลายมาเป็นการต้มกาแฟด้วยเครื่องอัตโนมัติ และจากในอดีตของคนดื่มกาแฟที่มักจะเป็นผู้สูงวัย กลายมาเป็นคนวัยทำงาน คนหนุ่มคนสาว และวัยรุ่น ร้านกาแฟในอดีตที่เป็นร้านเปิด

โล่ง กลายมาเป็นภาพปัจจุบันที่แสนจะคึกคักของร้านกาแฟที่อยู่บนห้างหรู หรือบนตึกสูง กระจกใสรอบร้าน ติดแอร์ รวมไปถึงร้านกาแฟแบบที่ซึ่อกลับไปดื่มทั้งแบบคือออสริมทาง ร้านรถเข็น และร้านแบบเปิดด้านข้างรถปิกอัพ หรือรถสี่ล้อเล็ก ที่มักจะให้บริการตามแหล่งย่านธุรกิจ หรือย่านที่มีอาคารสำนักงาน

ปริมาณการบริโภคกาแฟของไทยยังต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆในอาเซียน



ภาพที่ 20 แสดงปริมาณการดื่มกาแฟของไทยเมื่อเทียบกับประเทศในอาเซียน

ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทยเคยทำวิจัยถึงปริมาณการดื่มกาแฟของคนไทยไว้ว่า มีอัตราการบริโภคต่ำกว่าร้อยละ 0.5 กิโลกรัม/คน/ปี หรือประมาณคนละ 130-150 ถ้วย/ปี ทั้งนี้ เพราะคนที่บริโภคกาแฟเป็นประจำมีประมาณ 30% ของประชากรทั้งประเทศ ซึ่งเมื่อเทียบจากปีล่าสุดที่ผ่านมา มีอัตราเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเพิ่มเป็น 233 แก้ว/คน/ปี

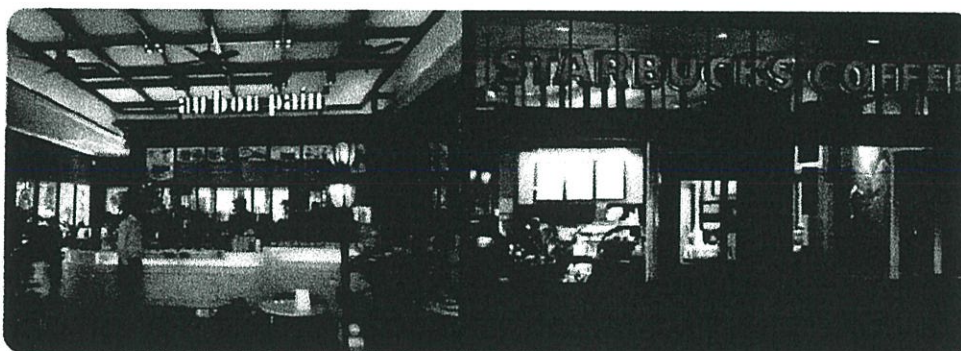
ซึ่งจะเห็นได้ว่าปริมาณการดื่มกาแฟของคนไทย มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ธุรกิจด้านกาแฟ มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอีก ไม่ว่าจะเป็นตลาดใหญ่เป็นตลาดกาแฟที่อื่นวัน รองลงมา คือ ตลาดกาแฟพร้อมดื่ม ตลาดกาแฟผงสำเร็จรูป และตลาดกาแฟเพื่อสุขภาพ ซึ่งยังไม่แนบรวมไปถึงตลาดกาแฟคั่วบด ที่มีทั้งแบรนด์ไทยและแบรนด์ต่างชาติที่กำลังเป็นที่นิยมและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี

2.3.2 ประเภทของร้านกาแฟที่มีในปัจจุบัน

ธุรกิจร้านกาแฟในปัจจุบันมีรูปแบบที่หลากหลายแตกต่างกันไปตามคุณภาพและราคาสินค้า มีมากมายหลายลักษณะ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ ดังนี้ ส่วนแบ่งทางการตลาดของธุรกิจร้านกาแฟในปัจจุบันยังไม่ชัดเจนนัก เนื่องจากผู้ประกอบการในตลาดมีอยู่หลายกลุ่ม ทั้งที่เป็นชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมถึงการดำเนินธุรกิจก็มีรูปแบบที่หลากหลาย แตกต่างกันไปตามคุณภาพและราคาสินค้า อย่างไรก็ตาม ธุรกิจร้านกาแฟอาจพอแบ่งคร่าว ๆ ได้ ดังนี้

- ร้านกาแฟที่เป็นแฟรนไชส์จากต่างประเทศ

ร้านกาแฟเหล่านี้ส่วนใหญ่จับกลุ่มลูกค้าระดับบน ราคาสินค้าโดยเฉลี่ย 65 บาทขึ้นไป ร้านกาแฟสตาร์บัคส์อาจถือได้ว่าเป็นผู้นำในตลาดนี้ ด้วยความมีชื่อเสียงและเป็นแบรนด์ดังจากประเทศอเมริกา สตาร์บัคส์เข้ามาในไทยเมื่อปี พ.ศ. 2541 จุดขายของการเป็นร้านกาแฟที่คัดสรรคุณภาพวัตถุดิบจากต่างประเทศ ภายในร้านมีสื่อประชาสัมพันธ์ประเภทแผ่นพับจำนวนมากเพื่อให้ความรู้เรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟแก่ลูกค้า สตาร์บัคส์จึงเป็นร้านที่ครองใจผู้บริโภคในตลาดกาแฟระดับบนมาอย่างต่อเนื่อง ด้วยจำนวนสาขาที่มีประมาณ 25 สาขา (Thailand Restaurant News, 2544) ส่วนร้านอื่นๆ ที่อยู่ในตลาดนี้ ได้แก่ ชูชูกิ โอบองแปง กลอเรีย จีนส์ คอฟฟี่ส์ เป็นต้น



ภาพที่ 21 แสดงบรรยากาศร้านกาแฟที่เป็นแฟรนไชส์จากต่างประเทศ

- ร้านกาแฟของนักลงทุนต่างประเทศที่เข้ามาสร้างแบรนด์ในไทย

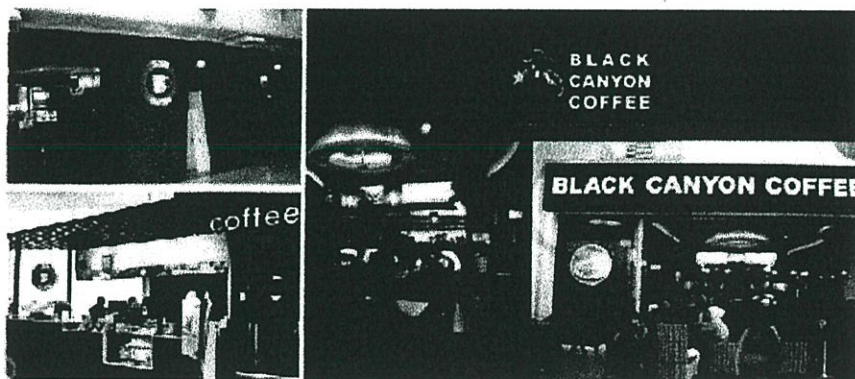
มีหลายรายเช่นกันเช่นคอฟฟี่เวิลด์คอฟฟี่บีนส์ สำหรับคอฟฟี่เวิลด์เป็นร้านที่ค่อนข้างมีชื่อเสียงในกลุ่มนี้ คอฟฟี่ เวิลด์เปิดตัวในปีพ.ศ. 2540โดยนักลงทุนชาวอังกฤษ และเปิดสาขาแรกที่มหาวิทยาลัย ABAC มุ่งจับกลุ่มนักศึกษาที่มีรายได้สูง หลังจากนั้น คอฟฟี่เวิลด์ก็ขยายสาขาไปแถวถนนสีลม เน้นจับกลุ่มนักธุรกิจ คนทำงานมากขึ้น ปัจจุบัน คอฟฟี่ เวิลด์กำลังขยายสาขาไปในศูนย์การค้า เช่น เซ็นทรัล บิ๊กซี โลตัส รูปแบบการตกแต่งร้านมีความทันสมัย กาแฟที่ใช้ในร้านมีทั้งที่เป็นกาแฟไทยและกาแฟนำเข้าจากต่างประเทศ ราคากาแฟขายอยู่ที่ 45 – 65 บาทต่อแก้ว ในปัจจุบัน คอฟฟี่ เวิลด์มีจำนวนสาขาประมาณ 30 สาขา



ภาพที่ 22 แสดงบรรยากาศภายในและสภาพแวดล้อมของร้านกาแฟที่เวิร์ด

- ร้านกาแฟของคนไทยทั้งที่ลงทุนเองและเปิดสาขาในรูปแบบแฟรนไชส์

ร้านกาแฟในกลุ่มนี้มีหลายขนาด ตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ร้านที่โดดเด่นและประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากในระบบแฟรนไชส์ ได้แก่ ร้านแบล็คแคนยอน ซึ่งก่อตั้งขึ้นปลายปี 2536 ร้านแบล็คแคนยอนได้ฉีกแนวการทำร้านกาแฟให้ต่างไปจากเดิม ด้วยการเปิดร้านขายกาแฟควบคู่กับการขายอาหาร ร้านแบล็คแคนยอนมุ่งเจาะกลุ่มลูกค้าระดับกลางไปจนถึงระดับบน ที่เป็นกลุ่มคนทำงานและกลุ่มครอบครัว ราคาจำหน่ายกาแฟอยู่ที่ 45 – 65 บาท แบล็คแคนยอนชูจุดขายที่ความสดใหม่ของกาแฟ ด้วยการชงกาแฟ 1 ชง ต่อ 1 แก้ว เมล็ดกาแฟที่ใช้ 70 % เป็นพันธุ์อาราบิก้าของโครงการหลวง และอีก 30% เป็นเมล็ดกาแฟนำเข้าจากต่างประเทศ ปัจจุบันร้านแบล็คแคนยอนมีจำนวนสาขาประมาณ 76 แห่ง (สัมภาษณ์, มิ.ย. 2545)

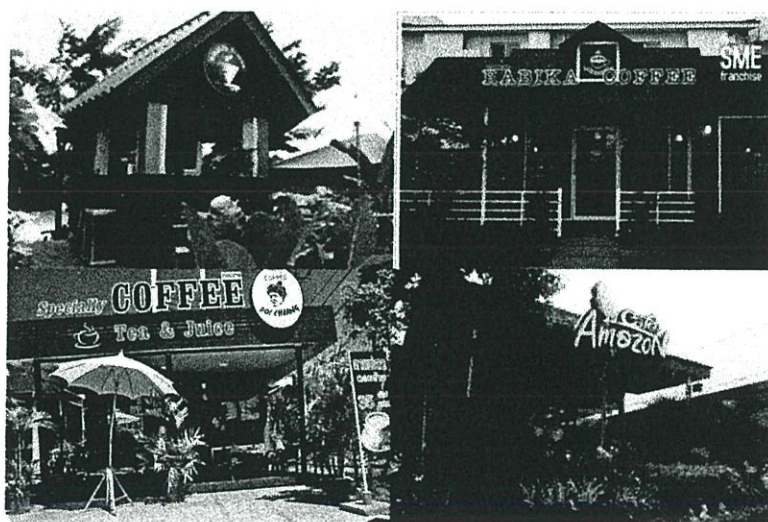


ภาพที่ 23 แสดงร้านกาแฟทรูคอฟฟี่ และแบล็คแคนยอน

นอกจากนี้ร้านแบล็คแคนยอนยังได้ขยายการลงทุนเข้าไปในประเทศสิงคโปร์ และมีแนวโน้มที่จะขยายการลงทุนต่อไปในประเทศมาเลเซีย และฟิลิปปินส์ด้วย ร้านกาแฟอื่นๆในกลุ่มนี้ ได้แก่ Truecoffee ,94 Coffee, The Coffee Maker, Barista ร้านเหล่านี้จำหน่ายกาแฟที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับกาแฟจากร้านใหญ่ๆ แต่ราคาถูกกว่า สิ่งนี้ถือเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้บริโภคมีทางเลือกสำหรับการดื่มกาแฟเพิ่มขึ้น

- ร้านกาแฟของคนไทยที่เปิดร่วมกับปั๊มน้ำมัน

ร้านกาแฟเหล่านี้เน้นจับกลุ่มลูกค้าที่เป็นนักเดินทาง ราคากาแฟจะไม่สูงนัก เฉลี่ยประมาณ 30-45 บาทต่อแก้ว กลุ่มนี้เน้นการเป็นร้านสะดวกซื้อที่ขยายตัวไปพร้อมกับปั๊มน้ำมัน แบรินด์ต่างๆ เช่น บ้านไร่กาแฟร่วมกับปั๊มน้ำมัน JET กาแฟบ้านเราร่วมกับปั๊มน้ำมันปตท. ลาวิตาร่วมกับปั๊มน้ำมันบางจาก การลงทุนโดยอาศัยแบรินด์ใหญ่ของปั๊มน้ำมัน ทำให้แบรินด์เล็กๆ ของร้านกาแฟดังกล่าวขยายตัวไปอย่างรวดเร็ว สำหรับนักลงทุนกลุ่มนี้ บ้านไร่กาแฟถือว่าเป็นร้านกาแฟที่ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก ด้วยสาขาในปัจจุบันประมาณ 80 แห่ง (สัมภาษณ์, มิ.ย. 2545) หลังจากเปิดดำเนินธุรกิจมาตั้งแต่ปี 2540 จุดเด่นของบ้านไร่กาแฟอยู่ที่การออกแบบร้านให้มีเอกลักษณ์เฉพาะ มีบรรยากาศดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 24 แสดงร้านกาแฟต่างๆภายในปั๊มน้ำมันซึ่งมีหลากหลายแบรินด์

นอกจากการแบ่งเป็นกลุ่มดังกล่าวแล้ว ในตลาดยังมีธุรกิจร้านกาแฟรายย่อยอีกเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่ร้านเหล่านี้จะลงทุนในรูปแบบมุมกาแฟ (Corner/Kiosk) หรือรถเข็น (Cart) ที่ใช้เงินลงทุนไม่มากนัก ผู้ประกอบการรายใหญ่ที่ส่งออกและนำเข้าผลิตภัณฑ์กาแฟ จะเป็นผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์และวัตถุดิบต่างๆ ให้กับผู้ประกอบการรายย่อย ดังนั้น ผู้ประกอบการรายใหญ่ๆเหล่านี้ จึงมีบริการให้คำปรึกษา สอนการทำกาแฟให้กับร้านกาแฟรายย่อยๆ เพื่อเป็นช่องทางจัดจำหน่ายอุปกรณ์กาแฟและเมล็ดกาแฟ ร้านกาแฟรายใหญ่เหล่านี้ได้แก่ บอนกาแฟ อโรมา กาแฟบ้านเรา กาแฟแม่สลอง เป็นต้น

ในปัจจุบัน ผู้ประกอบการมีอยู่หลายทางเลือกด้วยกัน ทั้งในรูปของการซื้อสิทธิแฟรนไชส์จากบริษัทแม่ที่ขายแฟรนไชส์ หรือการเข้าร่วมลงทุนกับบริษัทแบรินด์ใหญ่ๆ การเข้าร่วมลงทุนใน 2 ลักษณะนี้ ผู้ประกอบการจะต้องศึกษาเงื่อนไขสัญญา แผนการตลาด รวมทั้งประวัติความเป็นมาของบริษัทอย่างรอบคอบ ทางที่ดี ผู้ลงทุนควรศึกษาจากหลายๆแห่ง และนำมาเปรียบเทียบกันก่อนตัดสินใจเลือกลงทุนกับบริษัทใดบริษัทหนึ่ง

ส่วนอีกทางเลือกหนึ่งคือ การลงทุนสร้างแบรินด์ใหม่ขึ้นมาเอง ในปัจจุบันนี้ ทางเลือกดังกล่าว อาจไม่ใช่เรื่องง่ายนัก เพราะการแข่งขันค่อนข้างรุนแรง การแข่งขันพื้นที่ทำธุรกิจมีสูง โดยเฉพาะตามศูนย์การค้า ถ้าผู้ประกอบการไม่มีสายสัมพันธ์ที่ดีมาก่อนและแบรินด์ไม่แข็งแรง การเปิดตัวธุรกิจจะทำได้ยาก แต่เชื่อว่าผู้ประกอบการรายใหม่ๆที่ต้องการสร้างแบรินด์ของตัวเองจะไม่มีโอกาสเลย เพียงแต่ในระยะเริ่มแรกนั้น ผู้ประกอบการจะ

ต้องเน้นสร้างแบรนด์ของตนเองให้แข็งแกร่งในตลาดกลุ่มเป้าหมายก่อน เพราะในตลาด ผู้บริโภคกาแฟยังสามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ ได้อีกมาก เช่น กลุ่มวัยรุ่น นักเที่ยวยามค่ำคืน คนทำงานดึก เป็นต้น

ทั้งนี้ ก่อนเริ่มทำธุรกิจ ผู้ประกอบการควรเลือกทำเลที่ตั้งให้เหมาะสม โดยศึกษาว่าบริเวณทำเลที่เลือกนั้น กลุ่มลูกค้ามีพฤติกรรมชอบดื่มกาแฟมากน้อยแค่ไหน และในละแวกนั้นมีคู่แข่งใหม่ จุดไหนที่ทำให้ผู้บริโภคเลือกดื่มกาแฟของร้าน หรืออะไรที่ทำให้ธุรกิจแตกต่างไปจากร้านอื่นๆ ผู้ประกอบการรายย่อยที่ต้องการเข้ามาลงทุน ควรสร้างความแตกต่างไปจากผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาด ทั้งรูปแบบการตกแต่งร้านและรสชาติของสินค้า สิ่งเหล่านี้ผู้ประกอบการจะต้องพิจารณาให้รอบคอบก่อนตัดสินใจเปิดธุรกิจร้านกาแฟ

2.3.3 ข้อมูลคู่แข่งผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

คู่แข่งทางธุรกิจร้านกาแฟในปัจจุบันมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากการบริโภคกาแฟมีแนวโน้มมากขึ้นทุกปี โดยเฉพาะความนิยมการดื่มกาแฟนอกสถานที่ ตามร้านต่างๆ ดังนั้นธุรกิจนี้จึงต้องเร่งพัฒนา เพื่อให้มีจุดเด่น จุดสนใจ เพื่อที่จะดึงดูดกลุ่มลูกค้าให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งคู่แข่งในตลาดทางสายกาแฟที่สำคัญ คือ

ร้านสตาร์บัคคอฟฟี่ (Starbucks)

ชื่อบริษัท : บริษัท สตาร์บัคส์ คอฟฟี่ (ประเทศไทย) จำกัด

ก่อตั้งเมื่อ ปี พ.ศ. 2541 เปิดสาขาในประเทศไทย ในปี ค.ศ.2541

ความหลากหลายของสินค้า : มีความหลากหลายของรสชาติกาแฟ รวมทั้งวิธีการปรุงกาแฟที่แตกต่าง เช่น กาแฟปั่น การเติม Topping ทำให้เกิดความแตกต่าง

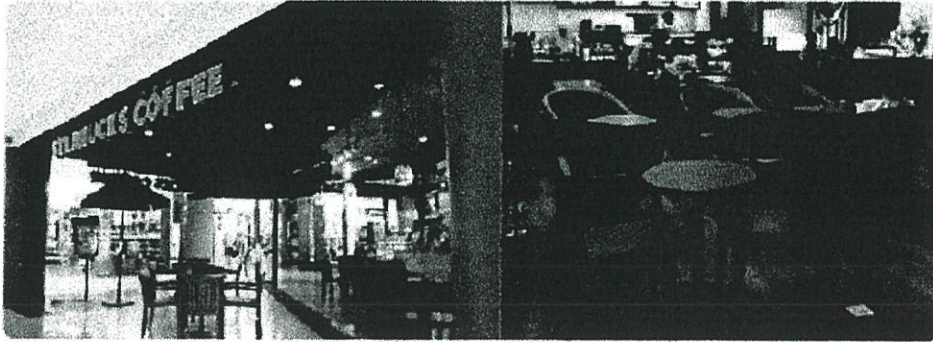
กลุ่มเป้าหมาย : อายุ 22-50 ปี กลุ่มคนทำงานในแหล่งธุรกิจ และ เป็นผู้ที่มีรายได้สูง

ช่องทางการจัดจำหน่าย : ห้างสรรพสินค้า แหล่งอาคารสำนักงาน แหล่งท่องเที่ยวเช่น จังหวัดเชียงใหม่, ภูเก็ต, พัทยา, ที่มีทั้งนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ



ภาพที่ 25 แสดงโลโก้และสีที่ใช้ของร้านสตาร์บัคคอฟฟี่

เป็นร้านจำหน่ายกาแฟอันดับที่ 1 ของโลก -ใช้โทนสีน้ำตาล เขียว ขาว แสดงถึงความเป็นมิตร ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมและลดภายในสไตล์อิตาเลียนเพื่อแสดงถึงสุนทรีย์ภาพความเป็นศิลปะของกาแฟ การใช้ภาพเขียนของศิลปิน ศิลปะของยุโรป ความมีรสนิยมทางศิลปะ แต่ดูแล้วผ่อนคลายเข้าถึงได้ง่าย Starbucksมีการปรับภาพลักษณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เข้ากับยุคสมัย โดยครั้งล่าสุดในปี 2011 โดยมีการลดทอนตราสินค้าให้เหลือเพียงรูปภาพและลดรายละเอียดประกอบให้ดูสะอาดตามากยิ่งขึ้น มีการใช้สีเขียวสว่างขึ้นและในสัดส่วนที่มากขึ้นเพื่อให้ดูน่าสมัย เข้าถึงง่ายและเป็นมิตรมากขึ้น



ภาพที่ 26 แสดงภาพบรรยากาศภายในและภายนอกร้านสตาร์บัคคอฟฟี่

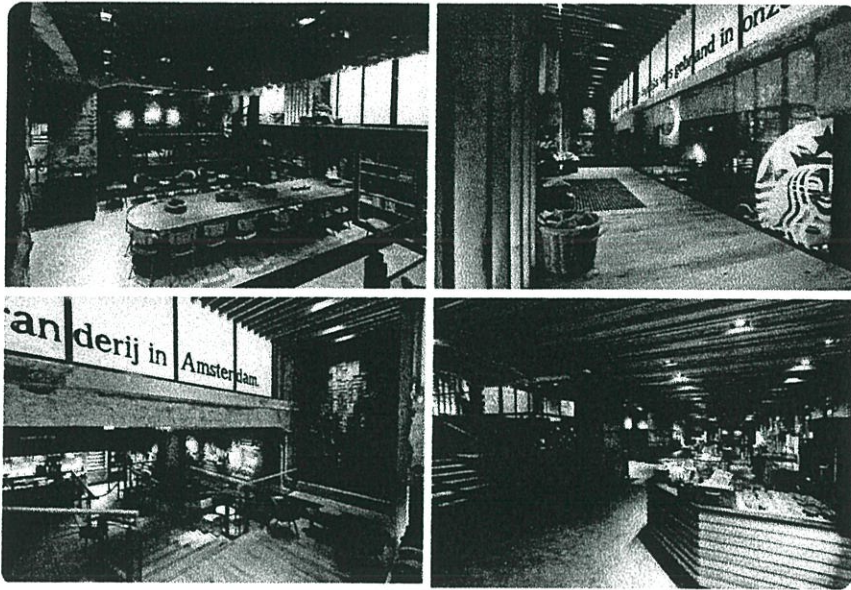
การตกแต่งร้านที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยนำเสนอในอิตาเลียนสไตล์ การตกแต่งร้านด้วยสีเขียวใบไม้ และสีน้ำตาลที่เป็นตัวแทนของเมล็ดกาแฟ ลักษณะเฟอร์นิเจอร์มีหลายชนิด แต่จะเน้นลักษณะเป็นไม้

จุดแข็งและจุดอ่อนของสตาร์บัค แบ่งได้เป็น

Strength :	Weakness :
<ul style="list-style-type: none"> ➤ เป็นผู้นำตลาดกาแฟสดพรีเมียมในปัจจุบัน ➤ มีภาพลักษณ์ที่โดดเด่น ➤ ลูกคามีความภักดีต่อตราสินค้า ส่งผลให้มีความเข้มแข็งในตราสินค้าสูง ➤ มีประสบการณ์ทางด้านการจัดการตลาดจากหลายๆประเทศทั่วโลก ➤ มีเงินทุนสูง ➤ มีทำเลที่ดีและมีศักยภาพในย่านธุรกิจ ➤ การตกแต่งร้านเป็นเอกลักษณ์ และแตกต่างกันในแต่ละสาขา เน้นร้านเพื่อการพักผ่อนหลังเลิกงาน ➤ มีการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ๆอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ไร่วัตถุดิบจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ทำให้มีต้นทุนสูง เช่น คาชนส่งเมล็ดกาแฟคั่วจากประเทศสหรัฐอเมริกา หรือต้นทุนเมล็ดกาแฟสดจากต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศเคนยา, คอสตาริกา ➤ มีต้นทุนในการบริหารและการจัดการสูงทำให้ผลประกอบการในประเทศขาดทุน ⊘ การตัดสินใจทางธุรกิจเป็นไปอย่างจำกัดต่อรองการอนุมัติจากบริษัทแม่ ➤ ความคล่องตัวในการบริหารงานต่ำ

ตารางที่ 4 แสดงจุดแข็งและจุดอ่อนของสตาร์บัค

- สตาร์บัครูปแบบใหม่



ภาพที่ 27 แสดงภาพบรรยากาศภายในร้านสตาร์บัคคอฟฟี่รูปแบบใหม่ที่อัมสเตอร์ดัม

ประเทศเนเธอร์แลนด์

มีแนวคิดแบบบูรณาการสไตล์ บรยากาศแบบเคร่งขรึม เน้นความเป็นธรรมชาติ บรรยากาศย่านชนบท ใช้แนวคิดแบบ ECO-FRIENDLY จุดเด่นจะอยู่ที่ “ไม้” ซึ่งเป็นวัสดุหลักในการตกแต่งรวมถึงวัสดุรีไซเคิลอื่น เช่น กระเบื้องเก่าด้วยการใช้ “ความเก่า” ใส่ลูกเล่น เป็น “ความใหม่” เริ่มร้านแรกที่ Starbucks เมือง Amsterdam ประเทศเนเธอร์แลนด์

สำหรับในประเทศไทยก็ได้ใช้แนวคิดนี้โดยใช้กากกาแฟไม่ใช้แล้วมาผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ Starbucks ส่วนผสม 30 เปอร์เซ็นต์โดยมีที่ Mega bangna เป็นสาขาแรก

ร้านคอฟฟี่ เวิลด์ (Coffee World)

ชื่อบริษัท : บริษัท คอฟฟี่ เวิลด์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ความหลากหลายของสินค้า : มีกาแฟรสชาติและรูปแบบต่างๆ ให้เลือกมากมาย และมีความหลากหลายใน Bakery เพื่อเป็นทางเลือกของลูกค้า

กลุ่มเป้าหมาย : อายุ 18-45 ปี กลุ่มคนรุ่นใหม่ (Young Executive) ระดับ B+ ขึ้นไป โดยในปัจจุบันเป็นผู้บริโภคภายในประเทศต่อชาวต่างชาติของร้าน คอฟฟี่เวิลด์ เป็น 80:20

ช่องทางการจัดจำหน่าย : ห้างสรรพสินค้า แหล่งอาคารสำนักงาน โรงภาพยนตร์ และ แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ทั่วแก
จังหวัดเชียงใหม่ พัทยา



ภาพที่ 28 แสดงโลโก้และสีที่ใช้ของร้านคอฟฟี่เวิลด์

จุดแข็งและจุดอ่อนของคอฟฟี่เวิลด์ แบ่งได้เป็น

Strength:	Weakness:
<ul style="list-style-type: none"> ➢ การเป็นพันธมิตรกับร้านต่างๆ เช่น B2S ทำให้มีช่องทางการจำหน่ายมากขึ้น ➢ มีเงินทุนสูง ➢ มีการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อตอบสนองลูกค้าอย่างต่อเนื่อง ➢ มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการและการบริหาร 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ มีต้นทุนในการบริหารและการจัดการสูงทำให้ผลประกอบการในประเทศขาดทุน

ตารางที่ 5 แสดงจุดแข็งและจุดอ่อนของคอฟฟี่เวิลด์



ภาพที่ 29 แสดงภาพบรรยากาศภายในร้านคอฟฟี่ เวิลด์

ซึ่งจะเห็นได้ว่าลักษณะการตกแต่งภายในร้านจะใช้ไม่เน้นการตกแต่งรวมถึงลักษณะของชุดเฟอร์นิเจอร์ด้วยซึ่งจะใช้สีน้ำตาล แดง และสีน้ำเงิน เหลืองจากตราสัญลักษณ์ในการตกแต่ง มีการใช้ไฟสลัวสร้างบรรยากาศให้ดูไม่สว่างจนเกินไป

ร้านแบล็คแคนยอน (Black Canyon)

ชื่อบริษัท : บริษัท แบล็ค แคนยอน (ประเทศไทย) จำกัด

ก่อตั้งขึ้นใน พ.ศ. 2536

ความหลากหลายของสินค้า : มีกาแฟให้เลือกมากและมีรายการอาหารและ Bakery มากกว่า 200 รายการ

กลุ่มเป้าหมาย : กลุ่มลูกค้าทั่วไป อายุ 20 ปีขึ้นไป

ช่องทางการจำหน่าย : ห้างสรรพสินค้า

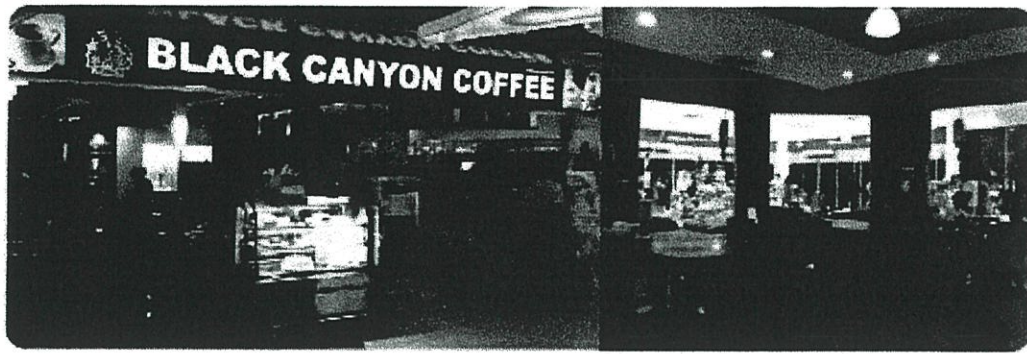


ภาพที่ 30 แสดงโลโก้และสีที่ใช้ของร้านแบล็คแคนยอน

จุดแข็งและจุดอ่อนของร้านแบล็คแคนยอน แบ่งได้เป็น

Strength:	Weakness:
<ul style="list-style-type: none"> ➢ ดำเนินกิจการมากกว่า 10 ปี เป็นที่คุ้นเคยของผู้บริโภค ➢ มีการขยายสาขาไปยังประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ ช่วยให้ตราผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับจากต่างประเทศมากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ มีภาพลักษณ์ของร้านกาแฟสดพรีเมียมไม่ชัดเจน เนื่องจากไม่ได้เน้นที่การขายกาแฟเพียงอย่างเดียว แต่ยังเน้นการขายอาหารอีกด้วย ➢ แนวทางการขยายช่องทางการจัดจำหน่ายสู่สถานบริการน้ำมันเป็นไปอย่างจำกัดเนื่องจากทำเลดีๆ ถูกยึดครองไปค่อนข้างมากแล้ว

ตารางที่ 6 แสดงจุดแข็งและจุดอ่อนของแบล็คแคนยอน



ภาพที่ 31 แสดงภาพบรรยากาศภายในร้านแบล็คแคนยอน

ซึ่งจะเห็นได้ว่าลักษณะการตกแต่งภายในร้านจะใช้ไม้ในการตกแต่งรวมถึงลักษณะของชุดเฟอร์นิเจอร์ด้วยซึ่งจะใช้สีน้ำตาล แดง ในการตกแต่ง และมีการใช้ไฟสลัวสร้างบรรยากาศให้ดูไม่สว่างจนเกินไป ซึ่งมีลักษณะการตกแต่งใกล้เคียงกับร้านคอฟฟี่เวิลด์

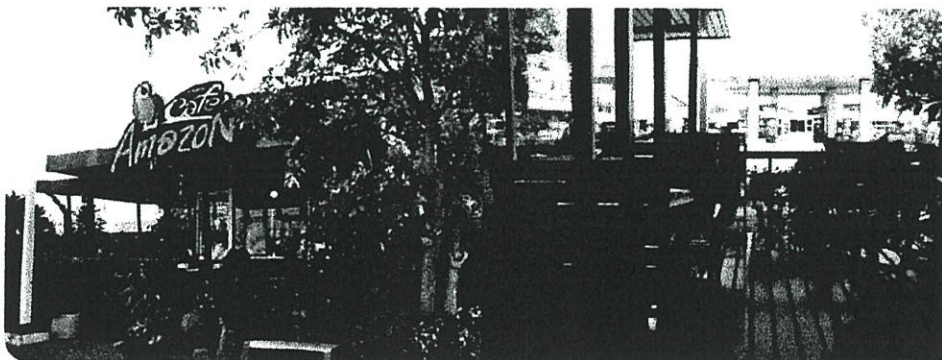
นอกจากนั้นยังมีร้านกาแฟต่างๆที่เปิดตามปั้มน้ำมัน และเริ่มทำการขยายสาขาไปยังที่ชุมชน รวมทั้งห้างสรรพสินค้าทั่วไป ได้แก่

ร้านคาเฟ่อะเมซอน



ภาพที่ 32 แสดงโลโก้และสีที่ใช้ของร้านคาเฟ่อะเมซอน

เป้าหมายของ Cafe Amazon คือเป็นร้านกาแฟแบรนด์ไทยที่มีสาขามากที่สุดในทวีปเอเชีย



ภาพที่ 33 แสดงภาพบรรยากาศภายในและภายนอกร้านคาเฟ่อะเมซอน

ร้านกาแฟ Cafe Amazon ดำเนินการภายใต้แนวคิด “Cafe Amazon เข้มข้น... เพื่อนคนเดินทาง” โดยที่ มาของชื่อแบรนด์ มาจากการที่เราต้องการให้ Cafe Amazon เป็นสถานที่ที่ผู้บริโภครสามารถนั่งพักผ่อนระหว่าง การเดินทาง หรือใช้เป็นจุดนัดพบของผู้บริโภคยุคใหม่ที่นิยมดื่มกาแฟสดที่มีกลิ่นหอมกรุ่น รสชาติเข้มข้น ใน บรรยากาศสบายๆ รายล้อมด้วยแมกไม้ธรรมชาติพันธุ์ ซึ่งเมื่อนึกถึงแหล่งกาแฟที่มีชื่อเสียงของโลก คือประเทศบราซิล ที่เป็นต้นตำรับแห่งกาแฟ ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ใช้ไม้ทั้งหมด ตกแต่งร้านโดยใช้สีน้ำตาล เขียว

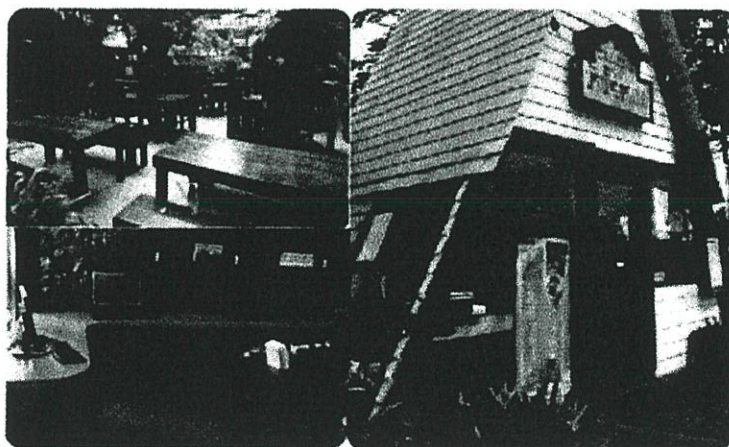
ร้านบ้านไร่กาแฟ



ภาพที่ 34 แสดงโลโก้และสีที่ใช้ของร้านบ้านไร่กาแฟ

ใช้โทนสีน้ำตาล ดำ ส้ม เป็นสีหลัก บ่งบอกถึงความร้อน ความหอมกาแฟและความเป็นบ้านไร่กาแฟไทย

ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ไม้เป็นหลัก มีลักษณะไทยประยุกต์



ภาพที่ 35 แสดงภาพบรรยากาศภายในและภายนอกร้านบ้านไร่กาแฟ

มีการสร้างเอกลักษณ์ของตัวเอง ทั้งกาแฟ แก้วดินเผา ถ้วย รูปลักษณะ ของอาคาร และวิธีการนำเสนอที่ ชัดเจน ก่อให้เกิดจุดแข็ง คือ ความเป็นชาตินิยม ร้านค้าลักษณะจั่วไม้ไผ่ร่วมกันเป็นทรงสามเหลี่ยมคล้ายกับหน้าจั่ว เรือนไทยและพัฒนาารูปแบบให้เป็นไทยโมเดิร์น สะท้อนความเป็นไทยและโลกตะวันออก นอกจากนี้ในส่วนของ ภายในอาคารกรุผนังด้วยไม้เนื้ออ่อนสีชาวมเหลือง ประดับด้วยรูปภาพครอบครัว ฟีน้อง นิทานเรื่องเล่าต่าง ๆ

และใช้แสงไฟสีเหลืองออกส้ม ให้ความรู้สึกอบอุ่นของบ้าน ส่วนภายนอกได้ใช้ความคิดเชิงสถาปัตยกรรม ออกแบบให้มีน้ำไหลเป็นทางผ่านผนังกระจกใสมองเห็น ได้จากภายใน ภายนอกมีเฉลียงไม้พร้อมม้านั่งยาว ได้ร่วมประตูกึ่งอ่อน (ประตูอังกฤษ) ให้บรรยากาศร่มรื่น และพลับพลึง ที่ปลูก อยู่รอบอาคาร ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการตอบสนองด้านสุนทรียภาพ

2.3.4 ข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทรูคอฟฟี่

การวิเคราะห์ PEST Analysis เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจทั้งทางบวก และทางลบ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากสภาพแวดล้อมภายนอก ที่อยู่นอกเหนือการควบคุมหรือที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานทางธุรกิจ และใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางธุรกิจหรือการวางแผนกลยุทธ์

ปัจจัย	ผลวิเคราะห์	ผลลัพธ์
การเมือง Political	<ul style="list-style-type: none"> - ภาครัฐมีนโยบายในเรื่องของการสนับสนุนเทคโนโลยีเครือข่ายเพื่อการเปิดประชาคมอาเซียน - ปัญหาความไม่สงบทางการเมืองทำให้เกิดผลกระทบ - จากสภาวะการเมืองในปัจจุบันรัฐบาลมีความมั่นคงค่อนข้างสูงส่งผลให้นักธุรกิจและผู้ประกอบการมีความเชื่อมั่นต่อการลงทุนมากขึ้น 	<p style="text-align: center;">+</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">+</p>
สังคม Social	<ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการดำเนินชีวิตที่มีการใช้พื้นที่นอกบ้านมากขึ้น - สังคมในปัจจุบันมีผู้นิยมทำธุรกิจแฟรนไชส์กันมากขึ้นทำให้ธุรกิจร้านกาแฟ มีความก้าวหน้ามากขึ้นกว่าเดิม และตอบสนองความต้องการของลูกค้ามากยิ่งขึ้น 	<p style="text-align: center;">+</p> <p style="text-align: center;">+</p>
เทคโนโลยี Technology	<ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดด้วยเทคโนโลยีการจัดการข้อมูล - มีการบริการ free wi-fi ให้กับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ - มีการนำเทคโนโลยีในการใช้เครื่องชงกาแฟเข้ามาช่วยในการให้บริการ 	<p style="text-align: center;">+</p> <p style="text-align: center;">+</p>
เศรษฐกิจ Economic	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าครองชีพปรับตัวสูงขึ้น - ค่าเงินบาท เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ไม่มีการหยุดนิ่งเป็นที่แน่นอน ทำให้เสี่ยงต่อการค้าขายในต่างประเทศ - อัตราค่าแรงงานพนักงาน อาจเพิ่มหรือลดลงได้เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจขึ้นๆลงๆ - ราคาที่ขายภายในร้านอาจเพิ่มขึ้นตามค่าวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้น - สภาพเศรษฐกิจในประเทศไทยมีแนวโน้มดีขึ้นจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจต่าง ๆ ของรัฐบาล ส่งผลให้หลายธุรกิจมีผลประกอบการดีขึ้น ในส่วนของธุรกิจกาแฟสดระดับพรีเมียมก็มีแนวโน้มดีขึ้นเช่นกัน โดย ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น ทำให้ประชาชนมีรายได้สูงขึ้น และมีความสามารถในการบริโภคมากขึ้น 	<p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">+</p>

ตารางที่ 7 แสดงการวิเคราะห์ในปัจจัยต่างๆ (PEST Analysis)

จากตารางสรุปผลวิเคราะห์ ด้านสังคม และเทคโนโลยี ส่งผลดีให้กับทรูคอฟฟี่ เนื่องจากปัจจัยต่างๆมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เอื้อต่อร้านกาแฟ ทั้งในด้านสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิตมากขึ้นเรื่อยๆ และในด้านเทคโนโลยี ที่มีการพัฒนาสิ่งใหม่ๆตลอดเวลา ส่วนในปัจจัยด้านของการเมือง ส่งผลกระทบบ้างไม่มากนัก และในด้านเศรษฐกิจ มีทั้งส่งผลดี และผลลบ ซึ่งมีอัตราเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเรื่อยๆ

2.3.5 ข้อมูลและสรุปผลวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่างๆ ในทฤษฎีนี้ จะทำให้เรามองเห็นทั้งภาพรวม ข้อดีข้อเสีย ต่างๆ ขององค์กร ตลอดจนจนถึงเข้าไปและทราบถึงโอกาสและอุปสรรคในการดำเนินงานตามแผนงาน อีกด้วย ทำให้ในการกำหนดเป้าหมาย และ วิธีการดำเนินงาน เป็นไปได้เหมาะสม

หัวข้อ	ผลวิเคราะห์
จุดแข็ง	มี 4 ฟังก์ชันหลักที่แตกต่างจากที่อื่น คือ 1.กาแฟ 2.เบเกอรี่ 3.มีเคาน์เตอร์ชำระค่าใช้บริการต่างๆ 4.มีอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ มีฐานะทางการเงินที่มั่นคง เพราะมีฐานการเงิน จากธุรกิจโทรศัพท์มือถือ และการจัดเรียลลิตี้โชว์คอฟฟี่มาสเตอร์ เพื่อเป็นการถ่ายทอดแนวคิดของร้านทรูคอฟฟี่ให้เผยแพร่ไปกลุ่มลูกค้าและประชาชนทั่วไป
จุดอ่อน	พนักงานยังไม่มี ความชำนาญมากนัก แต่ทางบริษัทก็มีทางแก้คือโปรแกรมสร้างให้พนักงานทรูมีรอยัลตี้ด้วยการเปิดโอกาสให้พนักงานเรียน MBA ระบบปฏิบัติการให้บริการยังไม่พร้อมเท่าไรนัก และยิ่งการขายแฟรนไชส์เพิ่ม ยิ่งทำให้ต้องระมัดระวังมากขึ้นเพราะหากผู้รับแฟรนไชส์ทำไม่ได้มาตรฐานส่งผลถึงตราสินค้าทั้งหมด
โอกาส	มีสาขาที่ทั่วถึงกลุ่มผู้บริโภค เช่น เชียงใหม่ บนถนนนิมมานเหมินท์, ภูเก็ต ริมทะเล ขอนแก่น อยู่ในตลาดพร้อมทั้งมีการขยายกิจการไปต่างประเทศอีกด้วย
อุปสรรค	มีคู่แข่งในสายกาแฟมาก เช่น สตาร์บัคมีธุรกิจเครื่องดื่มเข้ามาแย่งส่วนแบ่งทางการตลาด เช่น เครื่องดื่มประเภทชาเขียวภาวะการดำรงชีวิตของผู้บริโภคในปัจจุบัน เนื่องจาก ผู้บริโภคหันมาใส่ใจในเรื่องสุขภาพมากขึ้น ทำให้หันไปบริโภคเครื่องดื่มประเภท น้ำเพื่อบำรุงสุขภาพแทนอุปสรรคที่อาจเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำเนินงาน

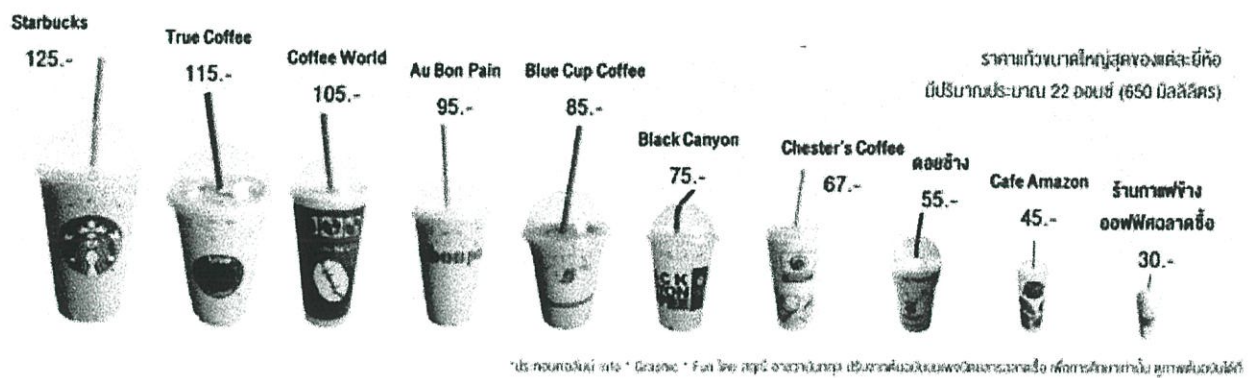
ตารางที่ 8 แสดงการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค

จากตารางสรุปผลวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคสิ่งที่ทำให้ทรูคอฟฟี่มีโอกาสในการตลาดมากกว่าร้านกาแฟทั่วไปคือความแตกต่างในด้านของการเป็นร้านกาแฟที่เป็นศูนย์รวมของบริการต่างๆทั้งเรื่องของ กาแฟ อาหารว่าง เคาน์เตอร์สำหรับชำระค่าบริการ รวมทั้งอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ ที่ไม่เพียงแค่การได้ใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตภายในร้านเท่านั้นแต่ยังเป็นศูนย์รวมอีเลินนิ่ง พร้อมทั้งการประชาสัมพันธ์ทรูคอฟฟี่ในรูปแบบเรียลลิตี้โชว์ นับเป็นกลยุทธ์ในการถ่ายทอดแนวคิดของร้านทรูคอฟฟี่ให้เผยแพร่ไปกลุ่มลูกค้าและประชาชนทั่วไป

2.3.6 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการวางตำแหน่งทางการตลาด

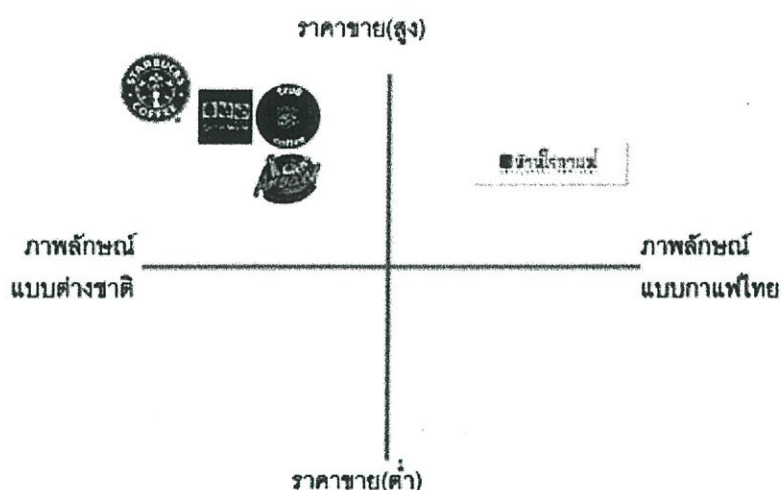
ทรูคอฟฟี่ ได้วางตำแหน่งผลิตภัณฑ์เป็นกาแฟสดพรีเมียม ที่มีระดับราคาเหมาะสมกับคุณภาพของสินค้า และมีการออกแบบร้านที่มีลักษณะโดดเด่น เน้นความเป็นศูนย์รวมเทคโนโลยีที่น่าสมัย ซึ่งทางทรูคอฟฟี่เห็นช่องว่างในตลาดที่มีอยู่ และสามารถสร้างเอกลักษณ์ของตนเองจนเป็นที่ยอมรับของตลาดและนำไปใช้ร่วมกับการปรับกลยุทธ์ต่างๆของทรูคอฟฟี่ เพื่อต่อสู้กับคู่แข่งที่เป็นผู้ครองตลาดและขยายธุรกิจเข้าสู่ช่องทางใหม่ๆต่อไป

การศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลของกาแฟในแต่ละแบรนด์



ภาพที่ 36 แสดงภาพเปรียบเทียบราคากาแฟในแต่ละแบรนด์

ซึ่งจากการวิเคราะห์และสำรวจราคากาแฟของแต่ละแบรนด์ในท้องตลาด โดยเลือกเป็นคาปูชิโนเย็น เป็นกรณีศึกษา เพราะเป็นกาแฟพื้นฐานและที่เป็นที่นิยมกันมากที่สุด จากร้านกาแฟชื่อดังไปจนถึงร้านกาแฟที่ไม่ค่อยมีคนรู้จัก จะเห็นถึงความแตกต่างของราคาในแต่ละแบรนด์ ซึ่งสตาร์บัคมีราคาสูงที่สุด และรองลงมาคือทรูคอฟฟี่ และคอฟฟี่เวิลด์ ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการที่กลุ่มผู้บริโภคเลือกซื้อราคาที่แพงของกาแฟในแต่ละแบรนด์นั้น ไม่ใ้เพียงแค่ว่ารสชาติของกาแฟ แต่ยังมีปัจจัยอื่นๆร่วมด้วยอีกหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นบรรยากาศภายในร้าน หรือสามารถนั่งใช้งานอินเทอร์เน็ตภายในร้านได้ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีผลต่อการออกแบบเพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ และประโยชน์สูงสุดต่อการออกแบบนั้นๆ



ตารางที่ 9 แสดงการวิเคราะห์การวางตำแหน่งทางการตลาด

จากการศึกษาการวางตำแหน่งทางการตลาดจะเห็นได้ว่าทรูคอฟฟี่มีราคาขายพอกๆกับคอฟฟี่เจล แต่ราคาจะถูกกว่าสตาร์บัค ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มีน้อยกว่า ส่วนในด้านภาพลักษณ์จะเป็นไปในลักษณะเดียวกัน ซึ่งทางการตลาดมีการแข่งขันที่สูงกว่าทางด้านที่มีภาพลักษณ์แบบไทยๆ ซึ่งการที่ทรูคอฟฟี่จะครองตลาดกาแฟทางด้านนี้ได้จะต้องสร้างเอกลักษณ์ที่ชัดเจน และโดดเด่น ทั้งคุณภาพของสินค้า และเอกลักษณ์ของร้านค้าให้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ

2.3.7 การวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาข้อมูลทางการตลาด

กระแสความนิยมการเข้าร้านกาแฟมีมากขึ้นพอกๆกับการดื่มกาแฟของคนไทยที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ธุรกิจด้านกาแฟ มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอีก ซึ่งจากตารางที่ทำการสรุปความสำคัญจะเห็นได้ว่าด้านสังคม และเทคโนโลยี ที่เปลี่ยนแปลงไปส่งผลดีให้กับทรูคอฟฟี่ เนื่องจากปัจจัยต่างๆมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เอื้อต่อร้านกาแฟ ทั้งในด้านสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิตมากขึ้นเรื่อยๆ และในด้านเทคโนโลยี ที่มีการพัฒนาสิ่งใหม่ๆตลอดเวลา

โดยสิ่งที่ทำให้ทรูคอฟฟี่มีโอกาสในการตลาดมากกว่าร้านกาแฟทั่วไปคือความแตกต่างในด้านของการเป็นร้านกาแฟที่เป็นศูนย์รวมของบริการต่างๆทั้งเรื่องของ กาแฟ อาหารว่าง เคาน์เตอร์สำหรับชำระค่าบริการ รวมทั้งอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ ที่ไม่เพียงแค่การได้ใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตภายในร้านเท่านั้นแต่ยังเป็นศูนย์รวมอีเลิคนิ่ง ซึ่งการที่ทรูคอฟฟี่จะครองตลาดกาแฟทางด้านนี้ได้จะต้องสร้างเอกลักษณ์ที่ชัดเจน และโดดเด่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการสร้างแบรนด์ให้แข็งแกร่งกว่าที่เป็นอยู่ในสายตาของผู้บริโภค และนำจุดเด่น จุดแข็ง ในด้านความนำสมัยของเทคโนโลยี หรือความเป็น *กาแฟ + ไอที* มาใช้เพื่อสร้างความต่าง ทั้งคุณภาพของสินค้า เอกลักษณ์ของร้านค้าให้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ และตรงตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้คือการเป็นกาแฟแบรนด์พรีเมียมอันดับ 1 ของไทย

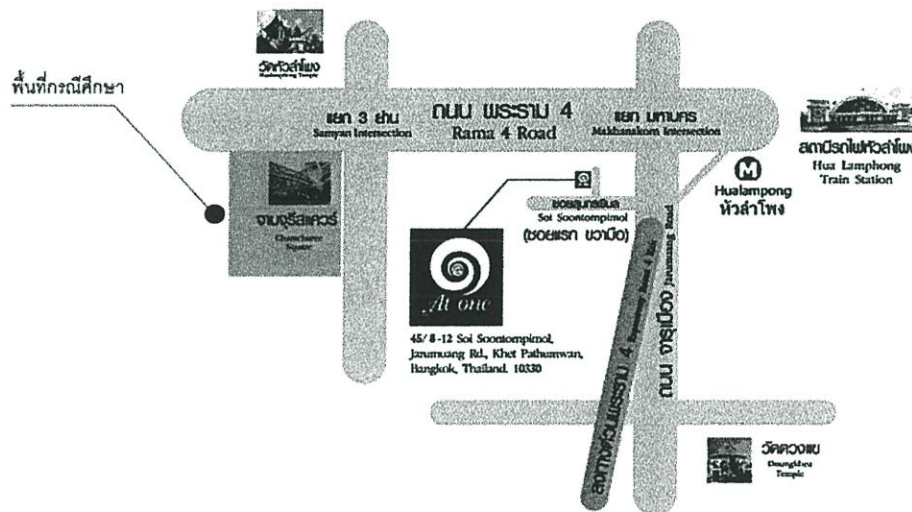
2.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

องค์ประกอบพื้นฐานในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่มีความสำคัญและจำเป็นสิ่งหนึ่ง นั่นก็คือ การศึกษาถึงสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ตั้งและระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดวางชุด เฟอร์นิเจอร์ลงบนพื้นที่บริเวณนั้น เพื่อให้ทราบถึงการจัดวางรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม โดยให้เกิดความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของพื้นที่และการคำนึงถึงทางเดินสัญจรภายในร้าน เพื่อให้ เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ผู้ใช้งาน และผู้ให้บริการ โดยมีข้อมูลที่ทำการศึกษา ดังนี้

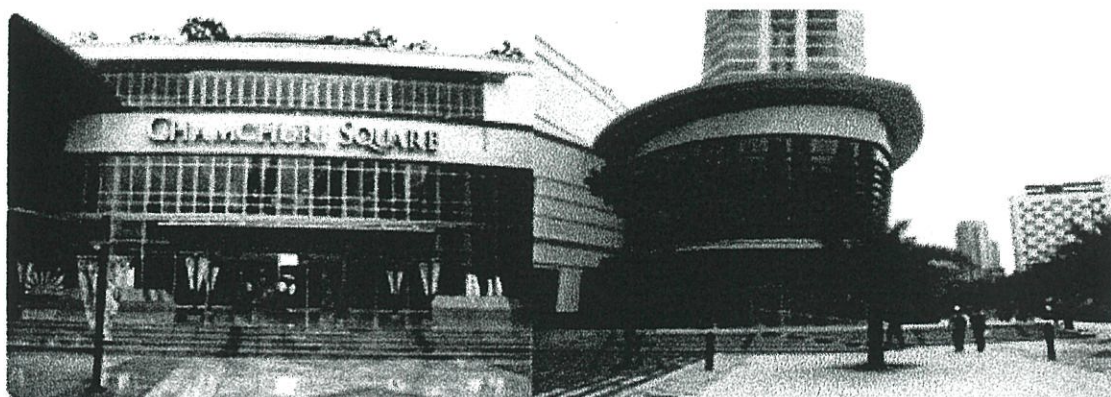
- 2.4.1 การศึกษาสภาพที่ตั้งด้านกายภาพของทรูคอฟฟี่
- 2.4.2 การศึกษาเกี่ยวกับอาคารที่ตั้ง และห้างสรรพสินค้า
- 2.4.3 การวิเคราะห์พื้นที่และสรุปผลข้อมูลด้านพื้นที่ (PLAN)
 - 2.4.3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลแผนผังรูปแบบเดิมภายในร้าน
 - 2.4.3.2 การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะการจัดรูปแบบแผนผังของร้านต่างๆ
 - 2.4.3.3 การวิเคราะห์และสรุปผลลักษณะแนวคิดการวางแผนผังที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ
- 2.4.4 การศึกษาและวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อมภายในร้าน
 - 2.4.4.1 การศึกษาระบบแสงสว่างภายในร้าน
 - 2.4.4.2 สรุปผลในการวิเคราะห์รูปแบบการใช้แสงสว่างภายในพื้นที่กรณีศึกษา
 - 2.4.4.3 การศึกษาระบบไฟฟ้าภายในร้าน
 - 2.4.4.4 สรุปผลในการวิเคราะห์รูปแบบการใช้ระบบไฟฟ้าภายในพื้นที่กรณีศึกษา
 - 2.4.4.5 การศึกษาระบบสุขาภิบาลภายในร้าน
- 2.4.5 การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆ

2.4.1 การศึกษาสภาพที่ตั้งด้านกายภาพของทรูคอฟฟี่

ลักษณะพื้นที่ที่นำมาพิจารณาเป็น พื้นที่อาคารสาธารณะ ได้แก่ ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ (ห้างสรรพสินค้าจามจุรีสแควร์) ตั้งอยู่ที่ อาคาร ชั้นจี จามจุรีสแควร์ ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ใจกลางเมือง สะดวกแก่การคมนาคม อีกทั้งพื้นที่บริเวณนี้ยังเป็นศูนย์กลางในหลายๆ ด้านของกรุงเทพมหานคร ไม่ว่าจะเป็นแหล่งศูนย์กลางการค้าทางธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอยู่ในพื้นที่บริเวณศูนย์กลางแหล่งการศึกษา ที่เป็นสถานที่รวมตัวของกลุ่มผู้มาใช้บริการซึ่งเป็นเป้าหมายที่สำคัญของพื้นที่ในโครงการอีกด้วย



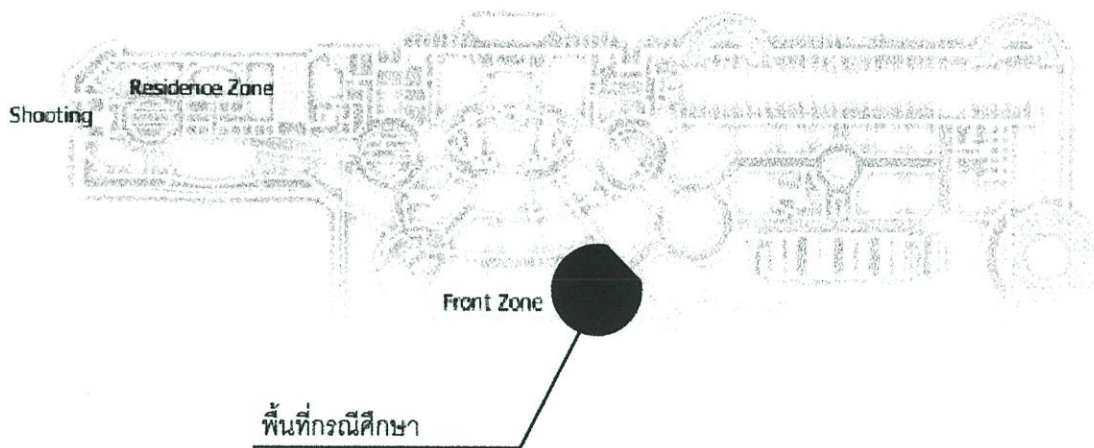
ภาพที่ 37 แสดงแผนที่ของห้างสรรพสินค้าจามจุรีสแควร์



ภาพที่ 38 แสดงบริเวณพื้นที่ตั้งของห้างสรรพสินค้า

จามจุรีสแควร์ หรือ จัตุรัสจามจุรี เป็นศูนย์การค้าและอาคารสำนักงานเนื้อที่ประมาณ 21 ไร่ (แยกสามย่านฝั่งคนะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาฯ) เป็นอาคาร 3 หลัง คือ ส่วนอาคารสำนักงาน 40 ชั้น โดย 4 ชั้นล่างเป็นศูนย์การค้า อาคารพักอาศัย 23 ชั้น และอาคารเชื่อมต่อ Atrium โดยมีพื้นที่รวม 274,459 ตารางเมตร ชั้นใต้ดินของอาคารสามารถเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) สถานีสามย่าน ซึ่งนับเป็นการเชื่อมต่อกับอาคารแห่งแรกของไทยด้วย

บริเวณทรูคอปฟ์จะตั้งอยู่ส่วนด้านหน้าทางเข้า ติดถนนใหญ่ ตรงกลางของแปลน ซึ่งมีลักษณะพื้นที่เป็นรูปวงกลม



ภาพที่ 39 แสดงผังอาคารจามจุรีสแควร์ชั้นหนึ่ง

2.4.2 การศึกษาเกี่ยวกับอาคารที่ตั้งและห้างสรรพสินค้า ข้อมูลเกี่ยวกับห้างสรรพสินค้า

จุดประสงค์อันดับแรกของห้างสรรพสินค้า คือ การขายสินค้าและบริการแก่สาธารณชน ห้างสรรพสินค้าที่ประสบความสำเร็จนั้น ปัจจัยสำคัญขึ้นอยู่กับความสามารถกระตุ้นให้ลูกค้าเข้ามา ใช้บริการ และซื้อสินค้ากลับไปลักษณะการซื้อขายภายในห้างสรรพสินค้านั้นจำเป็นต้องจำแนกลักษณะการซื้อขายของ สินค้าแต่ละประเภทให้ถูกต้องเพื่อทำให้เกิดการจัดวางแผนกสินค้าสามารถสนองความต้องการของลูกค้าผู้มาใช้บริการได้อย่างสมบูรณ์

ลักษณะการซื้อขายภายในห้างสรรพสินค้านั้น สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. Personal Service เป็นลักษณะการซื้อขายโดยมีพนักงานเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ ลักษณะสินค้าได้แก่ สินค้าที่มีคุณภาพสูง ราคาแพง เช่น เครื่องสำอางค์ และเครื่องประดับ
2. Self Selection ลักษณะการซื้อขาย ลูกค้าสามารถเดินเลือกสินค้าจนพอใจจึงเรียกพนักงานขายมาเก็บเงิน และทำการบรรจุหีบห่อ ลักษณะการซื้อขายแบบนี้เป็นลักษณะการซื้อขายในแผนกสินค้าต่างๆ ไป
3. Self Service ลักษณะการซื้อขาย ลูกค้าสามารถเดินเลือกสินค้าได้ตามความพอใจ แล้วจึงนำสินค้าไปจ่ายเงินที่บริเวณเคาน์เตอร์แคชเชียร์ลักษณะการซื้อขายแบบนี้ได้แก่แผนกซูเปอร์มาเก็ต

รายละเอียดเกี่ยวกับข้อกำหนดของห้างสรรพสินค้า สถานที่ตั้ง

ห้างสรรพสินค้าจะมีฝ่ายต่างๆที่รับหน้าที่เฉพาะด้านไป แยกส่วนกันทำงาน โดยฝ่ายสถานที่ จะรับผิดชอบบริเวณทั่วไปของห้างสรรพสินค้า โดยจะมีรูปแบบการทำงาน คือ มีฝ่ายขายหาหน้าที่ รับผิดชอบในการหาลูกค้าให้เข้ามาทำกิจการภายในห้างสรรพสินค้า โดยมีฝ่ายสถานที่หรือฝ่าย อูกรการทำหน้าที่ควบคุมดูแล ให้ความสะดวกต่างๆ แก่ลูกค้าของห้างสรรพสินค้า ซึ่งสภาพความเป็นจริง ห้างสรรพสินค้าต่างๆไม่มีข้อกำหนดตายตัวในการกำหนดขนาด และจุดที่ตั้ง การเข้าพื้นที่ในการขายและการบริการแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. เหม่าจ่ายเป็นช่วงเวลา เช่น จำนวนเงินต่อเดือน หรือต่อปี โดยจุดต่างๆนั้นมีอัตราค่าเช่า ต่างกัน เช่น จุดที่มีคนผ่านมาก หรือเส้นทางสัญจร ย่อมมีอัตราค่าเช่าสูงกว่าจุดที่มีคนผ่าน น้อย

2. คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากรายได้ทั้งหมด และทางห้างสรรพสินค้าจะทำงานร่วมกันระหว่าง แผนกขาย และแผนกอูกรการ หรือ ฝ่ายสถานที่ ในการกำหนดจุดที่ตั้ง แล้วแต่ของกรณีสินค้า และขนาดที่เหมาะสมในการที่จะตั้งจุดขาย

ขนาดพื้นที่ตั้งจุดขาย

ห้างสรรพสินค้า ไม่มีข้อกำหนดใดๆสำหรับการบังคับขนาดและจุดที่ตั้ง แต่ดูจากความเหมาะสมเฉพาะกรณีไป และโดยทั่วไปลักษณะของอาคารจะเป็นจ้อกำหนดเอง เช่นระยะห่าง ระหว่างเสาซึ่งปกติจะมีขนาด 8-10 เมตร

ความสูง

ห้างสรรพสินค้าจะถูกกำหนดความสูงจากเทศบัญญัติว่า ความสูงต้องไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร แต่โดยมากจะมีความสูง 3.00 เมตร เพื่อสร้างความรู้สึกกว้าง ใหญ่โต ให้เกิดความรู้สึกสบายให้แก่ ลูกค้า

พื้น

ห้างสรรพสินค้า จะมีสภาพพื้นที่เรียบ สม่่าสมอ โดยจะปูพื้นด้วยวัสดุต่างๆ ให้ความสวยงามทนทาน เช่น หินอ่อน หินขัด กระเบื้องยาง เป็นต้น ในบางแห่งอาจมีการปูพรมเป็นบางจุด

สิ่งอำนวยความสะดวก

ไฟฟ้า เมื่อได้สถานที่ตั้งจุดขายแล้ว ทางห้างสรรพสินค้า จะดำเนินการจัดไฟฟ้ามารับให้ ณ จุดขายนั้นๆ อย่างเพียงพอ โดยทางห้างสรรพสินค้า จะเดินสายไฟจากเพดานมายังผนังหรือเสา แล้วเดิน ตามพื้นไปยังพื้นที่ตั้งจุดขาย

ระบบน้ำ

ที่ทิ้งน้ำทิ้งและเติมน้ำ ทางห้างสรรพสินค้าจะเตรียมจุดน้ำทิ้ง และที่เติมน้ำไว้เป็นจุดๆ กระจายทั่วไปทั้งห้างสรรพสินค้า ซึ่งพนักงานขายจะต้องน่าน้ำทิ้งไปที่จุดทิ้งและเติมน้ำที่จุดเติม น้ำนั้น

ลิฟท์

ขนาดของลิฟท์มีผลต่อการออกแบบ ซึ่งต้องมีการเคลื่อนย้ายผ่านลิฟท์ โดยขนาดลิฟท์มาตรฐานมีขนาด กว้าง Xลึกxสูง เท่ากับ 90x90x200 เซนติเมตร ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม

2.4.3 การวิเคราะห์พื้นที่และสรุปผลข้อมูลด้านพื้นที่ (PLAN)

2.4.3.1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลแผนผังรูปแบบเดิมภายในร้าน

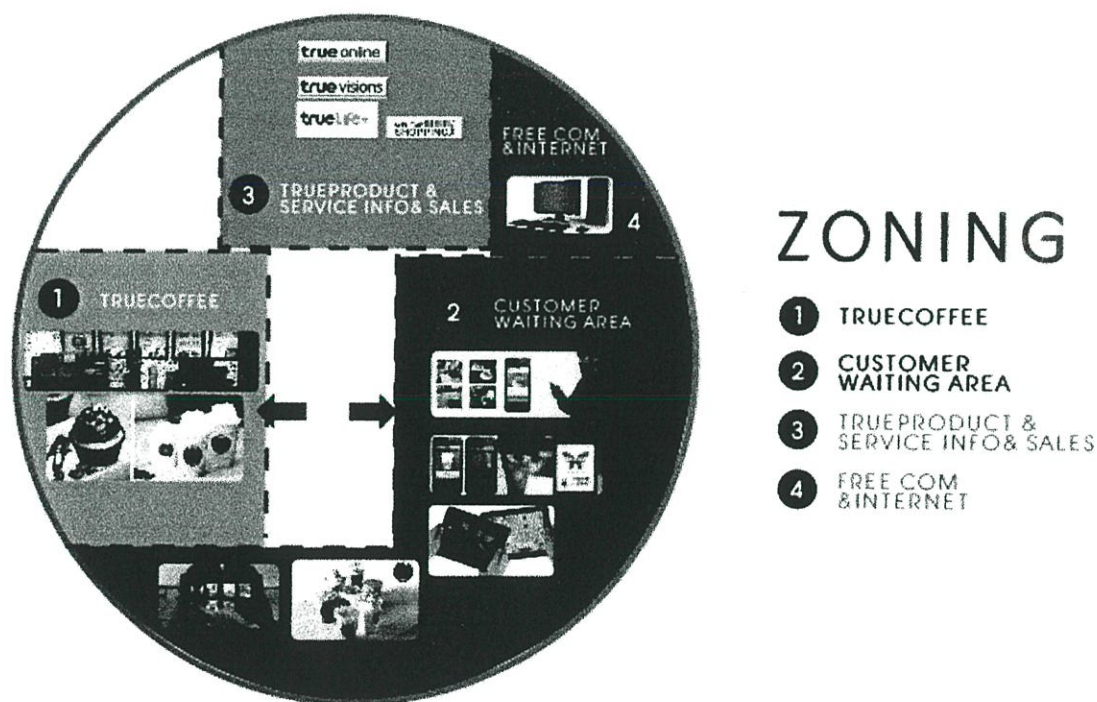
พื้นที่ภายในศูนย์บริการทรูแบรนด์ดังซ้อป มีลักษณะแผนผังเป็นวงกลม ซึ่งลักษณะเส้นทางสัญจรภายในร้านเชื่อมต่อกันหมด โดยพื้นที่ทั้งหมดภายในร้านมีกว่า 280 ตารางเมตร ซึ่งจะแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วนหลักๆ คือ

- พื้นที่ส่วนให้บริการ(สำหรับพนักงาน)เคาเตอร์ เป็นพื้นที่สำหรับพนักงาน ที่มีทั้งในส่วนเฉพาะพนักงาน และส่วนที่มีการปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มผู้บริโภค(เคาเตอร์) มีขนาดพื้นที่ 54 ตารางเมตร

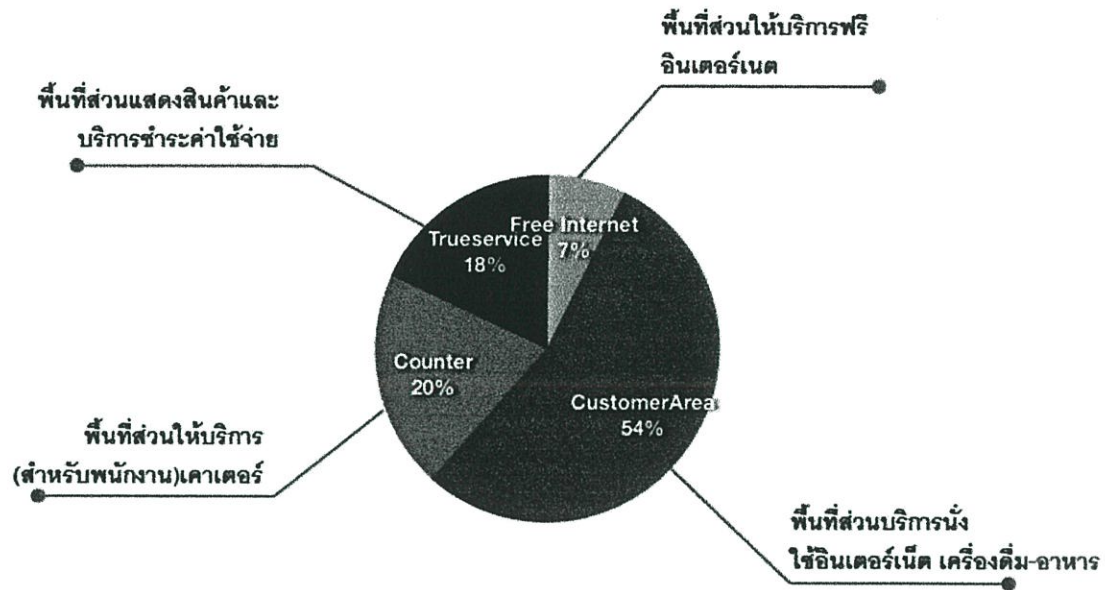
- พื้นที่ส่วนบริการนั่ง ใช้อินเทอร์เน็ต เครื่องดื่ม-อาหาร พื้นที่สำหรับกลุ่มผู้บริโภค ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการกิน ดื่ม เล่นคอมพิวเตอร์พกพา นั่งจับกลุ่มพบปะพูดคุย มีขนาดพื้นที่มากที่สุด โดยมีขนาดพื้นที่ 111 ตารางเมตร

- พื้นที่ส่วนแสดงสินค้าและบริการชำระค่าใช้จ่าย เป็นพื้นที่สำหรับบริการซื้อขาย หรือชำระค่าใช้จ่ายในการบริการต่างๆ โดยมีขนาดพื้นที่ 7 ตารางเมตร

- พื้นที่ส่วนให้บริการฟรีอินเทอร์เน็ต เป็นพื้นที่สำหรับให้บริการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของทางร้านซึ่งมีบริการ 1 เครื่องต่อคน

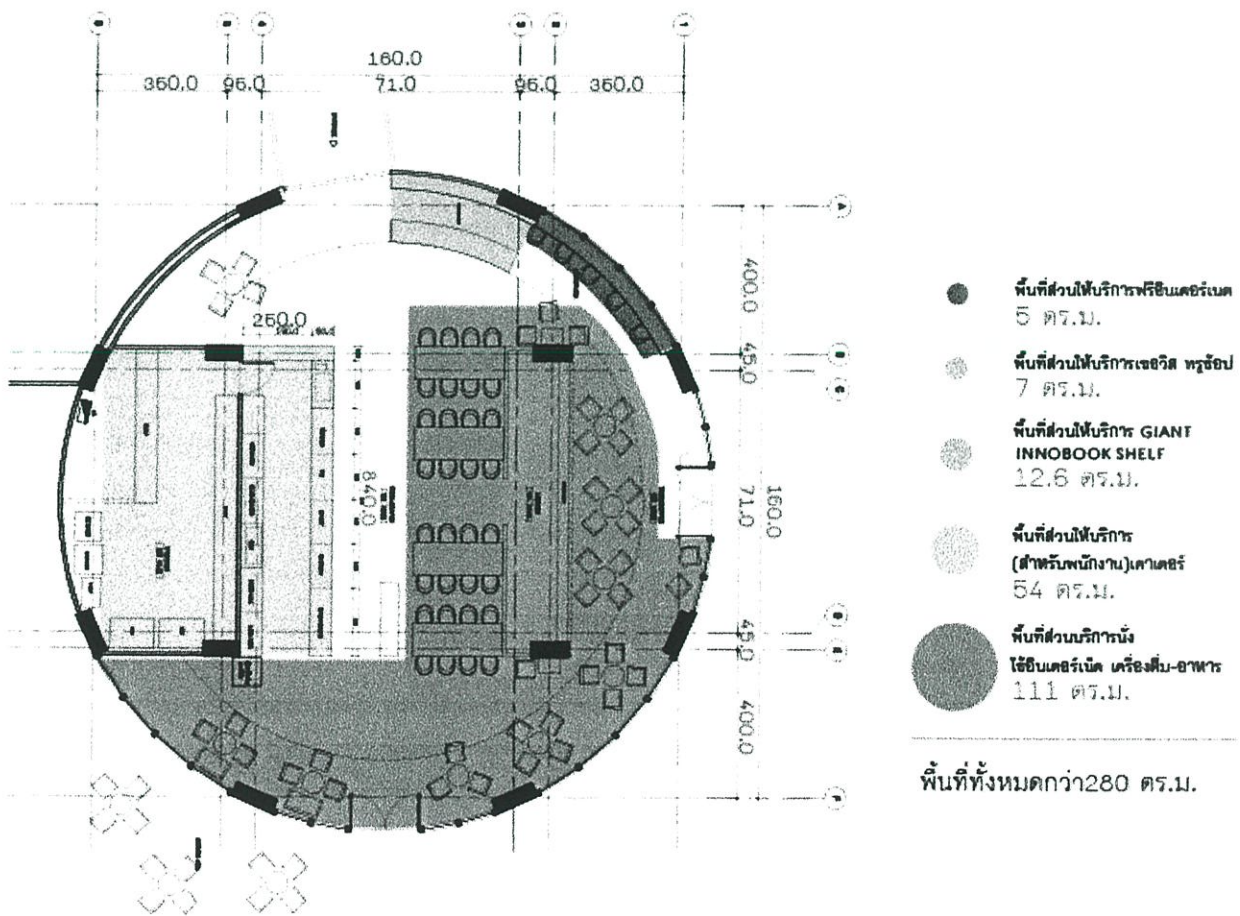


ภาพที่ 40 แสดงการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ภายในโครงการ



ภาพที่ 41 แสดงการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ภายในโครงการ

ซึ่งสามารถแบ่งพื้นที่ที่เป็นเปอร์เซ็นต์ได้โดยพื้นที่ๆมีขนาดและรูปแบบการใช้งานมากที่สุดคือ พื้นที่ส่วนให้บริการ(สำหรับพนักงาน)เคาเตอร์และ พื้นที่ส่วนบริการนั่ง ใช้อินเทอร์เน็ต เครื่องดื่ม-อาหาร โดยมีขนาด 20 % และ 54% ตามลำดับ จากพื้นที่การใช้งานภายในโครงการทั้งหมด

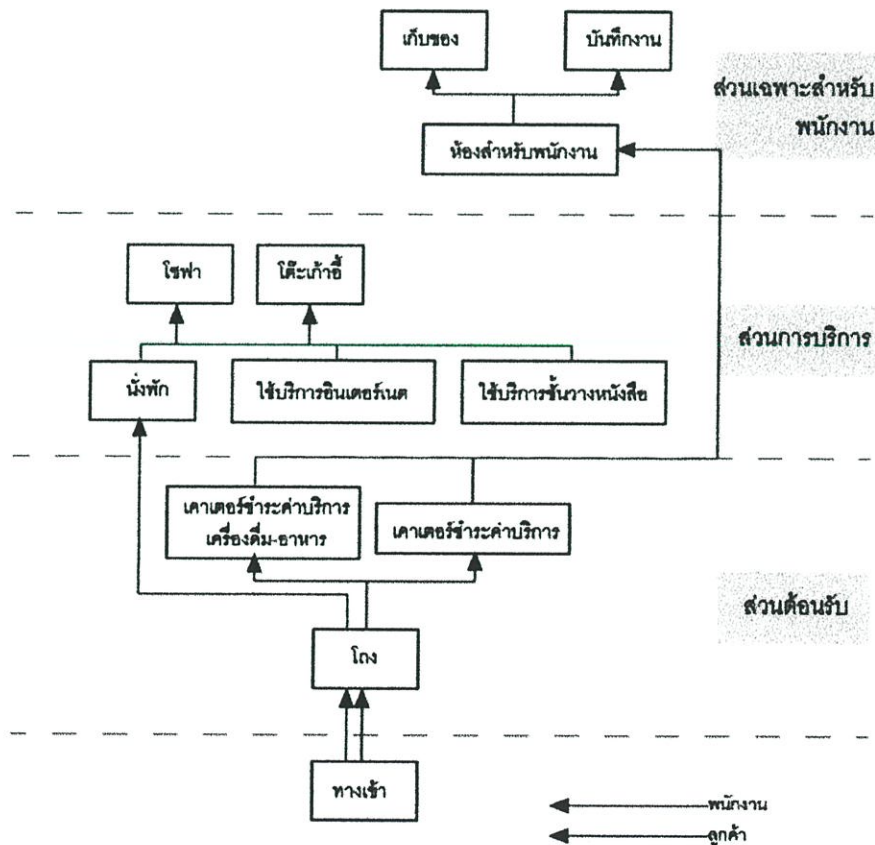


ภาพที่ 42 แสดงขนาดของพื้นที่แต่ละส่วนภายในโครงการ



ภาพที่ 43 แสดงการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ที่จะทำการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

โดยพื้นที่ส่วนที่ทำการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ คือ พื้นที่ส่วนให้บริการ(สำหรับพนักงาน)เคาเตอร์ และ พื้นที่ส่วนบริการนั่ง ใช้อินเทอร์เน็ต เครื่องดื่ม-อาหาร ซึ่งพื้นที่นี้เป็นบริเวณที่ถูกใช้งานมากที่สุดจากการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย



ตารางที่ 10 แสดงลำดับการใช้งานของลูกค้าและพนักงานภายในร้าน

จากตารางแสดงถึงพฤติกรรมการใช้งานของลูกค้า และพนักงาน ที่แสดงให้เห็นว่ามีการใช้งานในพื้นที่ส่วนใดบ้าง โดยแสดงความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมการใช้งานซึ่งบริเวณพื้นที่ที่ถูกใช้งานมากที่สุดจะเป็นส่วนของพื้นที่การบริการ

2.4.3.2 การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะการจัดรูปแบบแผนผังของร้านต่างๆ

การศึกษานิวเคลียสการจัดผังครัวและการจัดผังของร้านอื่นๆทำให้ทราบถึงลักษณะแนวทางการจัดวางของส่วนต่างๆที่มีความสำคัญต่อดำเนินการในส่วนที่มีความสำคัญต่อการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

การออกแบบและการวางผังครัว

มหาวิทยาลัย คอร์เนล (Cornell University) ให้แนวคิดของการวางผังครัวว่า มีส่วนประกอบที่สำคัญที่สุด 3 อย่าง ที่ต้องมีความสัมพันธ์ต่อกันเป็นอย่างดี ได้แก่ ส่วนของอ่างล้าง, ตู้เย็น, และ เตา ในทางทฤษฎีเส้นที่ลากระหว่างกันของทั้ง 3 ส่วนควรมีความยาวไม่เกิน 6 เมตร ในทางปฏิบัติระยะดังกล่าวสามารถยืดหยุ่นได้ อยู่ในช่วง 3.5 - 8 เมตร โดยระยะห่างของแต่ละเส้น ไม่ควรมีน้อยกว่า 1.2 เมตร และไม่ควรมากกว่า 2.75 เมตร เพราะหากมีระยะห่างมากเกินไป จะทำให้เกิดความเหน็ดเหนื่อยในการเดินไปใช้สอยในแต่ละจุด และถ้าหากแต่ละจุดอยู่ใกล้กันเกินไป ครัวจะมีความแออัดและใช้สอยไม่สะดวก พื้นที่ใช้งานส่วนที่สำคัญที่สุดคือ ผิวน้ำโต๊ะที่เชื่อมระหว่างอ่างล้างหน้ากับเตา เพราะเป็นส่วนที่เกิดการใช้งานมากที่สุด นอกจากนี้ยังควรมีส่วนที่วางพักเครื่องปรุงต่างๆ ที่อยู่ไม่ห่างจากตู้เย็นมากนัก โดยทั่วไปพื้นที่เตาและส่วนที่ปรุงอาหารควรอยู่ชิดริมผนังภายนอก เพื่อความสะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์ดูดควันและระบายอากาศ

ขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมในการใช้งาน

ขนาดหน้ากว้างของพื้นที่จัดเตรียมอาหารที่ดีอยู่ที่ประมาณ 0.6 เมตร และมีความสูงจากพื้น 0.9 เมตร โดยส่วนของเตาควรมีความสูงที่ต่ำลงมาที่ประมาณ 0.75 เมตร เพื่อให้สามารถมองเห็นอาหารในกระทะหรือในหม้อได้อย่างสะดวก ความสูงของขอบล่างชั้นลอยเก็บของอยู่ที่ 1.4 เมตร เพื่อให้ส่วนของชั้นวางของอยู่ในระดับสายตา ชั้นลอยควรสูงจากผิวน้ำโต๊ะประมาณ 0.5 เมตร และมีความสูงรวมกันไม่เกิน 1.8-2 เมตร เพราะเป็นระยะสุดเอื้อม ขอบล่างของฐานโต๊ะควรมีระยะเว้าลึกเข้าไปประมาณ 7 เซนติเมตร เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับหัวแม่เท้าขณะยืนทำอาหาร นอกจากนี้ไม่ควรจัดวางอ่างล้างหรือเตาไว้ชิดมุมห้อง อย่างน้อยควรเว้นระยะห่าง 0.4 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงการชนกันของข้อศอกกับผนัง อาจใช้พื้นที่ริมขอบผนังเป็นส่วนที่พักจานชามหลังการล้าง เพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนริมที่มักจะถูกละเลยและไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

ผังครัวรูปแบบต่างๆ

การวางครัวแบบใช้สอยแนวยาวหรือวางขนาน (STRIP)

แบบแรกคือการวางครัวตามแนวยาวไปกับผนังทางด้านเดียว เหมาะสำหรับบ้านที่มีพื้นที่จำกัดมากๆ ความยาวของพื้นผิวโต๊ะอย่างน้อยควรอยู่ที่ระยะประมาณ 3 เมตร เตาอาจอยู่ด้านซ้ายสุดเว้นจากขอบโต๊ะมา 0.4 เมตร ถัดมาด้วยพื้นที่เตรียมปรุงอาหาร, ตู้เย็น และอ่างล้างจานอยู่ริมทางขวามือ ครัวแบบนี้อาจกันออกจากส่วนอื่นได้ด้วยผนังเบา ผนังกันห้องเตี้ยๆ หรือประตูบานพับแบบครึ่งตัว ข้อเสียเปรียบคือความไม่สะดวกในการใช้สอยเท่าที่ควร เนื่องจากเส้นทางสัญจรระหว่างจุดต่างๆ อยู่ในแนวเดียวกัน ทำให้มีระยะค่อนข้างไกลเมื่อต้องเดินไปเดินมาบ่อยๆ อีกรูปแบบหนึ่งสำหรับพื้นที่ที่มีมากขึ้นคือการวางครัวแบบคู่ขนานโดยเส้นทางเดินตรงกลางต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร เป็นรูปแบบที่พ่อครัวมืออาชีพส่วนใหญ่เลือกใช้เพราะจะทำให้รู้สึกไม่อึดอัด

การวางผังรูปตัวแอล

เป็นรูปแบบที่ใช้สอยสะดวกในพื้นที่จำกัดเช่นกัน การวางพื้นผิวทำงานขนานไปกับผนังที่ตั้งฉาก ทำให้มีความยืดหยุ่นในการใช้สอยของเส้นสามเหลี่ยมดีขึ้นโดยส่วนใช้สอยที่จะอยู่บริเวณขาที่ตั้งฉากอาจเป็นตู้เย็น นอกจากนี้สามารถเพิ่มการใช้สอยอย่างอื่นที่ผนังเหลือ 2 ด้าน เช่น เครื่องซักผ้าและเครื่องอบผ้า, พื้นที่รับประทานอาหาร ข้อดีอีกอย่างหนึ่งคือสามารถจัดส่วนรับประทานอาหารให้อยู่บริเวณใกล้เคียงได้ โดยไม่รบกวนเส้นทางการใช้งานระหว่าง เตา และตู้เย็น สำหรับปลายขาด้านหนึ่งอาจทำเป็นพื้นที่รับประทานอาหารเข้าขนาดเล็ก ปลายอีกด้านติดกับพื้นที่ด้านนอกเหมาะแก่การวางตู้เย็นเพื่อความสะดวกในการใช้สอยในชีวิตประจำวัน ข้อได้เปรียบอีกอย่างของผังรูปตัวแอลก็คือ ครัวแบบนี้เหมาะกับการทำอาหารที่มีคนทำ 2 คน เพราะสามารถทำงานไปพร้อมกันโดยไม่รบกวนกัน การทำผังรูปตัวแอลควรให้เป็นรูปตัวแอลที่ต่อเนื่องไม่ขาดตอนโดยเฉพาะส่วนขาที่สั้นกว่า เพราะหากยังเปิดบริเวณช่องว่างดังกล่าวจะทำให้ไม่ปลอดภัยเกิดการรบกวนการใช้สอยหลักได้

การวางผังรูปตัวยู

การจัดผังครัวแบบนี้จะมีความเป็นสัดส่วนมาก มีความปลอดภัยสูงมีพื้นที่เก็บของและพื้นที่ปรุงอาหารอย่างต่อเนื่องและเต็มที่เหมาะสมกับครัวที่มีพ่อครัวหลักเพียงคนเดียว ผังตัวยูสามารถปรับให้เข้ากับพื้นที่กว้างได้ แต่สิ่งที่เป็นข้อเสียเปรียบของผังแบบนี้คือมุมด้านในทั้งซ้ายขวา มักเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้สอยได้สะดวกนัก ซึ่งอาจเป็นพื้นที่ฝั่งจาน ชาม หรือจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องครัวต่างๆ ได้

การวางผังรูปตัวจี

ลักษณะรูปร่างคือ ผังรูปตัวยูที่เพิ่มโต๊ะยาวขึ้นอีก 1 ทาง พูดิน้ำง่ายคือมีลักษณะเหมือนตัวโอ ที่เจาะทางเข้านั่นเอง ข้อดีคือความมีสัดส่วนที่ทำให้สามารถใช้พื้นที่ครัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อเสียเปรียบคือ ส่วนครัวอาจดูเหมือนว่าถูกแยกออกจากส่วนอื่นของบ้าน และแสงสว่างจำเป็นมากสำหรับการจัดครัวรูปแบบนี้ เพื่อลดความจริงจังในการใช้สอยพื้นที่ การวางผังแบบตัวจี จะเหมาะใช้งานที่สุดเมื่อส่วนที่เปิดออกมีการเชื่อมต่อ อาจทำเป็นเพียงโต๊ะที่ไม่มีชั้นลอยเพื่อให้ความรู้สึกต่อเนื่องและโปร่งโล่ง

การวางผังแบบมีโตะกลาง

การใช้โตะกลางสามารถนำมาปรับใช้ร่วมกับผังได้ทุกแบบ ทั้งวางแบบขนาน แบบตัวแอล ตัวยู และตัวจี รูปแบบนี้มีความสะดวกต่อการใช้สอยเป็นอย่างมาก แต่หากวางตำแหน่งเตาตู้เย็น และอ่างล้าง ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดอันตรายได้ง่าย ส่วนโตะกลางมักใช้เป็นพื้นที่ปรุงอาหารหลักทั้งนี้ต้องเตรียมส่วนเก็บของ และพื้นที่ทำครัวให้เพียงพอ และครบครันในบริเวณโตะกลางชั้นล่างของโตะอาจใช้เป็นพื้นที่เก็บหนังสือ ทำครัว ผ้าเช็ดมือ ตะกร้า จานชาม ระยะระหว่างโตะสองฝั่งต้องมากกว่า 1 เมตร หากมีคนทำครัว 2 คน ระยะดังกล่าวควรอยู่ที่ประมาณ

1.2-1.5 เมตร ผังแบบนี้เหมาะสำหรับบ้านที่มีพื้นที่กว้าง เป็นรูปแบบที่ให้ความรู้สึกโปร่งโล่ง แยกคนสนิท หรือสมาชิกอื่นๆ ในบ้านสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการทำอาหารได้สะดวก โดยไม่ต้องใช้ส่วนปรุงอาหารหลัก และอาจเตรียมพื้นที่ปรุงอาหารส่วนรอง ได้แก่ การหั่น การสับ หรือการปอกเปลือก ไว้ที่บริเวณโตะกลางอีก ผากหนึ่ง อาจวางเก้าอี้ตัวเล็กๆไว้ที่ริมด้านนอกเพื่อแสดงอาณาเขตของแขกให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ข้อมูลท่อและอุปกรณ์ประกอบ

ท่อที่ใช้ในครัวแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ท่อน้ำดี และ ท่อน้ำทิ้ง

ท่อน้ำดี ท่อน้ำที่ใช้ในปัจจุบันมี 4 ประเภทหลัก คือ ท่อที่มีส่วนผสม PVC, ท่อประเภท PE, ท่อ PB, และท่อ Galvanized ในการใช้งานสำหรับท่อน้ำดี การเลือกนั้นท่อ PB จะมีความปลอดภัยและอายุการใช้งานที่ยาวนาน และยังมีแบบที่ให้เลือกทั้งน้ำร้อนและน้ำเย็น ส่วนท่อที่มีส่วนผสมของ PVC ในปัจจุบันมีการวิจัยว่าเป็นสารก่อมะเร็งจึงไม่นิยมมาใช้เป็นท่อน้ำดี และสำหรับท่อ Galvanized มีอายุการใช้งานเพียง 5 ปี หากใช้งานในระยะยาวนานจะเกิดสนิมและตะกั่วได้

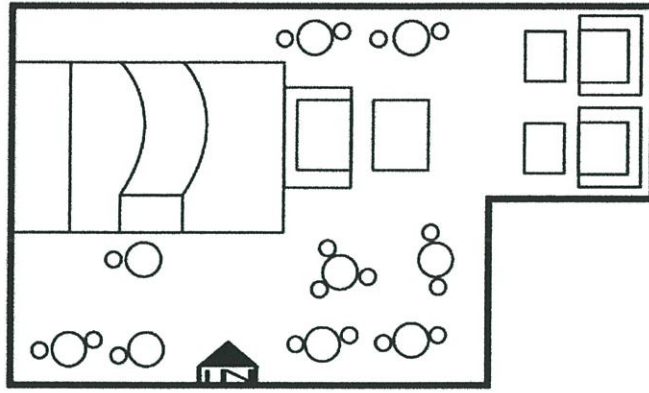
การเลือกขนาดของท่อต้องเลือกให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่ติดตั้งร่วมเช่น ก๊อกน้ำ วาล์วน้ำ ฯลฯ อีกทั้งควรคำนึงถึงแรงดันและระยะทางจากหัวจ่ายน้ำด้วย

ท่อน้ำทิ้ง ควรใช้ท่อ PVC 8.5 ในการใช้งานกับครัวบ้าน เพราะมีราคาถูกและทนทาน โดยท่อน้ำทิ้งมีข้อควรระวังคือ ต้องติดตั้งให้มีความลาดเอียง 1/100 เพื่อให้เกิดแรงดันน้ำที่เพียงพอในการปล่อยน้ำเสียออกจาก ระบบ ขนาดของท่อควรพิจารณาจากปริมาณน้ำทิ้งต่อวัน หรือสอบถามจากวิศวกรงานระบบ

เครื่องดักไขมัน ต่อจากท่อน้ำทิ้งของอ่างล้างจาน เพื่อกรองไขมันก่อนปล่อยสู่การบำบัดน้ำเสียหรือระบายออกสู่ทางน้ำสาธารณะ ขนาดปลอดภัยสำหรับการใช้งานคือ 30 ลิตร แต่ถ้าเป็นครัวขนาดเล็กอาจเลือกใช้ขนาด 15 ลิตรก็พอ

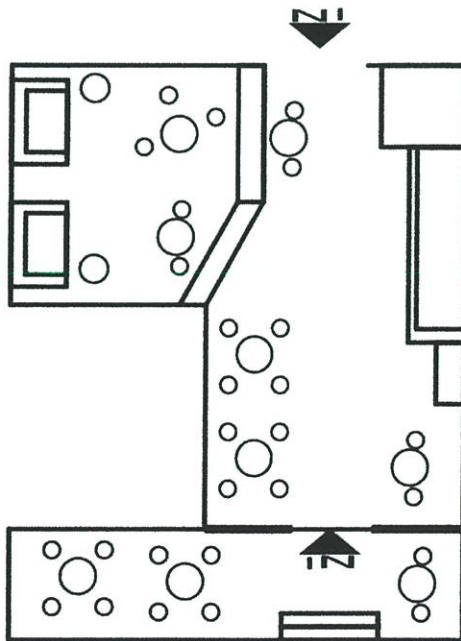
ตะแกรงดักขยะ หรือเครื่องกำจัดเศษอาหาร ที่บริเวณข้อต่อช่องระบายน้ำอ่างล้างจาน กับท่อต่อด้านล่าง เพื่อย่อยสลายเศษอาหารก่อน ระบายลงท่อน้ำทิ้ง วิธีนี้จะช่วยลดการอุดตันในท่อน้ำทิ้งที่เกิดจากการใช้งาน และช่วยลดกลิ่นเหม็นที่สะสมในท่อได้

ลักษณะแนวคิดการจัด PLANNING ของร้านกาแฟอื่นๆ



ภาพที่ 44 แสดงแผนผังของร้านสตาร์บัคส์ คอฟฟี่ บริเวณชั้น 4 DISCOVERY CENTER

ลักษณะแนวคิด มีการแบ่งสัดส่วน ระหว่างเก้าอี้ในส่วนนั่งสบาย โคนตัวเฟอร์นิเจอร์จะเป็นเฟอร์นิเจอร์หุ้มบุ แต่จะมีในสัดส่วนที่น้อย และในส่วนเส้นทางการสัญจรภายในร้าน เมื่อเข้ามาทางประตูจะเป็นทางโค้งเพื่อให้ลูกค้าได้เห็นเมนูอย่างชัดเจน เดินเข้ามาที่เคาเตอร์จะเจอผู้ชายขนมเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ลูกค้าซื้อขนมไปด้วย เป็นลักษณะกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อ และภายในยังมีชั้นวางหนังสือสำหรับให้ลูกค้าได้เลือกอ่านตามใจชอบ เพื่อให้ลูกค้าได้อยู่ในร้านนานๆจะได้ซื้อกาแฟภายในร้านอีก



ภาพที่ 45 แสดงแผนผังของร้านกลอเรีย จีนส์ สยามแควร์

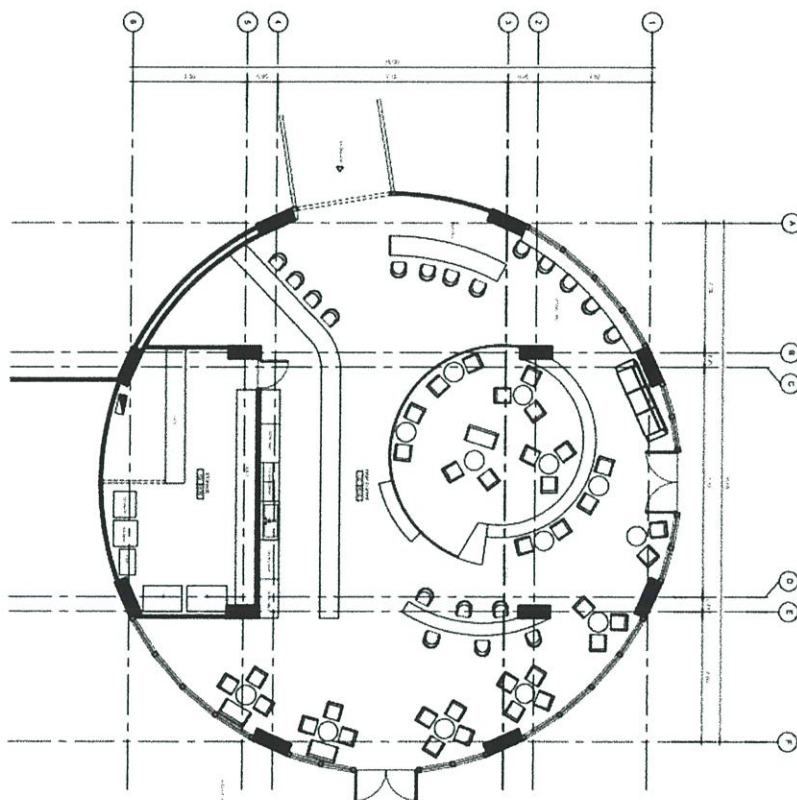
ลักษณะแนวคิด มีการแบ่งส่วนของร้านออกด้วยการเล่นระดับภายในร้านและมีส่วนของที่นั่งสบาย เหมือนกับของร้านสตาร์บัคส์ และใช้การวางแผนผังคล้ายๆกับของสตาร์บัคส์

2.4.3.3 การวิเคราะห์และสรุปผลลักษณะแนวคิดการวางแผนผังที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ

จากการวิเคราะห์แผนผังรูปแบบของร้าน และลักษณะพฤติกรรมการใช้งานของลูกค้าและพนักงาน จะสามารถกำหนดลักษณะการสัญจรและรูปแบบการจัดวางแผนผังภายในร้านได้

โดยลักษณะการจัดวางผังของร้านกาแฟต่างๆนั้นจะมีความคล้ายคลึงกัน คือตั้งส่วนของเคาน์เตอร์ไว้เป็นหลัก ทั้งเคาน์เตอร์ในส่วนของทรูคอฟฟี่ และในส่วนของบริษัททรูเซอวิส และทรูช้อป โดยอยู่พื้นที่ด้านหน้าของทางเข้าหลัก และกำหนดเส้นทางสัญจรภายในร้าน โดยเว้นระยะหน้าเคาน์เตอร์จะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดิน และแบ่งสัดส่วนพื้นที่นั่ง โดยให้มีบริเวณที่นั่งสบาย นั่งระยะเวลานาน และไม่นาน เป็นต้น

ซึ่งจะได้แนวคิดรูปแบบของแผนผังการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ดังนี้



แผนผังที่ 2 แสดงแนวคิดรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในส่วนต่างๆ

ซึ่งสามารถวิเคราะห์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ในส่วนบริการลูกค้า โดยมีหลักเกณฑ์การจัดวาง ดังนี้

- ส่วนต้อนรับ จะต้องมีความต่อเนื่องกับในส่วนปรุงเครื่องดื่ม เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งานในส่วนนี้
- ส่วนเคาน์เตอร์สำหรับพนักงาน ควรมีตำแหน่งที่ทำให้ลูกค้าไม่เข้ามารบกวนการทำงาน แต่พนักงานสามารถสัญจรเข้า-ออก ได้สะดวกเพื่อนำเครื่องดื่มไปเสิร์ฟให้ลูกค้าภายในร้านได้สะดวก
- ส่วนบริเวณทรูช้อป สำหรับลูกค้าที่มาชำระค่าบริการ หรือซื้อสินค้า ควรมีพื้นที่เพิ่มขึ้น และมีพื้นที่สำหรับบริการนั่งรอ
- ส่วนบริการนั่ง ใช้อินเทอร์เน็ต เครื่องดื่ม-อาหาร โดยจัดให้พื้นที่ตรงกลางมีลักษณะการนั่งเป็นวงกลม เพื่อตรงตามแนวคิดที่ต้องการเป็นศูนย์รวมผู้คน และให้คนมีการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น และบริเวณรอบๆเป็นที่นั่งลักษณะเป็นกลุ่มๆ กระจายตามพื้นที่

2.4.4 การศึกษาและวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อมภายในร้าน

2.4.4.1 ระบบแสงสว่างภายในร้าน

ระบบแสงสว่างนับเป็นระบบที่มีความสำคัญต่อการออกแบบภายในร้าน เนื่องจากแสงสว่างต่างๆที่ใช้ภายในซึ่งมีพื้นที่อยู่ในอาคารห้างสรรพสินค้านั้นจะมีผลกระทบต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ และ การทำงานของผู้ที่ให้บริการภายในร้าน อีกทั้งยังมีผลต่อการให้รายละเอียดข้อมูลต่างๆที่ต้องการสื่อสารให้กับผู้ใช้งานได้รับรู้ ซึ่งโดยหลักการแล้วการใช้แสงสว่างที่อยู่ภายในอาคารห้างสรรพสินค้าจะใช้ระบบแสงประดิษฐ์

โดยมีจุดประสงค์ในการศึกษา ดังนี้

- เพื่อเป็นการศึกษาถึงภาพรวมของระบบแสงสว่างภายในร้านที่มีผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และสภาพแวดล้อมภายในโครงการ
- เพื่อเป็นการนำข้อมูลเรื่องระบบแสงสว่างที่ได้ มาประยุกต์ใช้กับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เช่น การสะท้อนของพื้นผิวกับวัสดุ สีสีนต่างๆ ที่เกิดขึ้น หรือ อารมณ์และความรู้สึกในการให้แสง ที่มีผลต่อการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ และสภาพแวดล้อมภายในโครงการ เป็นต้น

วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงสว่างภายในของร้าน

การให้แสงสว่าง จะใช้แสงสว่างแบบประดิษฐ์ ซึ่งสามารถแบ่งออก

เป็น 3 วิธี คือ

1. การให้แสงสว่างทั่วพื้นที่ (General lighting)

เป็นวิธีการให้แสงสว่างที่ใช้ทั่วไปโดยการให้แสงสว่างจากโคมไฟที่ติดตั้งกระจายอย่างสม่ำเสมอบนเพดาน ซึ่งทำให้มีความสว่างเกือบเท่ากันตลอดพื้นที่ จึงทำให้มีข้อดีในแง่สามารถออกแบบได้ง่ายไม่จำเป็นต้องทราบตำแหน่งทำงานที่แน่นอน และสามารถย้ายตำแหน่งที่ทำงานได้อย่างอิสระ แต่ข้อเสียสำคัญ เป็นวิธีการให้แสงสว่างที่สิ้นเปลืองพลังงานสูง

2. การให้แสงสว่างเฉพาะที่ (Localized General lighting)

เป็นวิธีการให้แสงสว่างโดยการออกแบบให้สอดคล้องกับการทำงานในแต่ละพื้นที่ จึงทำให้ประหยัดทำงานกว่าวิธีการให้แสงสว่างทั่วพื้นที่ แต่มีข้อเสียคือ ทำให้การย้ายตำแหน่งพื้นที่ทำงานไม่อิสระ จึงเหมาะสำหรับพื้นที่ที่ไม่มีการโยกย้ายตำแหน่ง

3. การให้แสงสว่างเฉพาะตำแหน่ง (Local lighting)

เป็นวิธีการให้แสงสว่างเสริม ใช้สำหรับงานที่ต้องการปริมาณแสงในระดับสูง เช่น งานที่ต้องการความละเอียดสูงและใช้สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานสูงอายุหรือสายตามีผิดปกติ โดยการติดตั้งโคมไฟในบริเวณที่อยู่ใกล้ผู้ทำงานหรือชิ้นงานเพื่อให้แสงสว่างเฉพาะตำแหน่งและทิศทางที่ต้องการเท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงเป็นวิธีการให้แสงสว่างที่ประหยัดพลังงานที่สุดแต่จะต้องควบคุมทิศทางและความสว่างให้เหมาะสม



























บริเวณ	การสะท้อนแสง(%)
เพดาน	80-90
ผนัง	40-60
พื้น	20-40
เครื่องใช้สำนักงานอื่นๆ	25-45

ตารางที่ 11 แสดงค่าความสามารถในการสะท้อนแสงของส่วนต่างๆในสำนักงานที่เหมาะสม

การติดตั้งดวงโคมแบบทั่วไป

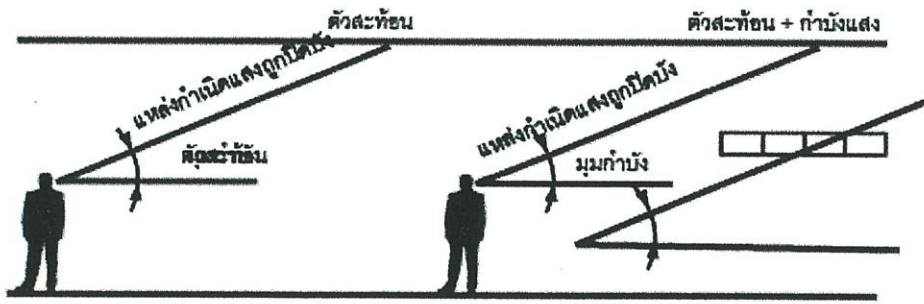
การติดตั้งดวงโคมแบบนี้โดยทั่วไปเราจะพิจารณาถึงความสม่ำเสมอของแสงสว่างที่ส่องลงไปในพื้นที่งาน และพื้นที่ห้อง ให้มีความสว่างทั่วห้องอย่างสม่ำเสมอเป็นหลักโดยปกติแล้วการจัดวางตำแหน่ง ดวงโคมแบบทั่วไปนี้จะติดตั้งไว้ก่อนที่จจะรู้ตำแหน่งที่แน่นอนของการติดตั้งส่วนใหญ่แล้วจะพิจารณาการติดตั้งตำแหน่งดวงโคมโดยเอาระยะห่างระหว่างดวงโคมต่อความสูงของดวงโคมเหนือพื้นงานเป็นหลักในการติดตั้งดวงโคมการติดตั้งดวงโคมแบบนี้อาจจะติดเป็นแถวตามความยาวหรือตามความกว้างของห้องก็ได้แต่การติดตั้งตลอดตามแนวยาวของห้องหรือตามความกว้างของห้องจะมีผลต่อความรู้สึกในการมองเห็นว่า ห้องนั้นกว้างขึ้นหรือแคบลงแต่ยาวขึ้น เป็นต้น ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับลักษณะของหลอดด้วยเช่นกัน โดยมักจะเกิดขึ้นกับหลอดไฟฟ้าที่มีลักษณะยาว เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์สำหรับการติดตั้งหลอดฟลูออเรสเซนต์นั้น เราจะพิจารณาระยะห่างระหว่างดวงโคมให้เหมาะสม เพราะระยะห่างของหลอดประเภทนี้จะมี 2 ลักษณะ คือ ระยะระหว่างด้านยาวของแต่ละหลอด และระยะห่างระหว่างด้านกว้างของแต่ละหลอด

ดวงโคมที่ใช้ภายในจะสามารถแบ่งได้เป็นประเภทใหญ่ๆ คือ ประเภททั่วไปประเภทใช้ในงานอุตสาหกรรม ประเภทใช้สำหรับชี้แสดงภาวะฉุกเฉินดวงโคมภายในประเภททั่วไป ส่วนใหญ่มักจะเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งมักจะพบเห็นในร้านค้า สำนักงาน และอื่นๆ นอกจากนี้อาจจะนำไปใช้งานอุตสาหกรรมได้โดยที่ความสูงของการติดตั้งน้อยกว่า 5 ถึง 6 เมตร ดวงโคมภายในประเภททั่วไปนี้ ได้มีการผลิตขึ้นมาหลายชนิดโดยส่วนใหญ่แล้วมักจะเป็นโคมที่มีหลอดฟลูออเรสเซนต์และอุปกรณ์ควบคุมหลอดมีอุปกรณ์ช่วยควบคุมแสงตลอดจนการควบคุมแสงที่จำเป็นไป อุปกรณ์ที่ช่วยควบคุมที่สำคัญคือ ชุดแผ่นกำบังแสง (louver) อาจเป็นทั้งแบบโลหะและพลาสติก ซึ่งสามารถพิจารณาได้ตามตารางแสดงดวงโคมภายในที่ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์

พื้นที่หน้า ติดตั้งโคม	รายละเอียด	ส่วนที่ควบคุมแสง	การติดตั้ง	ชนิดของฝ้า กระดานทางแสง
		ไม่มี	[แขวนหรือติดตั้ง]	
	มีเพียงด้านเดียว			
	มีตัวแพร่แสงห่อหุ้มรอบๆ			
	ตัวสะท้อนเป็นแบบวาง			
	ตัวสะท้อนเป็นแบบวางพร้อมทั้งมี แผ่นก้ำบังแสงแบบตาข่ายสีเหลี่ยม			
	มีแผงด้านข้างพร้อมทั้งมีแผ่นก้ำบัง แสงแบบตาข่ายสีเหลี่ยม			
	มีแผงด้านข้างพร้อมทั้งมีแผ่นก้ำบัง แสงวางขวาง			
	ตัวสะท้อนเป็นกระจกพร้อมทั้งรูศ ก้ำบังเป็นกระจก		[ติดตั้งหรือฝังในฝ้า] [ติดตั้งหรือฝังใน ฝ้า] เฉพาะติดตั้ง	
	ตัวแพร่แสงเป็นเวริซึม			
	ชุดก้ำบังแสงเป็นตาข่ายสีเหลี่ยม			
	ตัวสะท้อนด้านข้างเป็นกระจก พร้อมทั้งมีชุดก้ำบังแสง			
	แผงหน้าแสง			
	มีแผงหน้าแสงห่อหุ้มรอบ			

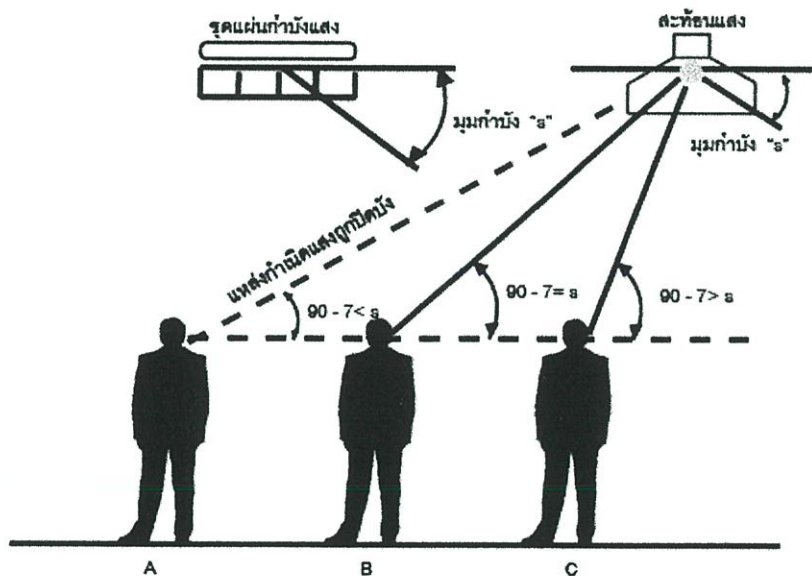
ตารางที่ 12 แสดงค่าดวงโคมไฟภายในที่ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์

การควบคุมแสงสิ่งแรกก็คือ ลดแสงจําระคายตา (discomfort glare) ทั้งนี้เพราะแสงที่มาจากหลอดไฟ และเข้าสู่สายตาโดยตรงจะเกิดการระคายตาซึ่งดวงโคมที่แสดงไว้ในตารางจะมีทั้งดวงโคมเบลอหรือมีชุดสะท้อนแสง หรือมีชุดแผ่นก้ำบังแสง ทั้งนี้ขึ้นกับการพิจารณาการใช้และการออกแบบ



ภาพที่ 46 แสดงการควบคุมแสงจ้าโดยมุมกำบัง

ชุดแผ่นกำบังนี้ตามวัตถุประสงค์แล้วต้องการที่จะลดแสงจ้า ซึ่งอาจพิจารณาหลักการของการลดค่าแสงจ้า โดยอาศัยชุดแผ่นกำบังแสง ในหลักการที่พิจารณาถึงการควบคุมมุมกำบัง โดยวิธีนี้ควบคุมทิศทางการมองดวงโคม โดยให้มุม $90 - \gamma$ มากกว่าหรือเท่ากับมุมกำบัง (s) ดังพิจารณาได้จากรูปแสดงวิธีการควบคุมมุมกำบัง



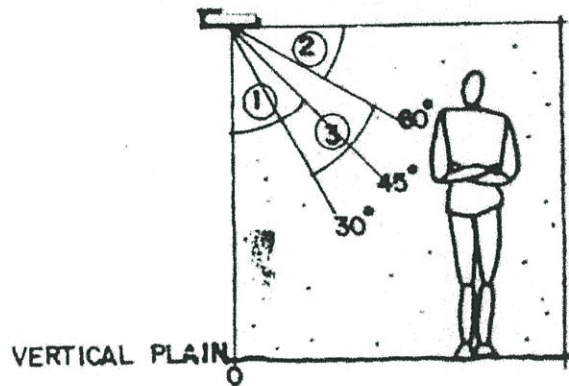
ภาพที่ 47 ภาพแสดงวิธีการควบคุมมุมกำบัง

ชุดแผ่นกำบังโดยปกติแล้วจะมีอยู่สามประเภทใหญ่ๆ คือ แบบตะแกรงสี่เหลี่ยม ตะแกรงเพชร และ lamellae ซึ่งชุดกำบังจะมีทั้งในแนวขนานและตั้งฉากกับดวงโคมนอกจากนี้แล้วดวงโคมที่เป็น ชนิดต่างๆไปจะมีลักษณะที่สังเกตได้คือเป็นลักษณะกล่อง การติดตั้งอาจเป็นทั้งแบบติดกับเพดานหรือฝังในฝ้า หรือ เป็นชุดแขวนกับเพดานก็ได้

การออกแบบดวงโคม

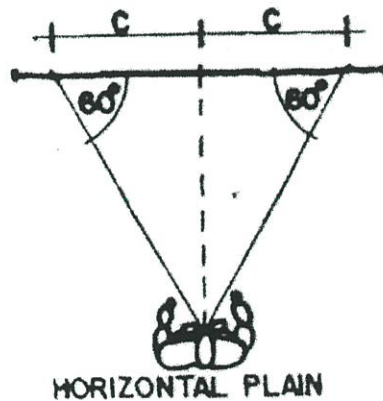
การออกแบบตำแหน่งติดตั้งและลักษณะดวงโคม พิจารณาจากหลักการส่องแสงของดวงโคม ดังต่อไปนี้ เป็นสำคัญ

1. บริเวณที่มีแสงสะท้อนมากระทบสายตา (Reflected glare zone)
2. บริเวณที่แสงโดยตรงมากระทบตา (Direct glare zone)
3. บริเวณที่ไม่มีแสงมากระทบสายตาทั้งโดยตรง และสะท้อน

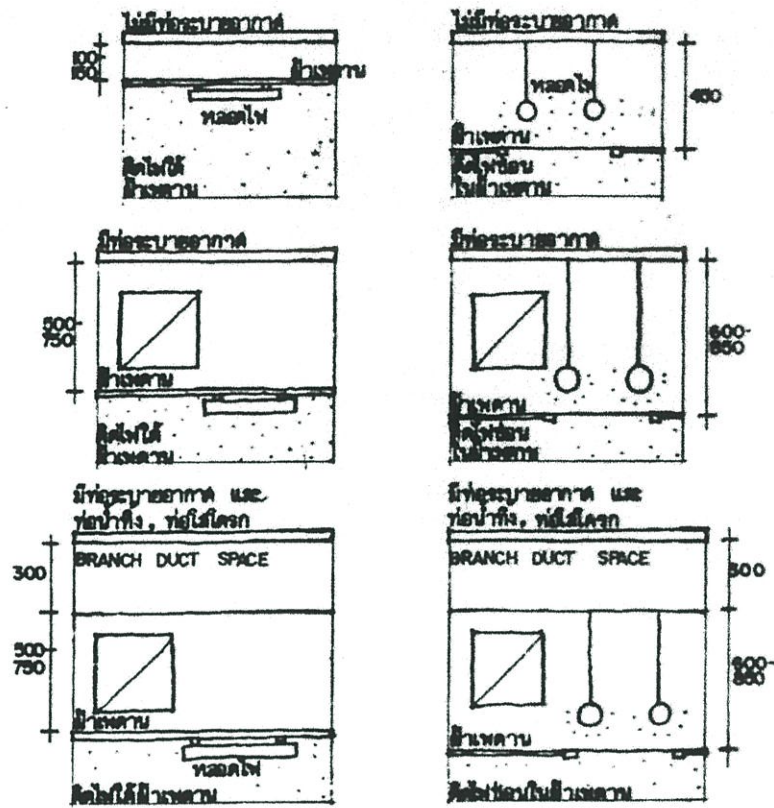


ภาพที่ 48 แสดงองศาต่างๆ ในการกระทบสายตาของแสง

- ระยะที่ไม่ควรมีสิ่งรบกวนสายตา เช่น หลอดไฟฟ้าทางด้านข้าง ไม่ควรอยู่ใกล้หรือแคบกว่าระยะนี้ เช่น เดียวกัน

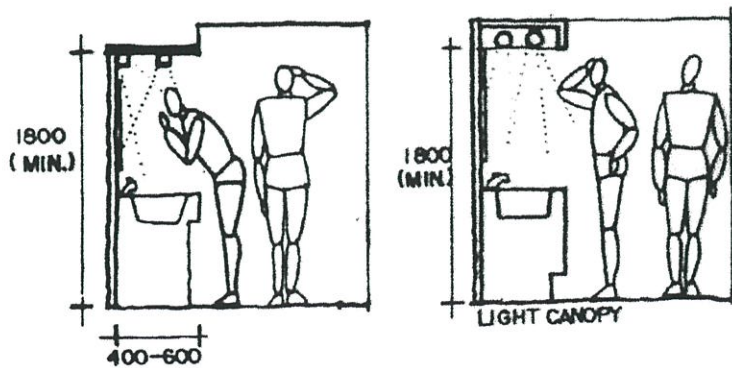


ภาพที่ 49 แสดงองศาต่างๆ ในระยะที่ไม่ควรมีสิ่งรบกวนสายตา



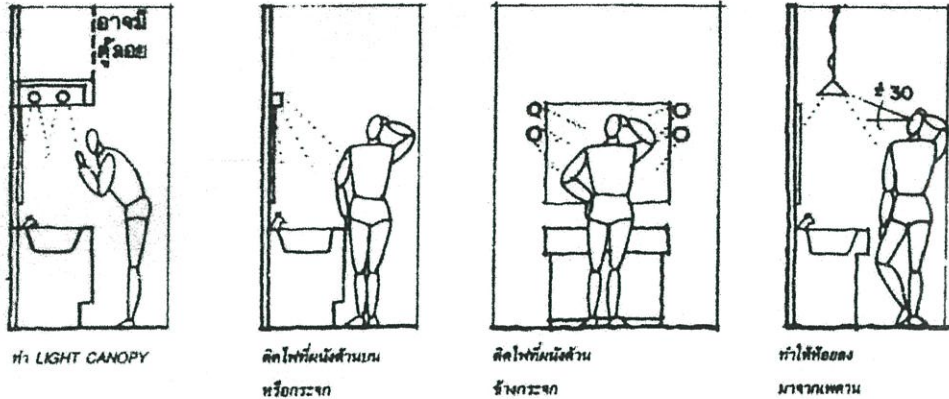
ภาพที่ 50 แสดงตัวอย่างรายละเอียดความสัมพันธ์ในส่วนของดวงไฟ กับ พัดลม ช่องลมเข้า และท่อระบายอากาศ

เพดานที่มีไฟติดอยู่บริเวณหน้ากระจก มีความสูงได้อย่างต่ำสุดคือ 1800 มม. โดยยื่นออกมาไม่เกิน ระยะกระจกถึงคนยืนชิดขอบอ่างหรือเคาน์เตอร์ปกติ ในส่วนนี้อาจทำเป็น Light canopies ก็ได้



ภาพที่ 51 แสดงตัวอย่างรายละเอียดความสัมพันธ์ในส่วนของดวงไฟ อยู่บริเวณหน้ากระจก

แต่หากเพดานสูงเกินไป ดวงไฟอาจไม่สามารถติดตั้งได้เพราะมีความส่องสว่างไม่เพียงพอ อาจแก้ปัญหาได้โดยวิธีดังนี้



ภาพที่ 52 แสดงตัวอย่างรายละเอียดวิธีการแก้ไขในส่วนของดวงไฟ อยู่บริเวณหน้ากระจก บริเวณเพดานสูง

สรุป จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าและแสงสว่างที่เกี่ยวข้องเนื่องร่วมกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ทำให้ทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการออกแบบที่ต้องคำนึงถึง ทั้งส่วนที่เกี่ยวข้องทางตรงและทางอ้อม ในการนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ ในส่วนต่อไปที่จะกล่าวถึงก็จะเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลของระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง ที่เป็นระบบที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบได้ เช่นองค์ประกอบในการจัดแสงและอื่นๆ

ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง(ประยุกต์ใช้ในโครงการ)

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนของรายละเอียดต่างๆ ที่มีส่วนช่วยในการประยุกต์ใช้ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างเพื่อนำมาใช้ในโครงการ โดยเป็นการศึกษาในรายละเอียดของอุปกรณ์ ลักษณะเฉพาะ รวมถึงแนวทางการจัดแสงในการออกแบบ ซึ่งเป็นส่วนที่ช่วยเติมเต็มในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ โดยจะกล่าวถึงรายละเอียดต่างๆดังนี้

แหล่งกำเนิดแสง

ปัจจัยแรก ที่ผู้ทำการศึกษออกแบบจัดแสง จำเป็นต้องรู้และเข้าใจนั้น ก็เป็นการศึกษาลักษณะคุณสมบัติของแหล่งกำเนิดแสง อันได้แก่แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ ในที่นี้จะกล่าวถึงแสงประดิษฐ์เป็นหลัก โดยสามารถจัดเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้

- หลอดไส้
- หลอดฟลูออเรสเซนต์
- หลอดดิสชาร์จ
- หลอดอินดักชัน

คุณลักษณะ	หลอดไส้	หลอดฟลูออเรสเซนต์	หลอด HID (mercury metal halide)
ขนาด	<ul style="list-style-type: none"> • เล็กถึงกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> • ยาวเป็นแท่ง, กระทัดรัด 	<ul style="list-style-type: none"> • ใหญ่
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> • ราคาต่ำในเบื้องต้น • ไม่มีอุปกรณ์พ่วงประกอบ • ลำแสงมีทั้งช่วงกว้าง-แคบ • ควบคุมสะดวก, หรี่แสงได้ • สีแสงเหมาะสม • ติดสว่างทันทีเมื่อเปิด 	<ul style="list-style-type: none"> • ประสิทธิภาพสูง • อายุยาวนาน (hot cathod) • ให้ความร้อนต่ำ • แสงสีเหมาะสม มีให้เลือก • ไม่แยงตา • ให้ค่าแสงสว่างต่อกำลังไฟฟ้าสูง • เปิดติดแบบเรืองแสง 	<ul style="list-style-type: none"> • ประสิทธิภาพสูง • อายุใช้งานปานกลางถึงนาน • ให้ความสว่างสูง ในพื้นที่ขนาดใหญ่
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> • ประสิทธิภาพไม่สูง • ให้ความร้อนมาก • อายุใช้งานสั้น • ค่าบำรุงรักษาสูง • แสงจัดจ้ามมาก (glare) 	<ul style="list-style-type: none"> • ราคาสูงในเบื้องต้น • ต้องมีอุปกรณ์ประกอบ • หนีได้ยาก หรือไม่ได้ • จุดติดได้แม้ช่วงอุณหภูมิที่ห่างกันมาก 20 °C - 60 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • ราคาต่อดวงจะสูงกว่า • สีหลอดแต่ละแบบต่างกัน • บัลลาสต์ใหญ่โต ใช้พื้นที่มาก • ราคาสูงในเบื้องต้น • หนีไม่ได้, แสงจัดจ้ามมาก • ต้องใช้เวลาจุดติดมากกว่า
การประหยัดพลังงาน (lumen/watt)	<ul style="list-style-type: none"> • ต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> • ดี-ดีมาก 	<ul style="list-style-type: none"> • ดี
ดัชนีแสง	<ul style="list-style-type: none"> • ต่ำมาก CRI 90 - 95 • สะดวก ใช้งานง่าย • ให้โทนสีที่ติดกับผิวหนัง 	<ul style="list-style-type: none"> • แยกถึงดีมาก • CRI 75 - 90 • ให้โทนสีกับผิวหนังดีมาก 	<ul style="list-style-type: none"> • แยกถึงดี • CRI 65 - 70 • 3100 °K • ให้โทน สีที่ติดกับผิวหนัง
อุณหภูมิสีแสง	<ul style="list-style-type: none"> • 2700 - 3100 °K 	<ul style="list-style-type: none"> • 2700, 3100, 3500, 4100, 5000 °K (มีให้เลือกทุกแบบ) 	<ul style="list-style-type: none"> • 3100, 4200, 5300 °K (มีให้เลือกเฉพาะแบบ)

ตารางที่ 13 แสดงคุณสมบัติของหลอด 3 ประเภท





หมายเหตุ ในกลุ่มของหลอด Hid จะไม่รวมถึงหลอด High Pressure Sodium เพราะให้แต่แสงสีส้มจำปาเพียงอย่างเดียว ซึ่งสีแสงดังกล่าวไม่เหมาะกับงานในด้านการตกแต่ง





1. หลอดไส้





การทำงานของหลอดไฟฟ้า เริ่มต้นจากการปล่อยกระแสไฟฟ้าให้ผ่าน ไส้หลอด ซึ่งอยู่ภายในหลอดแก้ว ไส้หลอดซึ่งจัดเป็นตัวเป็นตัวต้านทานอย่างหนึ่ง เมื่อมีกระแสไฟฟ้าผ่านก็เกิดความร้อนจนเรืองแสงหรือเปล่งแสงออกมา

การแบ่งประเภทของหลอดไส้ตามลักษณะรูปทรง

หลอดไส้ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน มีรูปแบบที่ต่างกันอย่างมากมาย และมีคุณสมบัติในการใช้งานที่ต่างกันไปด้วย หลอดบางชนิดสามารถใช้งานได้ทันที บางหลอดอาจต้องอาศัยโคมหรือโถครอบหลอดจนอุปกรณ์เสริมมาร่วมใช้ สามารถนำมาเป็นตารางได้ดังนี้

แบบ	รูปทรง	ลักษณะและคุณสมบัติ	กำลัง(วัตต์)	บริเวณที่ใช้งาน
A	 Arbitrary Or Standard	บางครั้งก็เรียกว่าหลอด GLS (General lighting Service) เป็นหลอดไส้แบบธรรมดาทั่วไป และนิยมใช้กันมากที่สุด มีทั้งหลอดฝ้า หลอดใส ทั้งธรรมดา และ daylight ให้แสงกระจายรอบตัว	15-300	แสงสว่างในบ้านเรือน อาคารทั่วไป ตลอดจนการใช้งานนอกประสงค์ทั่วไป
A/SB	 Arbitrary silver bowl	เหมือนหลอด A หรือ GLS แต่มีแถบเงินมาช่วยตัดแสงจ้ากันแยงตา	40-100	ใช้ตกแต่งตู้โชว์ หรือแทนโคมฉาย นำไปใช้หน้าโต๊ะ แต่งหน้าในโรงละคร
R	 Reflector	หลอดสะท้อนแสง โดยเคลือบสารอะลูมิเนียม หรือเงินไว้ด้านในของหลอด เจตนาบังคับทิศทางของแสงให้ออกมาทางเดียว โดยทั่วไปจะเข้าใจในชื่อว่า สปอตไลท์ ตัวหลอดจะเป็นแก้วอ่อน (soft glass)	150-300	เน้นบริเวณที่ต้องการเน้นแสงที่เป็นป้าย หรือเพิ่มความสว่างที่พื้นระยะไกล ใช้กับงานทั่วไป งานตกแต่งต่างๆ
PAR	 PAR38 Parabolic Aluminized Reflector	เป็นหลอดสะท้อนแสงแก้วหนา มีทั้งแบบส่องกระจาย (flood) และส่องเป็นจุด (spot) ทั้งแบบโวลท์สูง 220 v. และโวลท์ต่ำ 6-48 v. มีกันมากมายหลายขนาด PAR20, 30, 38 ที่เป็นขั้วหลอดมาตรฐาน และ PAR36, 46, 56, 64 ที่เป็นขั้วหลอดพิเศษ	75-150	ใช้สำหรับให้แสงช่วงแคบ กิ่งกว้าง เช่น ดิสเพลย์ แสดงสินค้า โรงแรม โรงละคร พิพิธภัณฑสถาน บ้านพัก ไฟส่องป้าย ตู้โชว์เสื้อผ้า อาหารสด ฯลฯ

แบบ	รูปทรง	ลักษณะและคุณสมบัติ	กำลัง(วัตต์)	บริเวณที่ใช้งาน
ER	 <p>ER Ellipsoidal reflector</p>	หลอดสะท้อนแสงกระเปาะแก้ว ลักษณะยาวรี โดยเคลือบสาร อลูมิเนียม หรือเงินไว้ด้านในของหลอด เพื่อบังคับทิศทางของแสงให้ลำแสง แคบ วัตถุประสงค์เหมือนหลอด R แต่ มีหน้าหลอดที่เล็กกว่า		เหมาะกับไฟลักษณะ คานิลไลท์ที่ต้องการเน้นพื้นที่แคบ และใช้กับงาน บริเวณแคบๆ ทั่วไป
T	 <p>Tubular</p>	หลอดแท่งตรง (single-ended, double-ended) ภายในเคลือบสาร อาร์เจนต้า ให้แสงเหลืองนุ่มนวล ไม่มีเงา มีความสวยงาม ลักษณะคล้าย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่เป็นหลอดไส้ จึงไม่มีการกระพริบเวลาเปิด ถ้าเป็น สีน้าฟิลิปส์จะเรียกเป็น ฟิลิเนีย (philinea)	35,60,120	ใช้กับโต๊ะเครื่องแป้ง เฟอร์นิเจอร์ ตู้โชว์ ตู้เสื้อผ้า ฯลฯ
T	 <p>Tubular</p>	หลอดแก้วทรงยาวตรงหัวเกลียว (single-ended)	15,25	บริเวณที่แคบๆ ที่ติดตั้ง หลอดชนิดอื่นลำบาก , ตู้โชว์, ตู้เย็น, ตู้ไมโครเวฟ งานตกแต่งต่างๆ
	 <p>Linear</p>	หลอดฮาโลเจนชนิดแท่ง แบบ double ended ประสิทธิภาพสูง ให้แสงสบายตา สว่างมาก อายุทนนาน ตัวแก้วหลอดเป็นหินควอตซ์ ภายในบรรจุก๊าซฮาโลเจน และไอโอดีน ห้ามใช้มือเปล่าจับหลอด จะทำให้คราบไขมันจากมือ เป็นจุดรวมความร้อนสูงจน แก้วแตก	100 -2000	ใช้ทั้งในและนอกอาคาร ห้องโถงร้านค้า โรงงาน ครัวน้ำ (ควรใช้กับโคมที่ครอบแก้วด้วย เลี่ยงการสัมผัสด้วยมือ)

แบบ	รูปทรง	ลักษณะและคุณสมบัติ	กำลัง(วัตต์)	บริเวณที่ใช้งาน
CA	 Candle	หลอดจำปา (Candle) เป็นหลอด GLS ที่มีรูปทรงคล้ายเปลวเทียน มีทั้งชนิดแก้วฝ้าและใส บรรจุก๊าซและสูญญากาศ	25-60	ใช้ประดับตามสถานที่ต่างๆ ห้องโถง รับประทานอาหาร บาร์ โรงแรม ร้านค้า ฯลฯ อาจจะนำมาประกอบกันเป็นไฟกิ่ง, ช่อก็ได้
G		หลอดบึงปอง (Glove หรือ luster) เป็นหลอด GLS ที่มีรูปทรงกลม	25-40	เหมือนหลอด CA
S	 S Straight	หลอดปักมี (pygmy) เป็นหลอด GLS สูญญากาศขนาดเล็ก	3-60	ใช้กับงานตกแต่งทั่วไป เหมาะกับการทำไฟซ่อน ไม่ให้เห็นหลอด
MR	 Multi- faceted Reflected	หลอดฮาโลเจน ที่มีกระจกสะท้อนแสง ด้านหลังเคลือบด้วยสารโคบอลต์ช่วยระบายความร้อน, ให้ความเข้มของแสงได้สูง, แสงขาววาวสดใส, อายุยาวนาน, ใช้กับไฟ 12 โวลต์ (ใช้หม้อแปลงไฟ) ตัวแก้วหลอดเป็นหินควอตซ์ ภายในบรรจุก๊าซฮาโลเจนและไอโอดีน จึงไม่ควรจับหลอดด้วยมือ จะทำให้หลอดเสียหาย	20-50	ส่องเน้นเฉพาะจุดที่ต้องการความชัดเจน, โดดเด่น เช่น ไฟเพดาน ประเภทดาวนไลท์ ตู้แสดงสินค้า พิพิธภัณฑ์ ร้านอัญมณี โรงแรม ฯลฯ

ตารางที่ 14 แสดงคุณสมบัติของหลอดไส้แบบต่างๆ




การแบ่งประเภทของหลอดตามลักษณะผิวหลอด



- หลอดแก้วใส เป็นหลอดใสมองเห็นภายในได้ตลอด มีความจัดจ้านมากกว่าหลอดในกลุ่มนี้ ตัวหลอดแก้วยังมีสีอื่นๆอีกด้วย เช่น สีเหลืองอำพัน สีทับทิม สีเขียว สีน้ำเงินหรือเรียกว่าหลอดเดย์ไลท์ แก้วสีน้ำเงินจะกรองแสงแดงออกไปทำให้แสงใกล้เคียงกับธรรมชาติมากขึ้น
- หลอดฝ้า เป็นการผสมสีเข้าไปในเนื้อหลอดแก้วแสงจะไม่แยงตา
- หลอดฝ้าขาว เคลือบสารซิลิกาไว้ด้านใน ให้แสงนุ่มนวลขึ้น
- หลอดสี มีทั้งเคลือบภายใน และด้านนอก

- หลอดฉาบเงิน โดยฉาบเงินเป็นแถบด้านในหลอดเพื่อลดความจ้าและแยงตา การนำหลอดไส้ไปใช้ในงานต่าง ๆ นั้น ให้คำนึงถึงความร้อน ซึ่งเป็นผลพลอยได้ ปกติของหลอดไส้ด้วย เพราะความร้อนที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิในห้องและวัตถุต่างๆ นอกจากนี้หลอดบางชนิด เช่น หลอด mr (ฮาโลเจน) จะให้ทำให้สีของเสื้อผ้าและวัตถุเพี้ยนได้

2. หลอดฟลูออเรสเซนต์

แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มได้แก่ หลอดนีออนที่เป็นหลอดที่ใช้ตามป้ายโฆษณา จัดเป็นวัตถุทางวิทยาศาสตร์ซึ่งไม่ใช่เพื่อให้แสงสว่าง และกลุ่ม ที่เป็นหลอดที่ให้แสงสว่างที่เห็นทั่วไป การแบ่งประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์ตามลักษณะรูปทรง

รูปทรง	ลักษณะคุณสมบัติ	กำลัง(วัตต์)	บริเวณที่ใช้งาน
<p>หลอดตะเกียบ (CFL)</p>  <p>PLC - E</p>  <p>PL - T</p>	<p>เป็นหลอด compact fluorescent ที่นวัตกรรมใหม่เน้นการประหยัดไฟ ได้แก่ แบบ PL,SL หลอดมีหลายรุ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • หลอดเป็นแท่งแก้ว ตั้งแต่ 2-6 แท่งแล้วแต่รุ่น เน้นความกะทัดรัด • ความร้อนน้อย • อายุ 5,000-10,000 ชั่วโมง • ชั่วเกลียวและชั่วเสียบ • ใช้บัลลาสต์ภายนอกและมีในตัว • มีทั้งชนิดที่มีและไม่มีฝาครอบแก้ว • มีทั้งชนิดที่มีสตาร์ทเตอร์ในตัวและไม่มีในตัว • มีโหนดสีเลือกหลากหลาย • เป็นรุ่น super colour ที่ให้ Ra = 80 	7-28	เหมาะกับการใช้บริเวณที่เปิดไฟเป็นเวลานาน ที่ไม่สะดวกต่อการเปลี่ยนหลอดบ่อยๆ เช่น โคมความนิลในห้องโถง, ห้องสรรพสินค้า, บ้านพักอาศัย, ตู้โชว์ต่างๆ ตามความเหมาะสมกับขนาดของหลอด
 <p>SL</p>	โดยทั่วไปจะให้ความสว่างมากกว่าหลอดไส้ 6-8 เท่า เมื่อเทียบกับค่าวัตต์ที่ไร้เท่ากัน		

รูปทรง	ลักษณะคุณสมบัติ	กำลัง(วัตต์)	บริเวณที่ใช้งาน
หลอดยาวธรรมดา straight-tubular 	เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า แบบ TL ความยาวมาตรฐานที่ใช้กันประมาณ 0.60 และ 1.20 ม. ใช้กันมานาน ให้ แสงสว่างกระจาย เงาน้อย แสงนุ่มนวล มีให้เลือกหลากหลายโทนสีและหลาย กลุ่ม Ra	14,18, 21,28, 35,36	เหมาะกับการติดตั้งกับฝ้า เพดานแบบที-บาร์ มาก และ อื่นๆ เช่น บ้านพักอาศัย โรง พยาบาล ฯลฯ
หลอดกลม circline, circular 	เส้นผ่าศูนย์กลาง 29 ซม. แสงจะ กระจายออกโดยรอบทั่วบริเวณ คุณสมบัติอื่นเหมือนหลอดยาว	30,32	บ้านพักอาศัย โรงพยาบาล โรงแรม ร้านค้า ภัตตาคาร หรือพื้นที่ที่ต้องการโคมไฟกระ ทัด

ตารางที่ 15 แสดงการแบ่งประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์ตามลักษณะรูปทรง

สีแสงจากหลอด ฟลูออเรสเซนต์

- แสงเดย์ไลท์ ให้สีขาว ฟ้ำอ่อนๆ มีอุณหภูมิ ประมาณ 6500 องศาเคลวิน เหมาะกับโรง
พยาบาล โกดัง และที่ๆต้องการความสว่างมากๆ
- แสงคูโลไวท์ ให้แสงสีขาวเหลือง โกล้เคียงกับแสงธรรมชาติ ตอนกลางวัน สบายตา มี
อุณหภูมิ ประมาณ 4300 องศาเคลวิน เหมาะกับ บ้าน ร้านค้า
- แสงวอร์มไวท์ สีจะเข้มสุด โดยมีอุณหภูมิ ประมาณ 3200 องศาเคลวินเหมาะกับบรรยากาศ
ที่อบอุ่น ตลอดจนใช้กับตู้เสื้อผ้า ตู้โชว์

แสง special light เป็นหลอดที่ให้สีต่างกัน ได้แก่ สีเหลือง น้ำเงิน เขียว ชมพู แดง



ลักษณะแสง	อุณหภูมิสี	สีแสง	บริเวณที่ใช้
Day light	6500 °K	ขาว ฟ้ำ	งานละเอียด, โรงงาน, โกดัง, สำนักงาน
White	5000 °K	ขาว	
Cool white	4200 °K	ขาวนวล	ที่อยู่ ที่พักอาศัย, ที่อ่านหนังสือ, งานตกแต่งร้านค้า, บริเวณบรรยากาศสวยงาม
Warm white	3200 °K	ขาวเหลือง	งานตกแต่ง, display , ตู้โชว์, ร้านดอกไม้, ร้านอาหาร
Special light	-	เหลือง แดง เขียว น้ำเงิน ชมพู	บริเวณที่ต้องการประดับตกแต่งร้านขายอาหาร และทั่วๆ ไป
	-	Black light blue	ให้แสงอุลตราไวโอเลต ตามองไม่เห็นแสง จะทำให้เรืองแสง
	-	Actinic blue	ใช้สังเคราะห์ของพืชน้ำ, ถ่ายเพลท, ฉาบผิวหนัง
	-	UV, lamp	ชนิดเข็ม ใช้ในการฆ่าเชื้อโรค และมีอันตราย



ตารางที่ 16 แสดงการลักษณะสีแสงของหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดต่างๆ

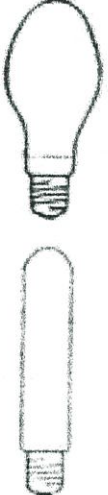

3. หลอดดิสชาร์จ ความเข้มสูง High intensity discharge lamp: HID

เป็นหลอดที่ผลิตขึ้นโดยใช้หลักของการ อาร์คไฟฟ้า ซึ่งเป็นการกระโดดของประจุไฟฟ้าจากขั้วลบไปยังขั้วบวก ผ่านทางอิเล็กโทรด ที่เป็นแท่งคาร์บอน 2 แท่ง โดยจะเกิดแสงและมีความร้อนเกิดขึ้นด้วย การอาร์คหลอดดิสชาร์จจะเกิดขึ้นภายในหลอดแก้ว ซึ่งบรรจุก๊าซเอาไว้ภายใน หลอดดิสชาร์จความเข้มสูง ซึ่งเป็นหลอดที่เกี่ยวข้องกับการให้แสงสว่าง

หลอดดิสชาร์จความเข้มสูง หรือ Hid เป็นหลอดที่มีขนาดใหญ่กว่าหลอดไส้ทั่วไป มีความสว่างสูงมาก เพื่อนำไปใช้ในบริเวณที่กว้างใหญ่ขึ้น โดยแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆดังนี้

ประเภทหลอด	ลักษณะและคุณสมบัติ	อุณหภูมิสี (°K)	บริเวณที่ใช้
<p>หลอดเมอริคิวรีวเอปอร์ (mercury vapour : MV)</p>  <p>HPL-N</p>	<p>หลอดเมอริคิวรีวเอปอร์หรือหลอดไอปรอท เป็นหลอดแก้วบรรจุไอปรอทจางด้วยสารเรืองแสง ใช้บัลลาสต์ช่วยจุด สว่างเต็มที่ ต้องใช้เวลา 3-8 นาที ทำงานได้ในที่แรงดัน 180 โวลต์ และอุณหภูมิต่ำกว่า 0 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> • อายุใช้งานประมาณ 2,000 ชม. • กำลัง 160-1000 วัตต์ 	3000 - 4000	<ul style="list-style-type: none"> • ทั้งภายในและภายนอกอาคารทั่วไป • โรงงาน, โกดัง, ลานวัด
<p>หลอดเมทัลฮาไลด์ (metal halide : MH) ชนิดรูปไข่</p> 	<p>บรรจุไอปรอทและสารประกอบเมทัลฮาไลด์</p> <ul style="list-style-type: none"> • เคลือบสารฟลูออเรสเซนต์ด้านใน • ค่า CRI = 69 • อายุใช้งาน 20,000 ชั่วโมง • กำลัง 250 - 400 W 	4300	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้กับโคมไฟทั้งภายในและภายนอกอาคาร • โถงเพดานสูง-กว้าง (high bay) • สนามกีฬาในร่ม • ศูนย์แสดงสินค้า

ประเภทหลอด	ลักษณะและคุณสมบัติ	อุณหภูมิสี ($^{\circ}\text{K}$)	บริเวณที่ใช้
<p>หลอดตะเกียบฮาไลด์ (metal halide : MH) ชนิดหลอดตะเกียบ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • บรรจุไฮโดรเจนและสารประกอบแฮลิเจนฮาไลด์ • มักจะเป็นตะเกียบ ไม่เคลือบสารฟลูออเรสเซนต์ด้านใน • ใช้ร่วมกับบัลลาสต์ • แสดงเที่ยงตรง ค่า CRI = 65 • กำลัง 250 , 400 วัตต์ อายุใช้งาน 20,000 ชั่วโมง • กำลัง 1000 , 2000 วัตต์ อายุใช้งาน 10,000 ชั่วโมง 	4500 - 6500	<ul style="list-style-type: none"> • งานถ่ายภาพสี • งานถ่ายภาพโทรทัศน์ • สนามกีฬา, ท่าเรือ • โรงงาน ฯลฯ • ห้องในสถานชกชาคาร • สนามเครื่องบิน • ป้ายแสดงสินค้าขนาดใหญ่
<p>หลอดประเภทกลมหรือแสงจันทร์ ชนิดไม่ใสบัลลาสต์ (blended light)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • เป็นการผสมระหว่างหลอด mercury vapour กับหลอดไส้ โดยไส้หลอดจะเป็นตัวจุดตะเกียบติดสารทั้งหมว แล้วจะเป็นเพียงตัวนำกระแสเมื่อตะเกียบติดแล้ว • ค่า CRI 50-60 • อายุใช้งาน 13,000 ชั่วโมง • กำลัง 160 - 500 วัตต์ • ราคาถูกที่สุดในประเภทเดียวกัน แต่มีประสิทธิภาพต่ำที่สุด 	3600 - 3700	<ul style="list-style-type: none"> • สถานีบริการ • สนามสาธารณะ • สนามจอดรถ • โรงงานขนาดเล็ก • ศาลาวัด

ประเภทหลอด	ลักษณะและคุณสมบัติ	อุณหภูมิสี (°K)	บริเวณที่ใช้
หลอดโซเดียมความดันสูง (high pressure sodium : HPS) 	<ul style="list-style-type: none"> • ภายในบรรจุก๊าซโซเดียมร่วมกับธาตุต่างๆ เช่น ซีนอน นิออน อาร์กอน ไฮโดรเจน เมื่อเกิดการอาร์ค อุณหภูมิจะสูงขึ้นจนเกิดแสง แต่อุณหภูมิจะลดลงถึงสีแสงอื่นให้ลดลง • ค่า CRI = 25 • อายุใช้งานยาวนานมากที่สุดประเภทเดียวกัน • กำลัง 50-1000 วัตต์ (95-140 อุณหภูมิวัตต์) 	2000	<ul style="list-style-type: none"> • บริเวณต้องการความสว่างสูงไม่เน้นความถูกต้องของสีและความงาม • ถนน ทางหลวง • สนามบิน • โบราณสถาน
หลอดโซเดียมความดันต่ำ (low pressure sodium : LPS) 	<ul style="list-style-type: none"> • ภายในบรรจุก๊าซโซเดียม นิออน และอาร์กอน ตัวหลอดลักษณะยาวมี 2 ขั้ว ขึ้นนอกเป็นหลอดใสเคลือบด้วย indium oxide ขึ้นไปจะใช้หลอดรูปตัว U เมื่อเปิดไฟหลอดจะร้อน ทำให้อิเล็กตรอนเป็นไอและชนกับอะตอมของธาตุจากตัวแคโทด จนเปล่งแสงสีเหลืองส้มมีความสว่างสูงมากชนิดมาก • ค่า CRI = 0 • อายุใช้งานยาวนาน • กำลัง 35 - 180 วัตต์ (200 อุณหภูมิวัตต์) 		<ul style="list-style-type: none"> • บริเวณต้องการความสว่างสูงและชัดเจน ที่ไม่เน้นความถูกต้องของสีหรือความงาม • สถานที่ก่อสร้าง • ทางร่วมทางแยก • ถนนหนทาง • ตู้ ATM

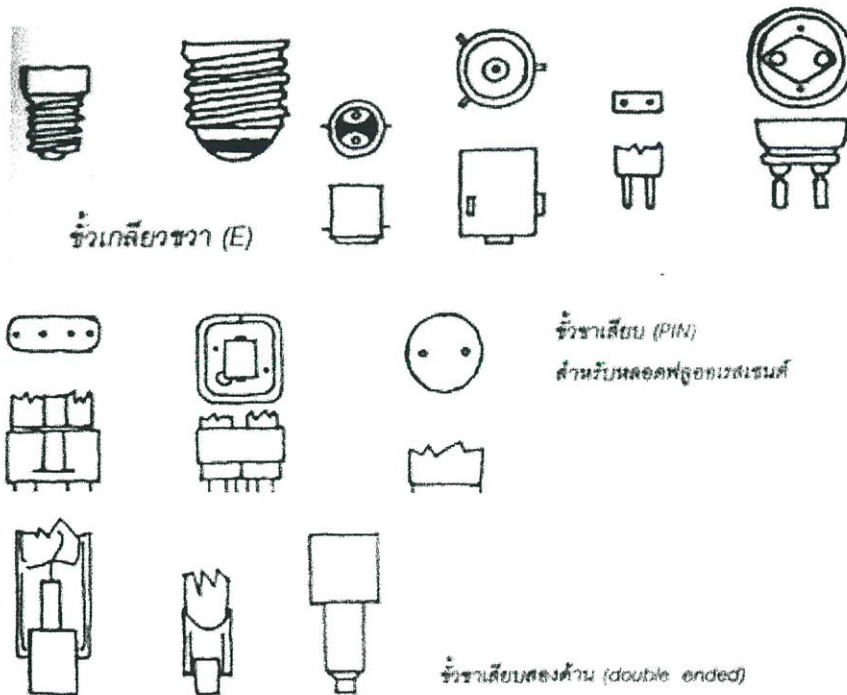
ตารางที่ 17 แสดงคุณสมบัติของหลอด Hid แบบชนิดต่างๆ

4. หลอดอินดักชัน (induction) เป็นหลอด ซึ่งเป็นนวัตกรรมคิดค้นของฟิลิปส์เรียกว่าหลอด qi ไม่มีไส้หลอด ทำงานโดยหลักการเหนี่ยวนำ โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ส่งกระแสไฟฟ้าความถี่สูงเข้าไปในแกนส่งพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า ที่ตัวหลอดเหนี่ยวนำ ให้เกิดเป็นสนามแม่เหล็กรอบแกน ส่งให้ก๊าซที่อยู่ในหลอดแตกตัวเป็นแสงอุลตราไวโอเลต ต่อจากนั้นแสง uv ที่จะกระทบสารฟลูออเรสเซนต์ที่เคลือบแก้วหลอด ให้เป็นแสงสว่างอีกชั้นหนึ่ง

หลอด ในปัจจุบันมีขนาด 55 w 85w ให้สีแสงตั้งแต่ 2550-3850 องศาเคลวิน สีส้มสมจริง หลอดนี้มีอายุมากถึง 60.000 ชั่วโมง หรือ 20 ปี สำหรับการเปิดวันละ 8 ชั่วโมงจุดติดทันที ปิดเปิดได้บ่อย ทนต่อการสั่นสะเทือน จึงเหมาะกับการใช้ ไม่ต้องการเปลี่ยนหลอด หรือเปลี่ยนยากมาก ใช้ได้ทั้งในและนอกอาคาร เช่น เพดานสูง ยอดเจดีย์ปราสาท

5. ขั้วหลอดไฟฟ้า สำหรับยึดหลอดกับขั้วโคม เป็นส่วนที่นำกระแสไฟฟ้าเข้าสู่หลอด ส่วนใหญ่ที่พบเห็นกันบ่อยๆและมีอยู่หลายประเภท

- ขั้วเกลียวขวา โดยทั่วไปจะเรียกว่าขั้ว e มีหัวเกลียวเล็กจนถึงเกลียวใหญ่ เช่น e10,e14,e27,e40 ซึ่งตัวเลขที่ต่อท้ายจะหมายถึงเส้นผ่าศูนย์กลาง ของหัวเกลียว
- ขั้วเขี้ยว หรือที่เรียกว่า ขั้ว b เช่น b15 , b 22 เป็นต้น ขั้วเขี้ยวจะมีสปริงช่วยบังคับไม่ให้หลอดหลุดง่าย
- ขั้วขาเสียบ จะพบได้บ่อยๆกับหลอดไส้ฮาโลเจน และหลอด ฟลูออเรสเซนต์ซึ่งมีขนาดหลากหลายมาก



ภาพที่ 53 แสดงขั้วหลอดไฟแบบชนิดต่างๆ

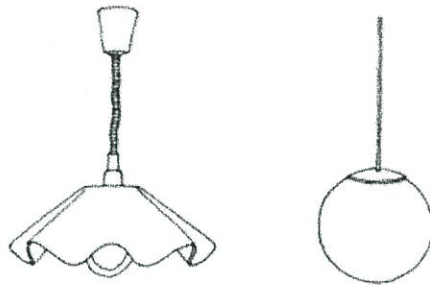
โคมไฟ

ในการจัดแสงสว่างภายในโครงการนอกจากจะมีตัวหลอดที่เป็นส่วนประกอบสำคัญแล้ว โคมไฟ หรือโປ้ไฟ ก็เป็นสิ่งสำคัญส่วนหนึ่งที่จะบังคับขนาดของลำแสง ทิศทางของแสง ช่วยเพิ่มความสว่าง ตลอดจนการ

ป้องกันหลอดไฟฟ้า ไม่ให้เกิดการกระแทกเสียหาย นอกจากนี้การจัดแสงสว่าง แสงที่ได้จะต้องไม่มีส่วนรบกวนการมองเห็น ไม่แยงตา เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพการมองเห็นลดน้อยลง ซึ่งโคมที่มีอยู่ในปัจจุบันนั้นมีหลายประเภท พอแยกได้ดังนี้

1. การแบ่งโคมไฟตามลักษณะรูปแบบการติดตั้ง

1.1 โคมแขวน โคมห้อย



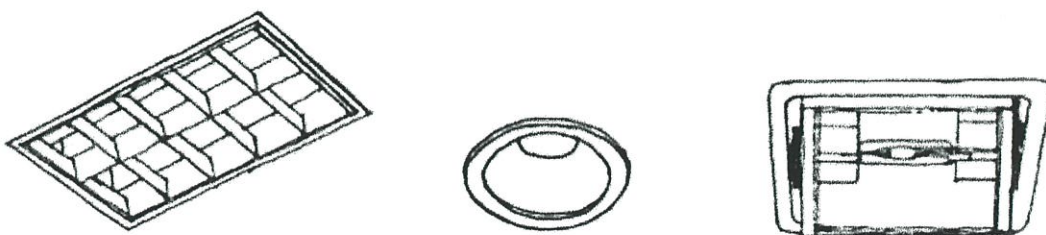
1. โคมแขวนมีโคมชนิดระติ และโคมแขวนมีโคมหัวหรือจุก

ภาพที่ 54 แสดงโคมไฟฝังแบบต่างๆ

เป็นการใช้ในกรณีเพดานห้องสูงเกินไป เพื่อให้ได้แสงสว่างตามความต้องการ เพราะการใช้หลอดส่องไฟจากระยะสูงจะทำให้ความสว่างลดลง จนอาจไม่เกิดประโยชน์ จึงควรแขวนโคมไฟสูงในระยะเวลาการใช้งานที่เหมาะสม

1.2 โคมฝัง

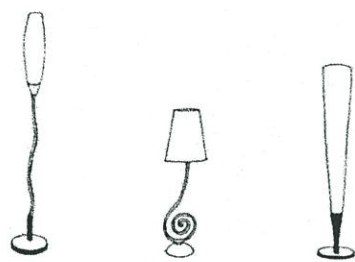
ตัวโคมจะถูกซ่อนโดยออกแบบมาให้มองเห็นได้เฉพาะ ด้านหน้า ด้านอื่นๆจะอยู่ภายในฝ้า กล่องเพอร์นิเจอร์ หรือฝังอยู่ในผนัง หรือฝังในผนังของสระน้ำ ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นที่ติดตั้ง เพื่อไม่ให้มองเห็นตัวโคมและหลอดไฟ โคมไฟในลักษณะนี้ ผู้ใช้จะต้องศึกษาคุณสมบัติและขนาดของโคมให้ชัดเจน อีกทั้งยังต้องทราบ ขนาดพื้นที่ภายในฝ้าเพดาน หรือพื้นที่ ที่จะติดตั้ง โคมว่ามีความสูงเท่าไร กว้าง ยาว เท่าไร สามารถระบายความร้อนไปทางใด เพื่อจะได้ออกแบบติดตั้งพร้อมกับระบายความร้อนได้



ภาพที่ 55 แสดงโคมไฟฝังแบบต่างๆ

1.3 โคมตั้ง

ได้แก่ โคมตั้งพื้น โคมตั้งโต๊ะ โคมหัวเตียง โคมไฟตามทางเดิน เป็นต้น

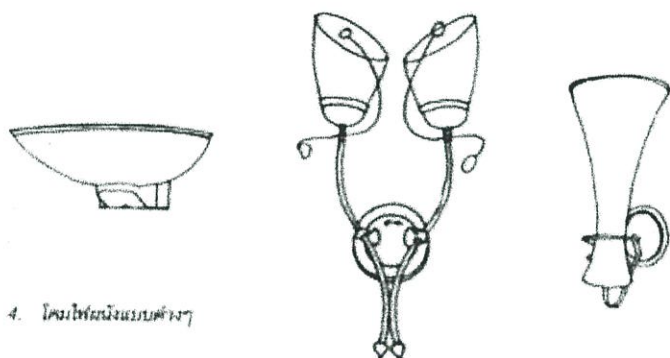


3 โคมไฟแบบต่างๆ

ภาพที่ 56 แสดงโคมไฟตั้งพื้นแบบต่างๆ

1.4 โคมไฟผนัง

มีทั้งชนิดที่เป็นไฟกิ่งธรรมดา ไฟสองผนัง ตลอดจนหลอดส่องสว่างอื่นๆ เช่น สปอร์ตไลท์ เป็นต้น ลักษณะการติดตั้งจะยึดกับผนังเป็นหลัก

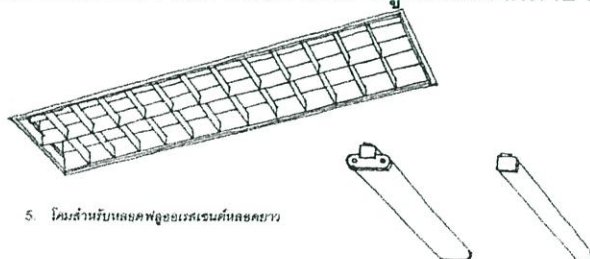


4 โคมไฟผนังแบบต่างๆ

ภาพที่ 57 แสดงโคมผนังแบบต่างๆ

2 .การแบ่งโคมไฟตามลักษณะของหลอด

2.1 โคมไฟใช้งานภายในอาคาร มีรูปแบบมากมาย สามารถสรุปได้เป็นกลุ่มๆดังนี้



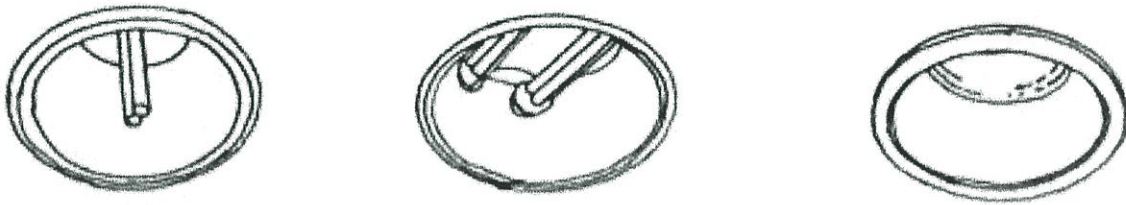
5 โคมส่วนกับหลอดฟลูออเรสเซนต์หลอดยาว

ภาพที่ 58 แสดงโคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบยาว

1. โคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบยาว มีลักษณะเป็นโคมรางสำเร็จรูปทำจากเหล็กชุบสีหรือ โลหะสะท้อนแสง ทั้งชนิดแขวนลอย หรือฝังในเพดานทั้งในเพดานทั้งฝ้าเรียบและทีบาร์ หรือพื้นผิวอื่น

2. โคมไฟประดับตกแต่งสวยงาม เป็นการใช้ในงานออกแบบภายใน และงานตกแต่งทั่วไป โดยใช้กับหลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดไส้ และหลอดดิสชาร์จ์

- โคม compact down light ใช้กับหลอดไส้ทั่วไป หลอดฮาโลเจน(หัวเกลียว) หลอดสปอร์ตไลท์ หลอด si หลอดตะเกียบ มีช่องระบายอากาศเหมาะที่จะใช้แสงไฟ เป็นเวลานานๆ โคมไฟชนิดนี้สามารถใช้ได้แทบทุกบริเวณ เช่น ล็อบบี้ ห้องรับแขก ห้องนั่งเล่น บริเวณเคาน์เตอร์ สามารถส่องการใช้แสงทุกอารมณ์ทุกบรรยากาศ เพราะสีของแสงจะขึ้นอยู่กับ ต้นกำเนิดหรือหลอด แต่ละชนิดที่มีอยู่หลากหลาย

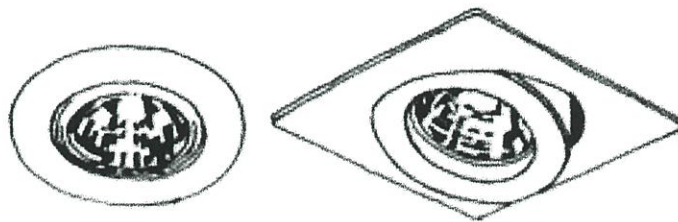


6. โคมคอมแพคดาวน์ไลท์ ที่ใช้กับหลอดแบบต่างๆ

ภาพที่ 59 แสดงลักษณะโคม Compact down light

- โคมออลวี ดาวน์ไลท์ (ELV down light)

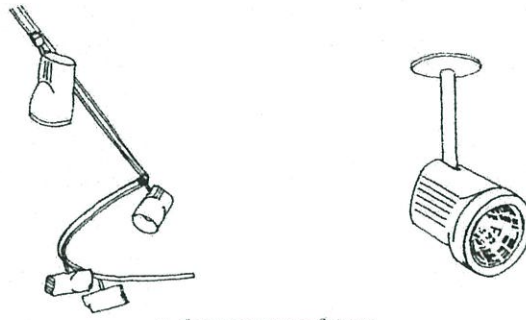
เป็นโคมไฟที่ใช้กับหลอดโลว์ โวลท์เทจ หรือหลอดชนิด ฮาโลเจน หน้าโคมมีทั้งกลมและสี่เหลี่ยม บางรุ่นสามารถปรับมุมของโคมได้ บางรุ่นหลอดฝังอยู่ลึก บางรุ่นหลอดเสมอน้ำโคม ซึ่งขนาดพื้นที่หน้าโคมมักจะเล็กกว่าแบบ คอมแพคดาวน์ไลท์



7 โคมอีแอลวีดาวน์ไลท์

ภาพที่ 60 แสดงลักษณะโคมอีแอลวี ดาวน์ไลท์ (ELV down light)

-โคมรางแขวน และแขวนติดผนัง



11. โคมแขวนรางและแขวนติดเคดาน

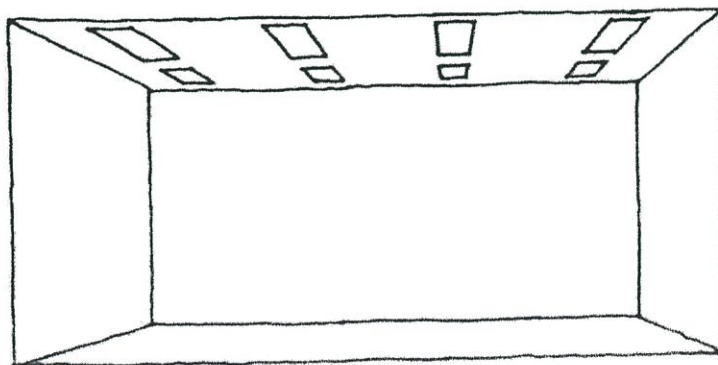
ภาพที่ 61 แสดงลักษณะโคมรางแขวน และแขวนติดผนัง

ใช้สำหรับหลอดไส้หรือหลอดฮาโลเจน โดยแขวนไว้กับราง หรือแป้นยึดกับฝ้าเพดานสามารถเลื่อนหลอดปรับมุมได้ตามต้องการ

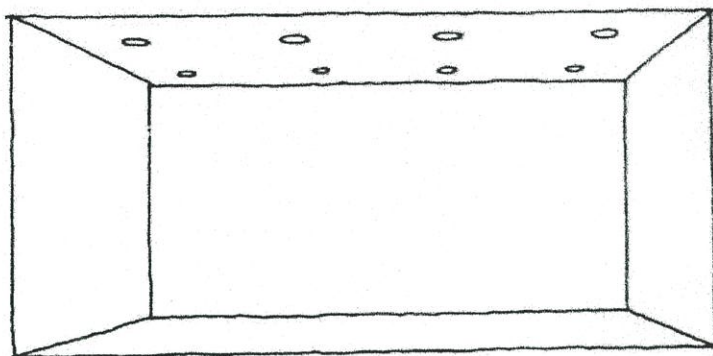
ลักษณะการจัดแสง

แนวทางการจัดแสงลักษณะต่างๆ แบ่งออกได้ดังนี้

1. การจัดแสงตามลักษณะทิศทางการให้แสง ในงานออกแบบภายในและทั่วไป สามารถแยกออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้แก่
 - 1.1 การให้แสงไฟทางตรง (Direct lighting) เป็นแสงที่ส่องมาจากแหล่งกำเนิดแสงแล้วตกกระทบวัตถุโดยตรง มีความชัดเจน เสงเข้ม
 - 1.2 การให้แสงไฟทางอ้อม (Indirect light) เป็นแสงที่ส่องกระทบกับแผ่นพื้นใดๆก่อน เช่น กระจกาน ผ้าม่าน พื้น กระจกเงา แล้วจึงตกกระทบวัตถุ โดยที่มองไม่เห็นต้นกำเนิดของแสง
2. การจัดแสงตามจุดประสงค์การใช้งาน ได้แก่
 - 2.1 การจัดแสงแบบทั่วไป เป็นการให้แสงเพื่อความต้องการความสว่าง อย่างต่อเนื่องตลอดพื้นที่อาจเรียกได้ว่าเป็นแสงหลักของพื้นที่



ภาพที่ 62 แสดงลักษณะการจัดแสงแบบ General lighting โดยใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์



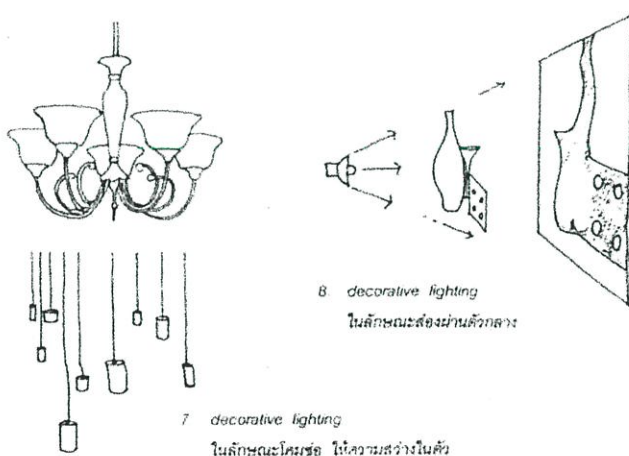
ภาพที่ 63 แสดงลักษณะการจัดแสงแบบ General lighting

Decorative lighting

เป็นการส่องแสงที่ไม่หวังผลด้านความสว่างหรือความคมชัดที่ชัดเจนนัก แต่เป็นการสร้างชีวิตชีวาแก่บรรยากาศโดยรวม

1. แสงสว่างโดยตรง โดยได้ความงามจากทั้งหลอดและโคมที่ได้มีการออกแบบไว้อย่างงดงาม แปลกตา เช่นโคมไฟระย้าแขวนห้อยเพดาน โคมตั้งพื้น โคมประดับฝาผนัง ไฟนีออน เส้นใยแก้วนำ

2. แสงที่ส่องผ่านวัตถุตัวกลาง เพื่อให้สีหรือเงาของวัตถุนั้นๆ ไปตกกระทบยังพื้นผิวอื่นๆ ซึ่งผลจากรูปทรง สี จะส่งผลให้เกิดความรู้สึกทางจิตวิทยา ในการสร้างบรรยากาศ เสน่ห์ให้แก่สถานที่เป็นอย่างดี

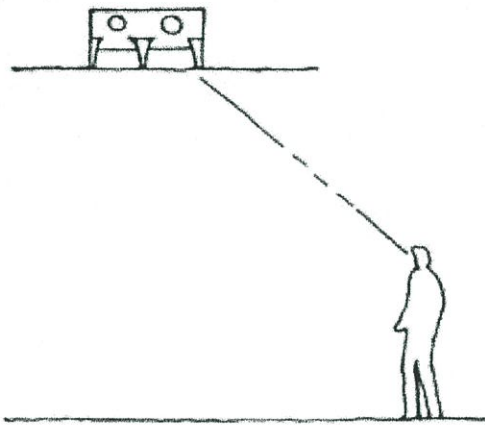


ภาพที่ 64 แสดงลักษณะการจัดแสงแบบ Decorative lighting ใน 2 ลักษณะ

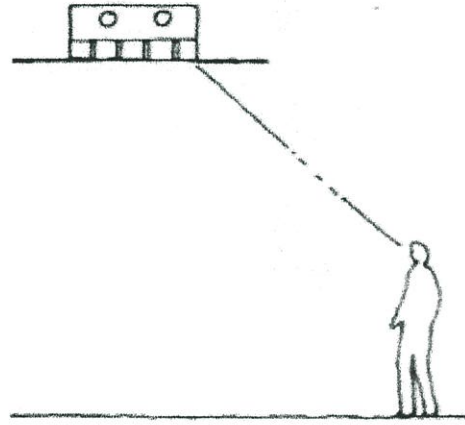
เทคนิคการกำหนดตำแหน่งโคม

การให้แสงแบบทั่วไป ควรยึดหลักในการวางตำแหน่งโคมดังนี้ คือ

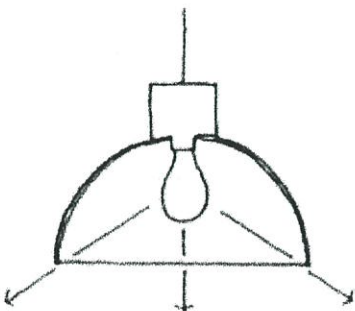
1. โคมจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถให้กระจายแสง ให้พื้นที่ที่ต้องการได้อย่างต่อเนื่อง และไม่ขาดช่วง
2. โคมควรอยู่ในตำแหน่งที่ไม่มีแสงรบกวน กับสายตาผู้ใช้งาน หรืออาจใช้โคมที่มีตะแกรงกันแสง หรือใช้ครอบหลอดชนิดฝ้า
3. โคมที่มีพื้นผิวสะท้อนแสง สามารถเพิ่มความสว่างแก่พื้นที่ได้ การใช้หลอดเปลือย ทำให้แสงบางส่วนส่องไปยังจุดที่เราอาจไม่ต้องการ จัดว่าเป็นการสูญเสียทางหนึ่ง



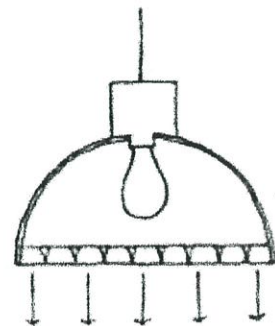
ภาพที่ 65 แสดงลักษณะแผงกรองแสง
ผิวไม่สะท้อนแสงจะช่วยพรางตาไม่เห็น
หลอด แต่แสงสว่างที่ได้จะน้อยลง



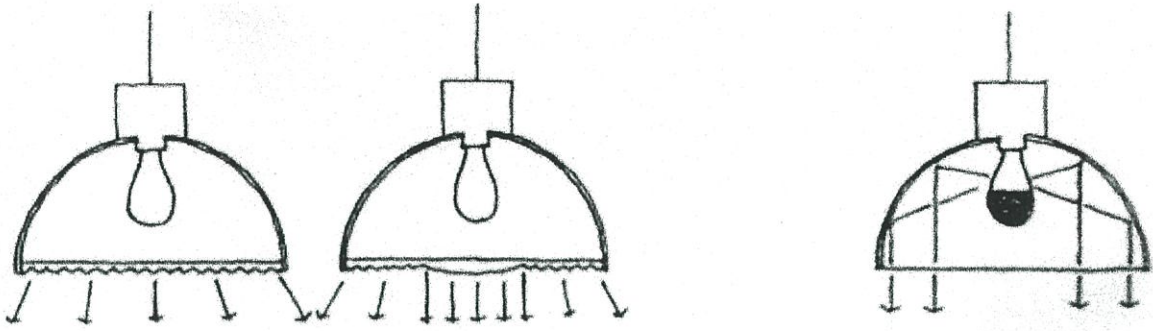
ภาพที่ 66 .แสดงลักษณะแผงกรองแสงโลหะ
มันวาวผิวโค้ง จะช่วยสะท้อนแสงให้กระจาย
สว่างมากขึ้นแต่แสงยังแยงตาได้



ภาพที่ 67 แสดงลักษณะโคมสะท้อนแสง
ที่ให้แสงกระจายทั่วก่อให้เกิดความจัดจ้าน
และแสงที่แยงตา

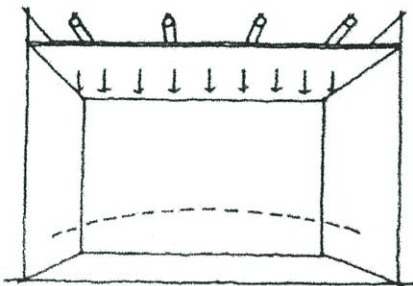


ภาพ 68 แสดงลักษณะโคมที่มีตะแกรง
กรองแสงจะช่วยจำกัดทิศทางและการแพร่
กระจายของแสงลดการแยงตา

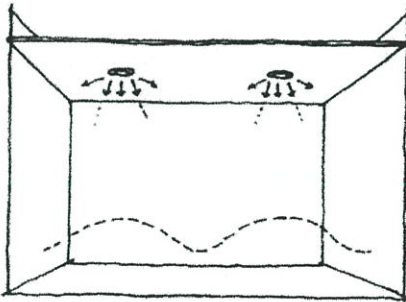


ภาพที่ 69 แสดงลักษณะโคมที่มีแผ่นครอบหน้าเป็นเลนส์ชนิดโปร่งแสงสามารถบังคับการกระจายของแสงได้ หรือสร้าง Pattern ต่างๆได้

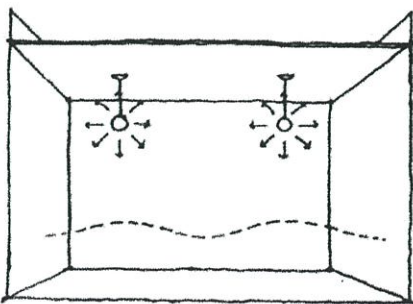
ภาพที่ 70 แสดงลักษณะโคมที่มีกระบังสะท้อนแสงให้กระทบผิวโคม แล้วจึงสะท้อนออกมาจะให้แสงเป็นแนวตรง



ภาพที่ 71 แสดงลักษณะแสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ส่องผ่านแผ่นผ้า โปร่งแสง แสงสว่างจะครอบคลุม ตลอดพื้นที่ห้อง ช่วงริมผนังความสว่างจะลดลงเล็กน้อย



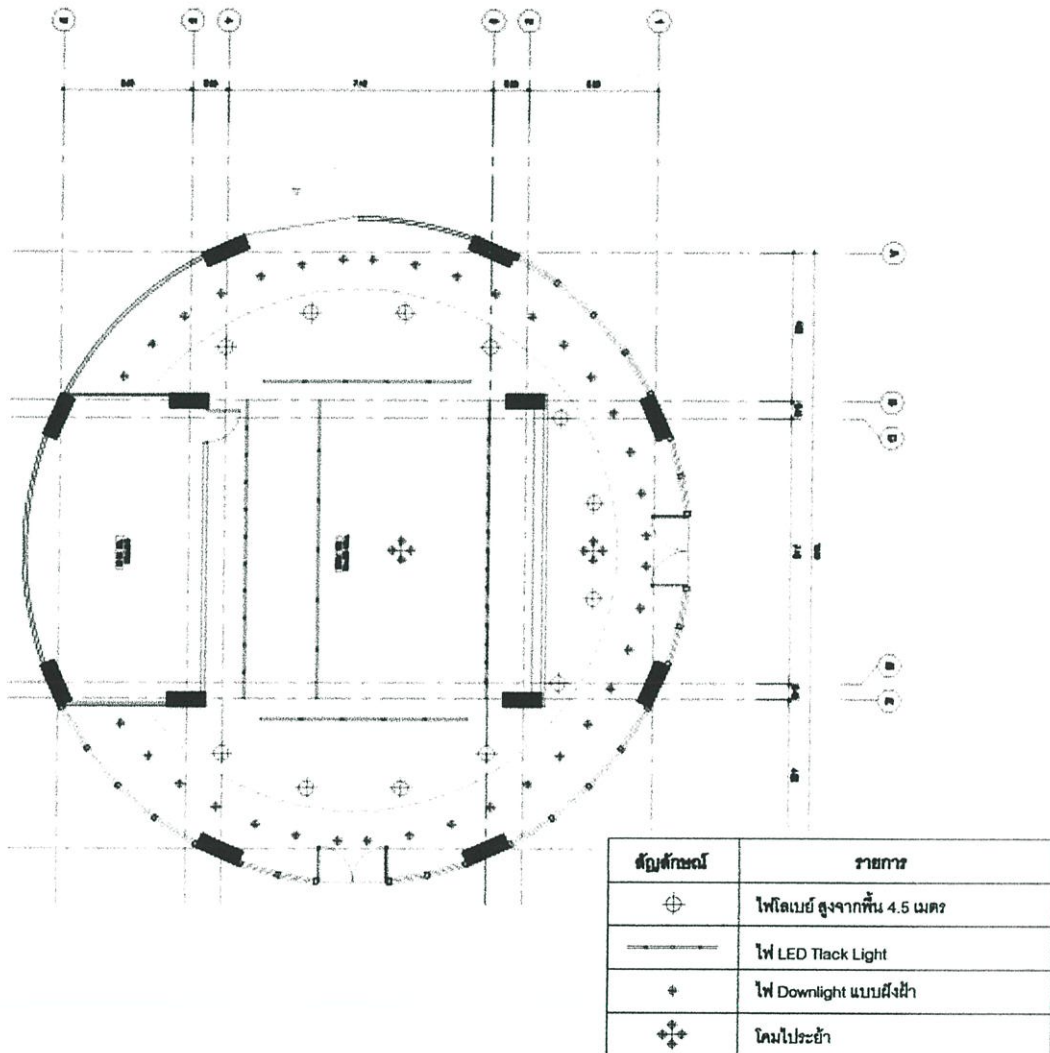
ภาพที่ 72 แสดงลักษณะแสงโคมไฟดาวน้ไลต์ ให้ความสว่างเป็นหย่อมๆ ไม่ทั่วถึง(ระดับที่สูงจากพื้นขึ้นมา)



ภาพที่ 73 แสดงลักษณะแสงจากหลอดไส้ ให้ความสว่างเช่นเดียวกับ โคมฝังดาวน้ไลต์ แต่ความสว่างค่อนข้างสม่ำเสมอมากกว่า เพราะได้แสงสะท้อนมาช่วยแต่จะแยงตา

2.4.4.2 สรุปผลในการวิเคราะห์รูปแบบการใช้แสงสว่างภายในรูปบริเวณพื้นที่กรณีศึกษา

จากรูปแบบการใช้แสงสว่างในพื้นที่เดิม มีการใช้ไปแตกต่างกันตามตำแหน่งต่างๆ โดยแบ่งเป็น 4 รูปแบบด้วยกัน ได้แก่ ไฟโคมเบย์ ไฟ LED ไฟ Downlight และโคมไฟระย้า ตามตำแหน่งต่าง ดังนี้



แผนผังที่ 3 แสดงรูปแบบการใช้ไฟในตำแหน่งต่างๆ

จากการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถนำแนวความคิดเรื่องการใช้ระบบแสงสว่างมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ และสภาพแวดล้อมภายในโครงการได้ โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

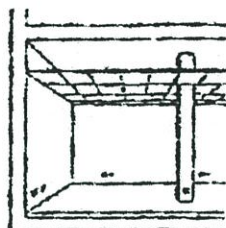
- การใช้หลักการสะท้อนของแสงร่วมกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์หรือการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน เช่น รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีการเล่นกับการสะท้อนของแสง ที่อาจจะใช้วัสดุพื้นผิว หรือสีที่มีเพื่อสื่อถึงอารมณ์และความรู้สึกต่างๆที่เกิดขึ้น
- การใช้หลักการของเงาที่ตกกระทบร่วมกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เช่น รูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ที่อาจมีการออกแบบโดยคำนึงถึงเงาตกกระทบบนพื้นหรือผนัง

2.4.4.3 การศึกษาระบบไฟฟ้าภายในบ้าน

ระบบการเดินสายไฟภายในอาคาร

การจัดระบบการเดินสายไฟและสายสัญญาณในอาคารสำนักงานพื้นที่หรืออาคารมีการเดินสายไฟต่างกัน ดังนั้นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการนี้ควรจะสามารถรองรับการเดินสายไฟที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ของอาคารได้ ดังนั้นการศึกษาข้อมูลในส่วนนี้จึงเน้นในด้านรูปแบบการเดินสายไฟของอาคารเพื่อกำหนดทิศทางและตำแหน่งช่องทางเดินสายไฟบนตัวเฟอร์นิเจอร์อีกต่อหนึ่ง โดยมีรูปแบบการเดินสายไฟในปัจจุบัน ดังนี้

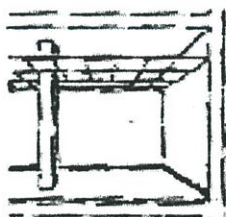
1. แบบฝังถาวรที่ผนัง



ภาพที่ 74 แสดงรูปแบบฝังถาวรที่ผนัง

เป็นรูปแบบที่ไม่ค่อยนิยมในอาคารสำนักงานสมัยใหม่ เพราะไม่ครอบคลุมพื้นที่ ดัดแปลงได้ไม่มากนัก แต่อย่างไรก็ตาม วิธีนี้เป็นวิธีการจ่ายไฟแบบถาวร ราคาถูก นิยมใช้ตามบ้านมากกว่า

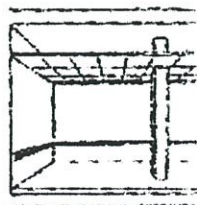
2. แบบรางรอบห้อง



ภาพที่ 75 แสดงรูปแบบรางรอบห้อง

การเดินสายไฟแบบรางรอบห้องเป็นระบบที่คุ้มค่าที่สุด เมื่อใช้ในพื้นที่แคบ เพราะสามารถปรับเปลี่ยนและบำรุงรักษาได้ง่าย สามารถใช้ร่วมกับการเดินสายไฟแบบวิธีอื่นๆ

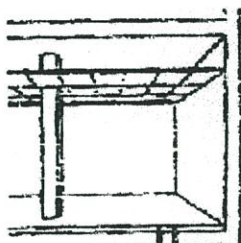
3. แบบรางดาโด (Dado Trunking)



ภาพที่ 76 แสดงรูปแบบรางดาโด

การเดินสายไฟแบบรางดาโดเป็นระบบที่เป็นการเดินสายไฟ ่องห้องเหมือนกับระบบรางรอบห้อง แต่จะเป็นระบบที่เหมาะสมมากกว่า เมื่อมีระบบใช้งานที่ระดับความสูงนั้นๆ

4. แบบฝังพื้นแล้วโผล่ตามจุดที่ต้องการ

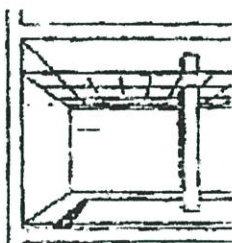


ภาพที่ 77 แสดงรูปแบบฝังพื้นแล้วโผล่ตามจุดที่ต้องการ

การเดินสายไฟแบบฝังพื้นแล้วโผล่ตามจุดที่ต้องการเป็นการจ่ายไฟที่มีการเดินสายไฟมาจากใต้พื้น

มีข้อจำกัด คือ เคลื่อนตำแหน่งไม่ได้ เนื่องจากมีส่วนสัมพันธ์กับโครงสร้างของตึก

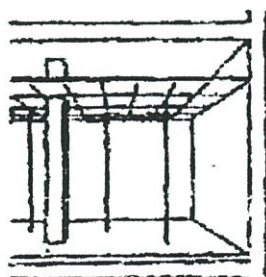
5. แบบรางฝังที่พื้น



ภาพที่ 78 แสดงรูปแบบรางฝังพื้น

การเดินสายไฟแบบรางฝังที่พื้นเป็นระบบที่นิยมใช้ทั่วไป โดยมีประสิทธิภาพมาก ถ้าคำนึงถึงการ จัดสำนักงาน และเฟอร์นิเจอร์ ให้มีประสิทธิภาพ ส่วนข้อเสียของระบบนี้ คือ ราคาแพง และรางเดินสายจะ โผล่ให้เห็นตามทางเดิน

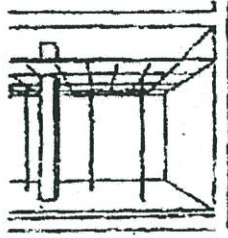
6. แบบเดินฝ้าเพดาน



ภาพที่ 79 แสดงรูปแบบเดินฝ้าเพดาน

การเดินสายไฟแบบเดินฝ้าเพดานนิยมใช้กับเฟอร์นิเจอร์ที่เป็น Work station , คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ซึ่งมีความเหมาะสมในแง่ราคา และการปรับเปลี่ยนได้ แต่ก็จะมีกลุ่มของทางเดิน ที่เดินจากเพดานลงมาให้เห็นหรือรบกวนการตกแต่งภายใน

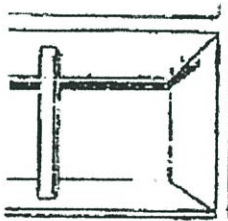
7. แบบยกพื้นระดับ



ภาพที่ 80 แสดงรูปแบบยกพื้นระดับ

การเดินสายไฟแบบยกพื้นระดับเป็นระบบที่ให้ความยืดหยุ่นได้ไม่จำกัด แต่มีราคาแพง มากกว่าทุกระบบเช่นกัน

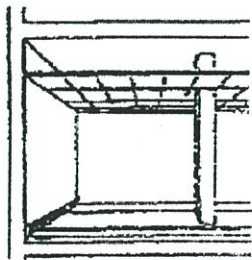
8. แบบรางแขวนเหนือเพดาน



ภาพที่ 81 แสดงรูปแบบรางแขวนเหนือเพดาน

การเดินสายไฟแบบรางแขวนเหนือเพดานเป็นระบบที่ประหยัดและปรับเปลี่ยนได้ดี โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ต้องการบำรุงรักษาไม่บ่อยครั้ง เหมาะสมกับการเดินสายมายัง Work station

9. แบบสายไฟแบน (Flat Wire)

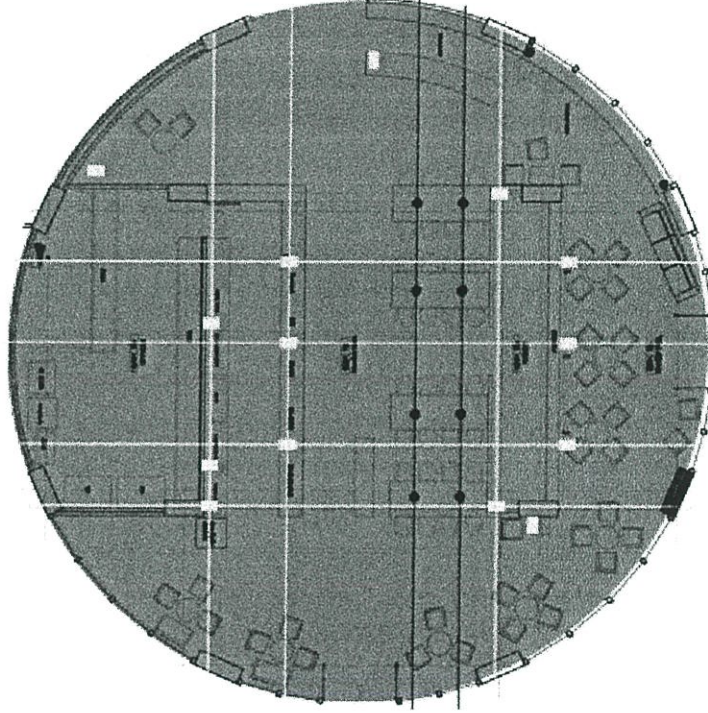


ภาพที่ 82 แสดงรูปแบบสายไฟแบน (Flat Wire)

การเดินสายไฟแบบแบน เป็นการเดินสายไฟที่มีลักษณะแบนไปใต้พรม ซึ่งมีความยืดหยุ่น และตัดแปลงได้กว้างขวาง แต่ต้องมีกล่องเชื่อมสายไฟแบบพิเศษและอุปกรณ์อื่นๆ การปรับเปลี่ยนสามารถทำได้ง่ายและเป็นที่นิยมมาก

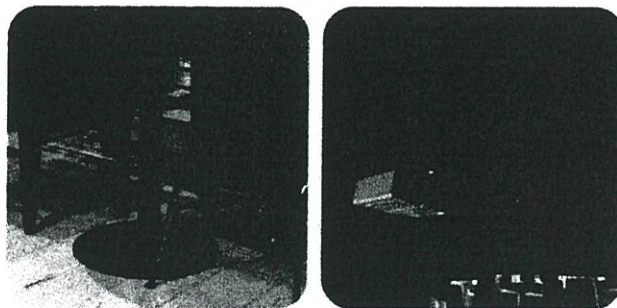
2.4.4.4 สรุปผลในการวิเคราะห์รูปแบบการใช้ระบบไฟฟ้าภายในรูปบริเวณพื้นที่กรณีศึกษา

จากการศึกษาจากแผนผังการวางระบบไฟฟ้าภายในร้าน ซึ่งอยู่ในอาคารสาธารณะรูปแบบห้างสรรพสินค้า พบว่าใช้การเดินสายไฟแบบรางฝังที่พื้นซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้ทั่วไป โดยมีประสิทธิภาพมาก ถ้าคำนึงถึงการจัดพื้นที่ทำงาน และเฟอร์นิเจอร์ ให้มีประสิทธิภาพ ส่วนข้อเสียของระบบนี้ คือ ราคาแพง และรางเดินสายจะโผล่ให้เห็นตามทางเดิน โดยมีตำแหน่งปลั๊กไฟตามลักษณะแผนผังเดิมของร้านตามจุดต่างๆ ดังนี้



แผนผังที่ 4 แสดงรูปแบบตำแหน่งปลั๊กไฟตามจุดต่างๆ

จากภาพสามารถแบ่งตำแหน่งปลั๊กไฟได้ 2 แบบ คือ ที่อยู่กับพื้น /ผนัง และออกแบบให้ติดอยู่กับโต๊ะ



ภาพที่ 83 แสดงรูปแบบตำแหน่งปลั๊กไฟทั้ง 2 รูปแบบ

- สัญลักษณ์สี่เหลี่ยม แทนลักษณะเด้ารับแบบสามตา ชนิดฝังพื้น ผนัง มีบริเวณเคาร์

เตอร์สำหรับพนักงานจำนวน 5 จุด บริเวณโต๊ะนั่ง อีก 4 จุด และบริเวณชั้นหนังสืออีก 2 จุดและอยู่กระจาย
ทั่วไปบริเวณอื่นๆ

- สัญลักษณ์สี่แดง แทนลักษณะเด้ารับแบบสามตาติดกับโต๊ะติดอยู่ใต้โต๊ะไม้ยาวทั้ง 4
ตัว มีจำนวน 8 จุด และอีก 2 ที่บริเวณบริการพรีคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต

ซึ่งพื้นที่บริเวณที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ที่มีระบบไฟฟ้า มีผลต่อการจัดวาง คือส่วน โต๊ะ และ
เคาร์เตอร์สำหรับพนักงานซึ่งต้องอาศัยระบบไฟฟ้าเป็นสำคัญในการให้บริการ

ดังนั้นจึงสามารถสรุปรูปแบบลักษณะการเดินสายไฟได้ ดังนี้

ระบบไฟ(แสงสว่าง)

ใช้การเดินสายไฟแบบรางแขวนเหนือเพดานเป็นระบบที่ประหยัดและปรับเปลี่ยนได้ดี โดย
เฉพาะในพื้นที่ที่ต้องการบำรุงรักษาไม่บ่อยครั้ง และเหมาะสำหรับพื้นที่การให้บริการนี้ซึ่งมีการใช้
ไฟแขวนจากบนเพดานส่องสว่างลงมา

ระบบปลั๊กไฟที่พื้นผนัง

ใช้การเดินสายไฟแบบรางฝังที่พื้นซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้ทั่วไป โดยมีประสิทธิภาพมาก ถ้าคำนึง
ถึงการจัดพื้นที่ทำงาน และเฟอร์นิเจอร์ ให้มีประสิทธิภาพ ส่วนข้อเสียของระบบนี้ คือ ราคาแพง และราง
เดินสายจะโผล่ให้เห็นตามทางเดิน

2.4.4.5 ระบบสุขาภิบาลภายในร้าน

น้ำคือปัจจัยที่สำคัญใน การดำรงชีวิตของมนุษย์ เราสามารถใช้น้ำในการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ทั้งการ
อุปโภคและบริโภค อาคารบ้านพักอาศัยก็เช่นเดียวกัน จำเป็นจะต้องมีการวาง ระบบน้ำประปา มาใช้ใน
อาคารด้วย ในการนำน้ำมาใช้กับ อาคารบ้านเรือน ทั้งหลาย จะต้องมีการวางระบบที่ดี เพื่อให้เกิดความ
สะดวกใน การใช้งานอีกทั้งสะดวกในการบำรุงรักษาอีกด้วย ต้องคำนึงถึง การจัดวางตำแหน่ง ท่อต่างๆได้
แก่ ระบบท่อน้ำดี ระบบท่อน้ำทิ้ง ระบบท่อน้ำเสีย และ ระบบท่อระบายอากาศ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน
เพื่อประสิทธิภาพ ในการใช้ ตลอดจนอายุการใช้งานที่ยาวนานและเนื่องจากระบบท่อต่าง ๆ จะถูกซ่อนไว้
ตามที่ต่างๆเช่นในผนัง พื้น ฝ้าเพดาน ฉะนั้น ก่อนการ ดำเนินการก่อสร้างต้องมีการวางแผนให้ดี เพื่อ
ประโยชน์ในการซ่อมบำรุงในภายหลัง

ระบบน้ำใช้

น้ำสะอาดที่นำไปใช้ในสวนต่างๆ ของอาคาร เช่น ประกอบอาหาร , ทำความสะอาด, ใช้ใน
ระบบดับเพลิงใช้ในระบบทำความเย็นความร้อน ฯลฯ ซึ่งในแต่ละส่วนมีปริมาณและคุณภาพต่างกัน

การเก็บการจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำ

ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันจะต้องพอเพียงกับความต้องการ โดยมีการเก็บและจ่ายน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีปริมาณและอัตราแรงดันที่สม่ำเสมอ ในการเก็บน้ำควรมีถังเก็บอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้

ระบบการจ่ายน้ำ (WATER DISTRIBUTION SYSTEM) แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

ก. UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM

ใช้หลักการ นำแรงดันน้ำจากข้างล่างดันน้ำขึ้นสู่ชั้นบน โดยอาศัยปั๊มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะกับอาคารที่สูงระหว่าง 4-6 ชั้น (แต่ละชั้นสูงประมาณ 3 เมตร) ข้อเสีย คือ เครื่องปั๊มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

ข. DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM

เหมาะกับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่าง (SUCTION TANK) ขึ้นไปไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน (RESEVIOR) แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 8 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองน้ำไว้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง อีกด้วย ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะปั๊มน้ำจะทำงานเมื่อระดับน้ำลดลงมาถึงระดับที่กำหนด และจะหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนด เช่นกัน

สรุป ระบบการจ่ายน้ำของโครงการนี้ ได้พิจารณาเลือกใช้ระบบ UP FEED ผสมกับระบบ DOWN FEED เพื่อประสิทธิภาพของระบบการจ่ายน้ำ

ระบบการระบายน้ำ (DRAINAGE SYSTEM)

ก. ระบบระบายน้ำฝน (STORM WATER DRAINAGE)

ระบบระบายน้ำฝนแยกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และระบายน้ำฝนระดับพื้นดิน ซึ่งประกอบด้วย รางรับน้ำฝน ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคา ถ้าหากสามารถระบายลงตามแนวตั้งได้ทันที น้ำฝนก็ไม่มีโอกาสล้นรางนี้ได้ เมื่อน้ำถูกระบายลงมาในแนวตั้ง ลงสู่ระดับพื้นดิน แล้วจึงระบายออกจากอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำ และปล่อยลงสู่ทะเล แต่อย่างไรก็ตามเพื่อรักษาสีและกลิ่นที่ดีของน้ำทะเลจึงได้เพิ่มขั้นตอนการกำจัดสารแขวนลอย (Suspended Solid) เสียก่อนส่วนน้ำฝนที่ระบายออกไปสูบบ่อ หรือสระน้ำของโครงการที่ไม่ใช่สระว่ายน้ำ อาจนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง เช่น การรดน้ำต้นไม้ในโครงการ เป็นประโยชน์ที่ได้จากน้ำอย่างยิ่ง

ข. ระบบระบายน้ำทิ้ง (SEWAGE TREATMENT)

การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในอาคารนิยามทำกัน 2 วิธี คือ แยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ ออกจากน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะ โดยให้น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ , อ่างอาบน้ำอาจปล่อยลงสู่ SOAKED AWAY POOL หรือลงท่อน้ำสาธารณะไปเลย ส่วนน้ำทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะนั้น จะระบายลงสู่บ่อเกรอะ บ่อซึม หรือท่อน้ำซึมสนาม และต้องมีท่ออากาศต่อไว้

ค. ระบบกำจัดน้ำโสโครก (SOIL TREATMENT)

คือน้ำที่ระบายออกมาจากระบบสุขภัณฑ์ต่าง ๆ น้ำจากส่วนห้องครัวของโรงแรมน้ำที่ระบายออกจากเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น หม้อกำเนิดไอน้ำ เครื่องสูบน้ำ ก็จัดอยู่ในประเภทนี้

ระบบการระบายน้ำที่เสียจากสุขภัณฑ์ที่ไม่ใช่ โถปัสสาวะ โถส้วม อ่างล้างหน้า น้ำทิ้งจากส่วนครัว และ รวมทั้งน้ำทิ้งจากเครื่องจักรต่าง ๆ จำเป็นต้องผ่านกระบวนการ กำจัดไขมัน จาระบี หรือของ

เสียอื่น ๆ โดยใช้วิธีทำให้ลอย (Floatation) ที่บ่อดักไขมันก่อนที่จะเข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลักของโครงการ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

น้ำเสียจากสุขภัณฑ์หนักของโรงแรม เช่นโถปัสสาวะ โถส้วม ต้องผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียตามกรรมวิธีที่ถูกต้อง ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือระบบระบายน้ำสาธารณะ

ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร หรือบ้านเรือนนั้น ประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้

- บ่อดักไขมัน
- บ่อเกรอะ
- บ่อซึม
- ระบบเอเอส (Activated Sludge) และระบบเชิงชีววิทยา อื่น ๆ
- ตะแกรงดักขยะ
- ถังกรองอากาศ
- ถัง Inhofe

AEROBIC PROCESS คือ ขบวนการกำจัดโดยอาศัย BACTERIA ชนิดที่ต้องใช้ออกซิเจน เรียกว่า AEROBIC BACTERIA ในการย่อยสลายตะกอนและสารอินทรีย์ต่าง ๆ ซึ่งมีด้วยกันหลายวิธี คือ

- AERATED LAGOON
- OXIDATION POND
- ACTIVATED SLUDGE
- TRICKLING FILTER
- BIODISC

ในการเลือกระบบกำจัดสำหรับอาคาร ซึ่งมีขนาดใหญ่ นั้น ควรเลือกใช้ระบบที่กำจัดได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง จึงเลือกใช้กรรมวิธีแบบ AEROBIC PROCESS และระบบที่ใช้คือ

ACTIVATED SLUDGE คือเป็นวิธีการกำจัดที่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการเติมออกซิเจน และ BACTERIA เพราะเป็นวิธีกำจัดที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการกำจัดสูงมาก มีทั้งตะกอนที่ต้องการกำจัดน้ำน้อย ควบคุมได้ง่าย ตะกอนที่ได้จากปฏิกิริยาอาจนำไปใช้ประโยชน์ในการใช้ทำเป็นปุ๋ย สำหรับการจัดสวน โดยรอบของโรงแรมได้ ซึ่งระบบดังกล่าว มีอยู่ด้วยกันหลายแบบ แบบที่เหมาะสม กับโครงการคือ แบบ Intermittent Cycle Activated Sludge เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนเร่งที่ถัง ปฏิกริยา และถังตกตะกอน อยู่ในถังเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องมีการหมุนเวียนของตะกอน การทำงานของระบบนี้ไม่จำเป็นต้องเติมอากาศตลอดเวลา แต่ใช้วิธีเติมอากาศสลับกันไปเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ตามมาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง

2.4.5 การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆ

จากการศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบลักษณะการจัดการพื้นที่และการให้บริการต่างๆรวมทั้งรายละเอียดสภาพแวดล้อมในส่วนต่างๆภายในร้าน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ทำให้ทราบถึงรูปแบบการจัดลักษณะพื้นที่ ประโยชน์ใช้สอยตามหน้าที่ในส่วนพื้นที่ต่างๆรวมถึงขนาดของพื้นที่ใช้งาน และตำแหน่งที่ตั้งในส่วนการให้บริการที่ทำให้ทราบถึงลำดับการให้บริการที่เกิดขึ้น รวมถึงการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่ๆ มีลักษณะที่แตกต่างกัน ทั้งหมดนี้เป็นข้อมูลที่ต้องศึกษาเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบให้สอดคล้องกับรูปแบบลักษณะการจัดการพื้นที่และการให้บริการต่างๆ

ซึ่งจากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบต่างๆพบว่าพื้นที่ศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ที่มีผลต่อการจัดวาง คือ

- ระบบแสงสว่างภายในร้าน พื้นที่สภาพแวดล้อมทั้งหมดภายในร้าน ในส่วนให้บริการ ประกอบไปด้วยชุดเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ และส่วนพื้นที่สำหรับพนักงาน
- ระบบไฟฟ้าภายในร้าน พื้นที่ในส่วนการให้บริการที่ต้องใช้ไฟฟ้าเป็นส่วนสำคัญ ประกอบไปด้วยชุดเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ และส่วนบริเวณพื้นที่สำหรับพนักงาน
- ระบบสุขาภิบาล พื้นที่ส่วนที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ประกอบไปด้วย ประกอบไปด้วย ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่เป็นส่วนเคาน์เตอร์ของพนักงานที่มีการใช้งาน อ่างน้ำ เป็นส่วนประกอบ

2.5 การศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการใช้งาน

การกำหนดกลุ่มเป้าหมายมีความสำคัญมากในการเริ่มร้านค้าแฟหรือเริ่มแบรนด์ดีจ หากเรากำหนดกลุ่มเป้าหมายให้มีความชัดเจนแล้ว เราจะสามารถบ่งบอกพฤติกรรมในตัวผู้ใช้งาน และสามารถบอกความต้องการหรือรสนิยมให้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายได้

ดังนั้นการศึกษาข้อมูลในบทที่ 2.5 นี้ จะเป็นการศึกษาถึงกลุ่มเป้าหมายหรือผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในร้าน และพฤติกรรมการใช้งานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ เพื่อนำไปใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ โดยมีเนื้อหาที่ทำการศึกษาดังนี้

2.5.1 การศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในโครงการ

2.5.1.1 การศึกษาประเภทของกลุ่มผู้บริโภค

2.5.1.2 สรุปลักษณะของกลุ่มเป้าหมายที่มีผลต่อการออกแบบในโครงการ

2.5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ

2.5.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการ

2.5.2.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน

2.5.2.3 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ในโครงการที่มีผลต่อการออกแบบ

2.5.3 การศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งาน

2.5.3.1 มิติวิกฤติ มิติปรับปรุงของผู้ใช้งาน

2.5.3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

2.5.3.2.1 เฟอร์นิเจอร์สำหรับพื้นที่บริการ

2.5.3.2.2 เฟอร์นิเจอร์ในส่วนพื้นที่ให้บริการ (เคาร์เตอร์)

2.5.3.3 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสัดส่วนของมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

2.5.1 การศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในโครงการ

กลุ่มเป้าหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

- กลุ่มผู้บริโภค (ผู้มาใช้บริการ) กลุ่มผู้ที่ชื่นชอบการใช้เวลาพักผ่อนหรือทำงานต่างๆไปกับการดื่มกาแฟ หรือบริการต่างๆที่เป็นเทคโนโลยี มีจุดสนใจ สะท้อนลักษณะความเป็นผู้นำสมัยในด้านไลฟ์สไตล์ อีกทั้งยังบ่งบอกถึงรสนิยมของผู้บริโภคได้ เน้นถึงภาพลักษณ์เป็นสำคัญ ซึ่งผู้บริโภคในกลุ่มนี้จะอยู่ที่ช่วงอายุวัยรุ่น นักศึกษา (16-24 ปี) จนไปถึงวัยทำงาน (25 - 33 ปี) ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก และกลุ่มผู้บริโภคทั่วไป
- พนักงาน (ผู้ให้บริการ) พนักงานที่ให้บริการขายสินค้า และชำระสินค้าตามขั้นตอนการให้บริการต่างๆ

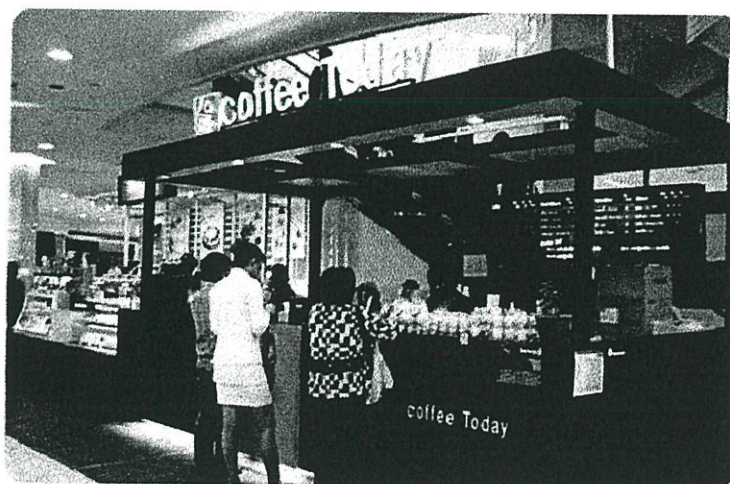
2.5.1.1 การศึกษาประเภทของกลุ่มผู้บริโภค

ซึ่งสามารถวิเคราะห์กลุ่มผู้บริโภคที่นิยมการดื่มกาแฟโดยสามารถแบ่งได้เป็น

- กลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงราคาเป็นที่ตั้ง

กลุ่มลูกค้ากลุ่มนี้ จะมองที่ราคา และปริมาณว่าเหมาะสมหรือไม่ ซึ่งถ้ามีความเหมาะสมจะตัดสินใจซื้อ และถ้ารสชาติพอใช้ได้ จะทำให้พัฒนาไปสู่ลูกค้าประจำ

ลูกค้ากลุ่มนี้คำนึงราคาก่อนว่าต้องถูกและได้เยอะเป็นหลัก ให้สมกับราคาที่จ่ายไป ไม่ว่าจะร้านกาแฟสดร้านนั้นจะใช้เครื่องหรือวัตถุดิบใดก็ตาม ทั้งหมดนี้ไม่สำคัญ ขอให้ถูกและคุ้มค่าพวกเขาพร้อมจะซื้อและพร้อมจะเป็นลูกค้าประจำ



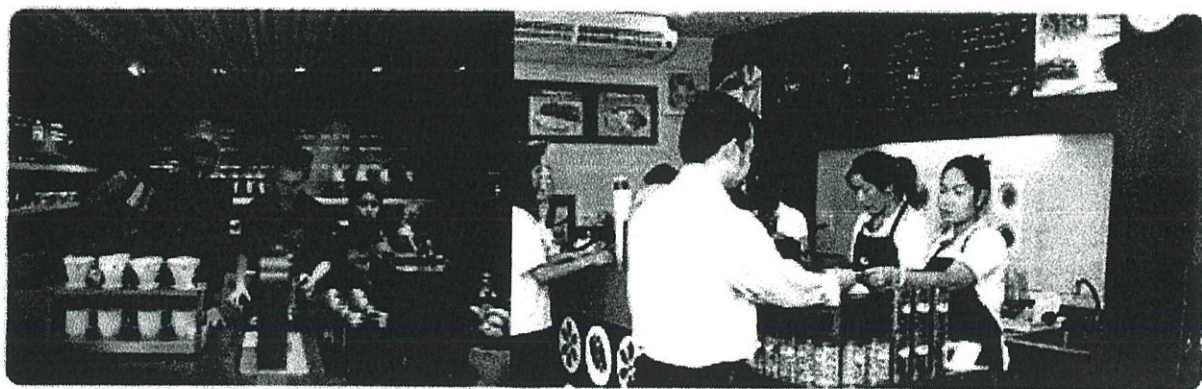
ภาพที่ 84 แสดงกลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงในเรื่องราคาเป็นสำคัญ

วิธีทำธุรกิจกาแฟสดของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายแบบนี้ คือ ทำอย่างไรก็ได้ ขอให้คุ้มต้นทุนได้ก่อน ทำให้ ต้นทุนอยู่ที่ 12 – 15 บาท ต่อแก้วเท่านั้น จึงเป็นที่มาของการลากซื้อตกาแฟ จากปกติควรจะเป็น 2 oz ก็ลากซื้อ ตกาแฟมาเป็น 4-5 oz แทน ใส่นมชั้นหวานอีก 2 oz จำเป็นต้องใส่เยอะเพราะต้องกลบกลิ่นกาแฟ ตามด้วย นมข้นจืด และเทใส่น้ำแข็งโม่ หรือน้ำแข็งเกร็ดก้อน เพื่อจะได้เต็มแก้วขนาด 22 oz ให้ได้

- กลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงถึงคุณภาพ

ก่อนจะเข้าใจเกี่ยวกับลูกค้ากลุ่มนี้ ขอให้เข้าใจคำว่า “คุณภาพ” ของกาแฟสดเสียก่อน คำว่าคุณภาพในที่ นี้ หมายถึง กลิ่น กับ รสชาติเป็นหลัก รวมทั้งวัตถุดิบที่ใช้ในการชงกาแฟ

กลุ่มลูกค้าที่คำนึงถึงคุณภาพเป็นหลัก โดยพื้นฐานแล้วจะเป็นคนชอบกินกาแฟสด และแสวงหาร้าน ใหม่ ๆ อยู่เสมอ ถ้ามีร้านใดเปิดใหม่ พวกเขาจะลองซื้อดื่มทันที ถ้ารสชาติ วัตถุดิบดี และ ราคาสมเหตุสมผล พวกเขาจะซื้ออย่างสม่ำเสมอ ลูกค้ากลุ่มนี้ พวกเขาจะมีความรู้เรื่องกาแฟด้วย



ภาพที่ 85 แสดงกลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงในเรื่องคุณภาพเป็นสำคัญ

ซึ่งลูกค้ากลุ่มนี้จะแสวงหาร้านกาแฟสดที่มีมาตรฐาน ขณะที่ราคาจะมีผลต่อการตัดสินใจน้อยกว่ากลุ่ม แรก กลุ่มลูกค้ากลุ่มนี้จะตัดสินใจซื้อจาก คุณภาพ (รสชาติ กลิ่น วัตถุดิบที่ใช้) ราคา บริการ ท่าเล และภาพลักษณ์ ตามลำดับ กลุ่มลูกค้ากลุ่มนี้จะกลายเป็นลูกค้าประจำในอนาคตได้มากกว่าลูกค้าที่คำนึงถึงราคาเป็นหลัก ซึ่งลูกค้า กลุ่มนี้กำลังเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ นั่นเป็นเพราะลูกค้าที่คำนึงถึงราคาเป็นหลัก เริ่มมีความรู้เรื่องกาแฟสดมากขึ้น และเริ่ม พิถีพิถันในการเลือกซื้อร้านกาแฟ กลุ่มลูกค้านี้สามารถสร้างเป็นลูกค้าประจำในอนาคตได้ง่ายกว่ากลุ่มแรก

- กลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงถึงภาพลักษณ์

ลูกค้ากลุ่มนี้เราสามารถพบเห็นได้ในร้านกาแฟสดขนาดใหญ่ มีโซฟา อินเทอร์เน็ต โดยพฤติกรรมคือมักจะ พกคอมพิวเตอร์โน้ตบุคเข้าไปนั่งในร้านกาแฟ สั่งกาแฟร้อนสักแก้ว พร้อมกับอ่านนิตยสารแฟชั่น พวกเขา ต้องการดื่มกาแฟสดขณะที่ต้องการภาพลักษณ์ที่โดดเด่นด้วย

ซึ่งลูกค้ากลุ่มนี้จะคำนึงถึงภาพลักษณ์ของร้านกาแฟเป็นหลักก่อน เพื่อให้ภาพลักษณ์นั้นเชื่อมโยงมาที่ตนเอง เหมือนเป็นการซื้อที่ตัวแบรนด์นั้นๆเพื่อสะท้อนต่อบุคลิกของตนเอง ขณะเดียวกันก็คำนึงถึงบริการ และความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานและลูกค้า ต้องให้คำแนะนำเมนูแต่ละเมนูได้ ตอบคำถามเรื่องกาแฟได้

กลุ่มลูกค้าคำนึงถึงภาพลักษณ์ จะตัดสินใจซื้อจาก ภาพลักษณ์ของร้านกาแฟ ความสะอาดทidyสบายในร้านกาแฟ บรรยากาศร้านกาแฟ การบริการของพนักงาน แล้วจึงมองไปที่ รสชาติ ทำเล และราคา (ราคาต้องแพงกว่า 80 บาท)



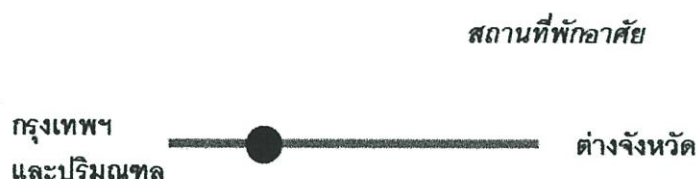
ภาพที่ 86 แสดงกลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงในเรื่องภาพลักษณ์เป็นสำคัญ

ข้อสังเกตอย่างหนึ่ง คือ ร้านกาแฟขนาดใหญ่ ทั้งแบรนด์ดังแบรนด์เล็ก อย่างสตาร์บัค ทูคอฟฟี่ เมสโซคอฟฟี่เวิลด์ ฯลฯ เริ่มจะโดนร้านกาแฟระดับอินดี้ไล่หลัง (ร้านกาแฟที่มีมาตรฐาน คุณภาพ มีความเข้าใจเรื่องกาแฟ) และสามารถสร้างฐานลูกค้าประจำรวมถึงแย่งลูกค้าร้านกาแฟแบรนด์ดังๆได้อีกด้วย ถ้ามองเรื่องแค่กลิ่นกับรสชาติแล้วร้านกาแฟอินดี้มีรสชาติที่ไม่แพ้ร้านแบรนด์ดังๆแน่นอน แต่ทรัพยากรเงินทุน ยังสู้แบรนด์ดังๆไม่ได้

ซึ่งจากการสรุปวิเคราะห์กลุ่มผู้บริโภคที่นิยมการดื่มกาแฟ ที่ตรงตามกลุ่มเป้าหมายสำหรับทูคอฟฟี่แล้วนั้น คือ กลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงถึงภาพลักษณ์ เป็นหลักสำคัญ ทำให้สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้ได้ว่า กลุ่มลูกค้านี้ จะตัดสินใจซื้อจาก ภาพลักษณ์ของร้านกาแฟเป็นหลัก ความสะอาดทidyสบายในร้านกาแฟ บรรยากาศร้านกาแฟ การบริการของพนักงาน แล้วจึงมองไปที่ รสชาติ ทำเล และราคา ซึ่งเป็นเรื่องของการทำแบรนด์ตั้งร้านให้มีความโดดเด่น เป็นที่น่าสนใจ ทำให้ลูกค้าซื้อที่แบรนด์ของเราได้

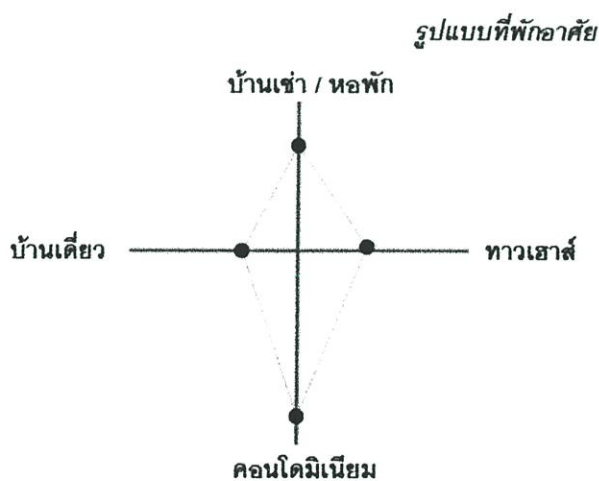
2.5.1.2 สรุปลักษณะของกลุ่มเป้าหมายที่มีผลต่อการออกแบบในโครงการ

ลักษณะของกลุ่มเป้าหมายในโครงการจะมีลักษณะเป็นรุ่นใหม่ ตามกระแสโลก อาศัยตาม คอนโดมีเนียมหรือพื้นที่จำกัดในเมืองใหญ่ (Metro Life) ส่วนใหญ่ผู้บริโภครุ่นนี้คือกลุ่มที่ยังศึกษาโรงเรียน มหาวิทยาลัย หรือจบการศึกษาระดับปริญญาตรี และวัยทำงานตอนต้น ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ ซึ่งหากวิเคราะห์ตามรูปแบบที่อยู่อาศัยจะพบว่า



แผนผังที่ 5 แสดงสถานที่พักอาศัยของกลุ่มเป้าหมาย

สถานที่พักอาศัยจะอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล เป็นส่วนใหญ่ซึ่งถ้าคำนึงถึงรูปแบบของที่พักอาศัยจะพบว่ากลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มคนที่อาศัยอยู่บนพื้นที่จำกัดในเมืองใหญ่ เช่น คอนโดมีเนียม จึงทำให้มีพฤติกรรมในการใช้ชีวิตนอกบ้านมากขึ้น เช่น การนั่งตามร้านกาแฟต่างๆ



แผนผังที่ 6 แสดงรูปแบบที่พักอาศัยของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้จึงคำนึงถึงภาพลักษณ์ของร้านค้าเป็นหลัก เพื่อให้ภาพลักษณ์นั้นเชื่อมโยงมาที่ตนเอง เสมือนเป็นการซื้อที่ตัวแบรนด์นั้นๆ เพื่อสะท้อนภาพลักษณ์ของตนเอง ขณะเดียวกันก็คำนึงถึงบริการ และความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานและลูกค้าด้วย

2.5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่สวนของทรูคอฟฟี่ การวิเคราะห์พฤติกรรมในขั้นตอนนี้ จึงเป็นการวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมของพนักงาน และลูกค้าเพื่อนสรุปถึงขั้นตอนการแก้ปัญหา และเพื่อให้ได้รูปแบบ และการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในรูปแบบใหม่ โดยบางส่วนอ้างอิงจากการให้บริการในรูปแบบเดิม

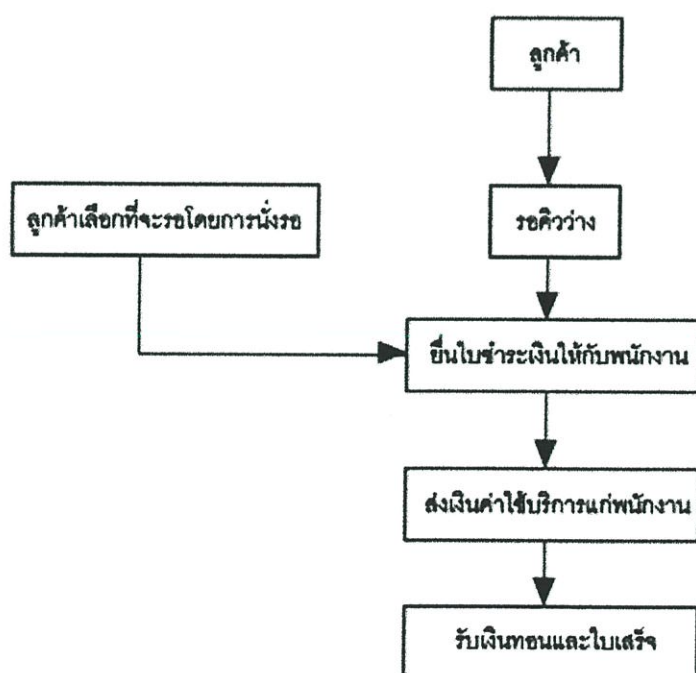
พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์สามารถแบ่งออกได้เป็น

- 2.5.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการ
- 2.5.2.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน
- 2.5.2.3 การศึกษาและวิเคราะห์ลำดับการใช้งานของลูกค้าและพนักงาน
- 2.5.2.4 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ในโครงการที่มีผลต่อการออกแบบ

2.5.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการ

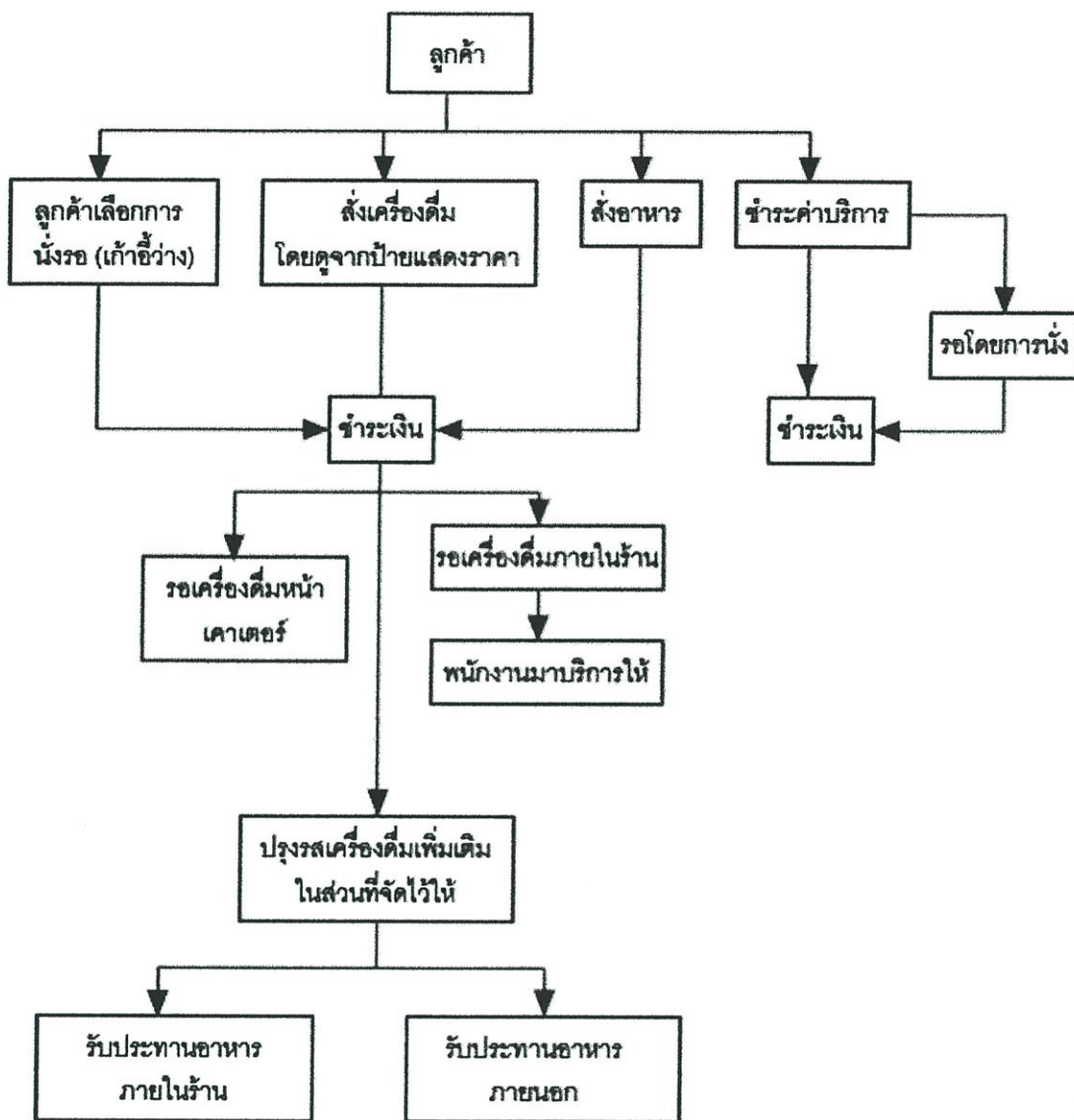
ข้อมูลของผู้ใช้บริการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- พฤติกรรมชำระค่าใช้จ่าย
- พฤติกรรมของลูกค้าในการซื้อสินค้าและบริการ
- พฤติกรรมการใช้งานของลูกค้าภายในร้าน



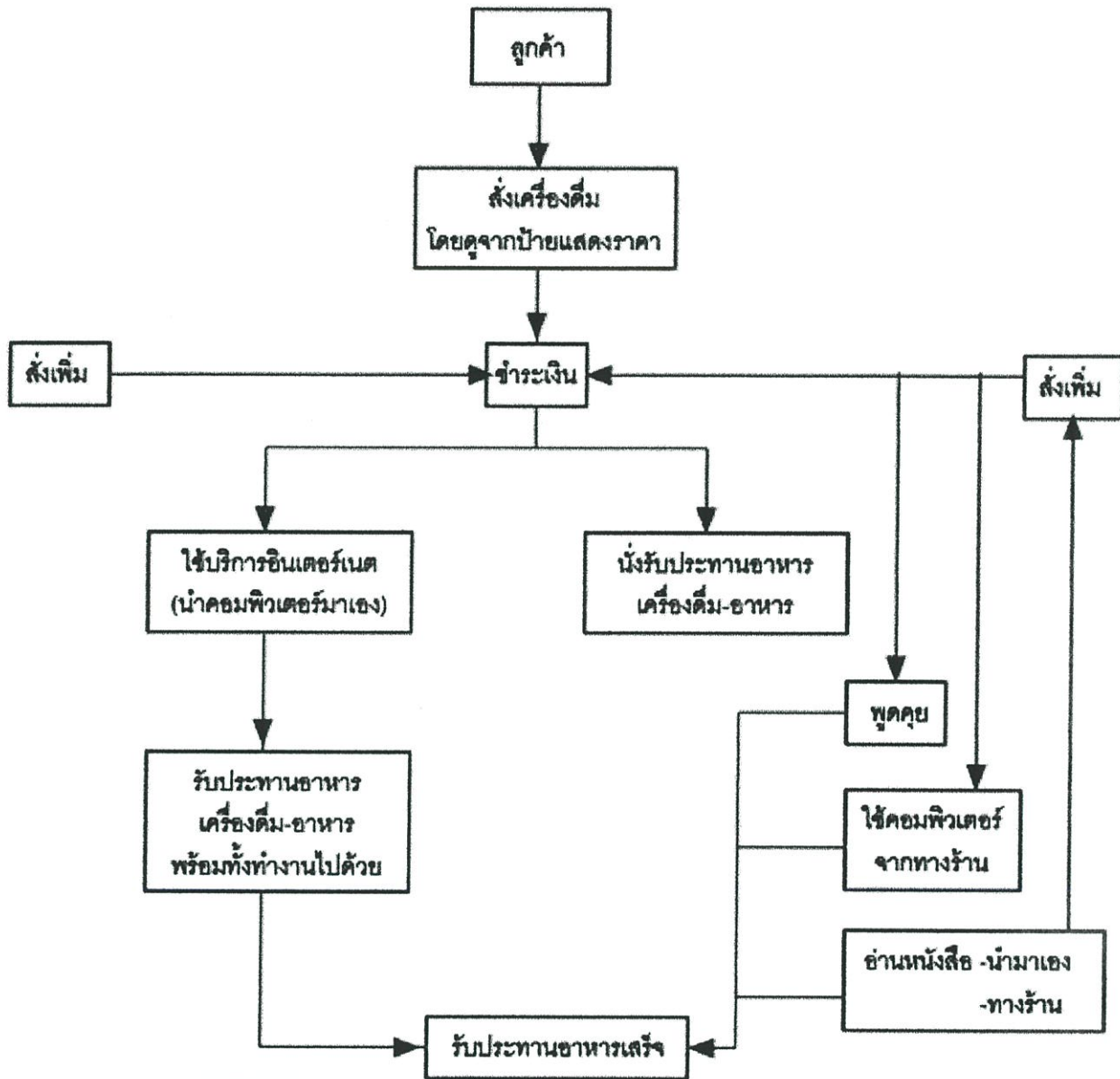
ตารางที่ 18 แสดงพฤติกรรมชำระค่าใช้จ่าย

จากตารางแสดงพฤติกรรมของลูกค้าในการชำระค่าบริการถึงขั้นตอนต่างๆตั้งแต่เข้ามาภายในร้าน และชำระค่าบริการจนถึงรับเงินทอนและใบเสร็จ ซึ่งหลังจากจบขั้นตอนนี้ลูกค้าอาจจะเดินออกจากร้าน หรือใช้บริการภายในร้านในส่วนอื่นๆต่อไป



ตารางที่ 19 แสดงพฤติกรรมของลูกค้าในการซื้อสินค้าและบริการ

ซึ่งจากตารางสามารถสรุปพฤติกรรมในการซื้อสินค้าและบริการของลูกค้าที่เข้ามาภายในร้าน และอาจจะทำการสั่งอาหารหรือเครื่องดื่ม หรือแยกไปชำระค่าบริการเพียงอย่างเดียว ซึ่งหลังจากสั่งอาหารและเครื่องดื่มแล้ว อาจจะเข้านั่งภายในร้าน หรือซื้อแล้วกลับไป



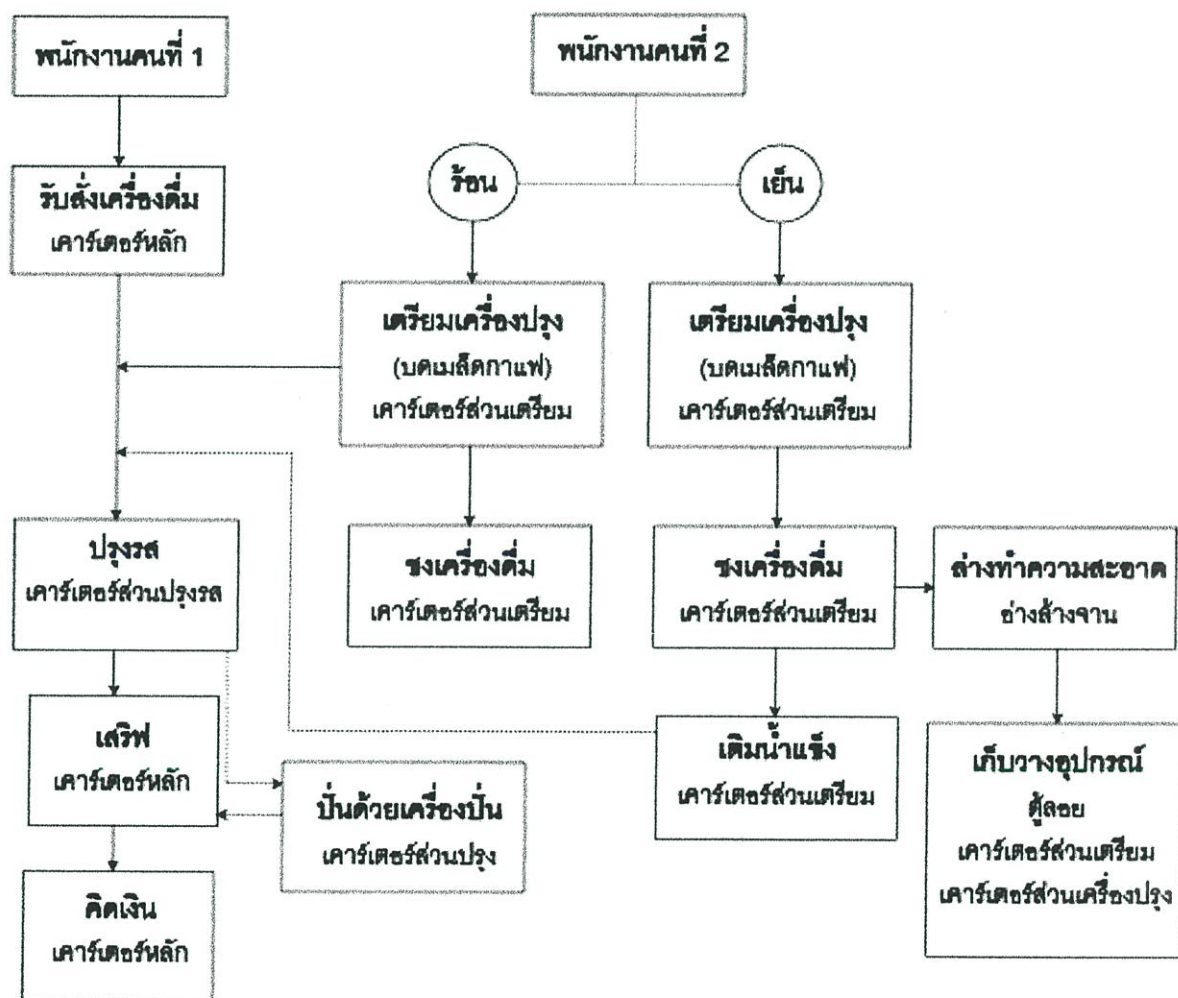
ตารางที่ 20 แสดงพฤติกรรมการใช้งานของลูกค้าภายในร้าน

ซึ่งจากตารางสามารถสรุปพฤติกรรมการใช้งานภายในร้านว่ามีพฤติกรรมใดเกิดขึ้นในขั้นตอนไหนบ้าง ซึ่งพฤติกรรมส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นหลังจากสั่งอาหารและเครื่องดื่มแล้ว คือการนั่งพูดคุย หรือใช้อินเทอร์เน็ตภายในร้าน

2.5.2.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน

โดยปรกติมีพนักงานประจำร้าน 2 คน ทำหน้าที่ให้บริการด้านเครื่องดื่มสำหรับลูกค้าและจะมีการผลัดเปลี่ยนเวลาการทำงาน โดยที่ในช่วงของการผลัดเปลี่ยนจะมีพนักงานภายในร้าน 3 คน ทำหน้าที่ในการบริการในช่วงเวลาหนึ่ง สามารถสรุปพฤติกรรมของพนักงานได้ดังนี้

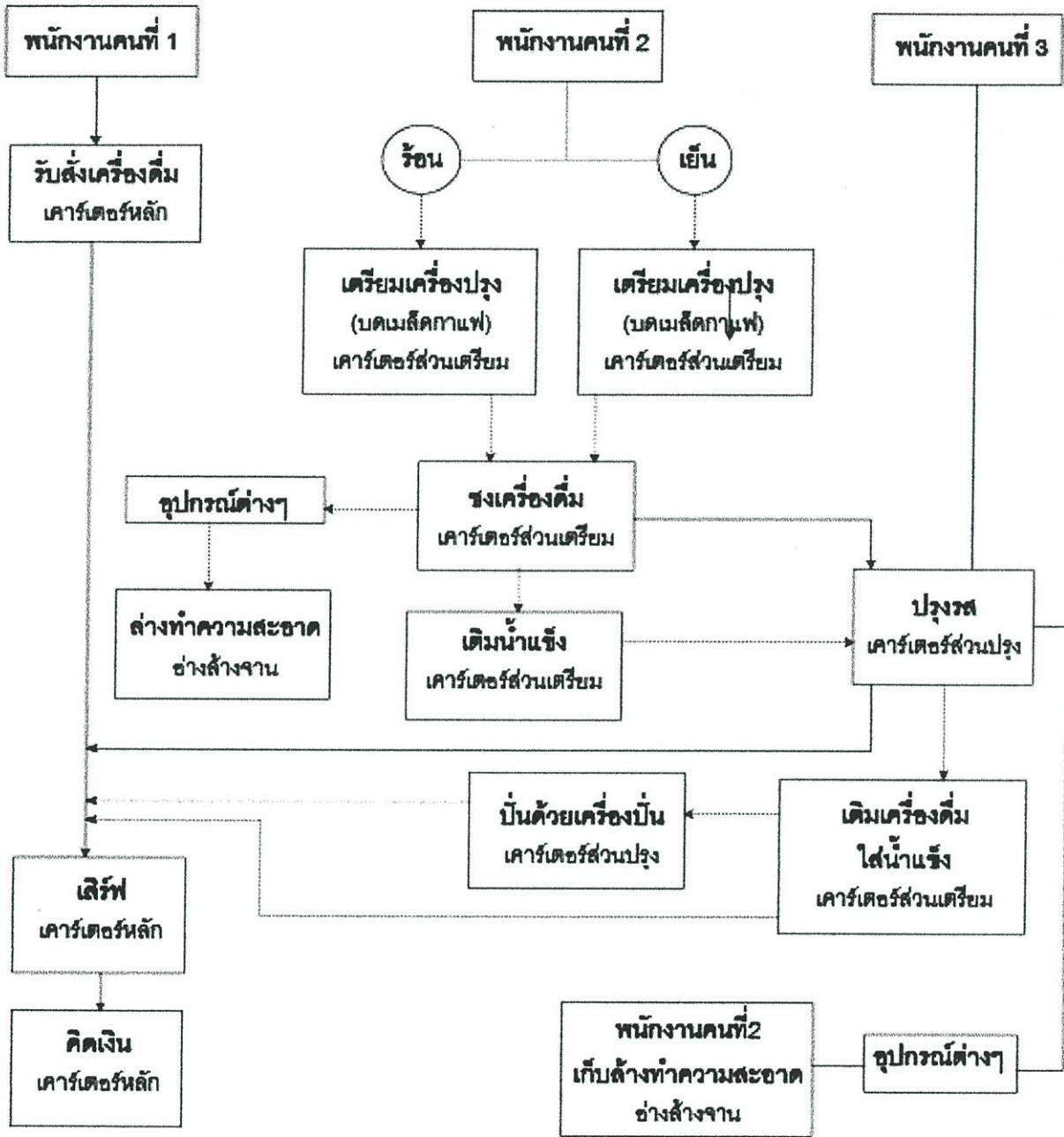
พฤติกรรมพนักงานและเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 87 แสดงขั้นตอนการทำงานของพนักงาน 2 คน และเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้อง

จากรูปแบบแสดงพฤติกรรมขั้นตอนในการทำงานสำหรับกรณีพนักงาน 2 คน ซึ่งจะแบ่งการทำงานเป็นลำดับขั้นตอน

พฤติกรรมของพนักงานและเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องในกรณีพนักงานประจำร้าน 3 คน จะมีพฤติกรรมการทำงานสัมพันธ์กับเฟอร์นิเจอร์ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 88 แสดงขั้นตอนการทำงานของพนักงาน 3 คน และเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้อง

จากรูปแบบพฤติกรรมของลูกค้าและพนักงานสามารถแบ่งส่วนพื้นที่การทำงานและเรียงลำดับการใช้งานในส่วนต่างๆตั้งแต่ลูกค้าเดินเข้ามาในร้านจนกระทั่งเดินออกจากร้าน

2.5.2.3 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ในโครงการที่มีผลต่อการออกแบบ

จากข้อมูลแสดงพฤติกรรมและการแบ่งส่วนการใช้งานของทรูคอฟฟี่ภายในศูนย์บริการทรูแบรนดิ้งซ็อบ ซึ่งสามารถจัดแบ่งพื้นที่ทำงานเพื่อกำหนดแนวทางวิเคราะห์เฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมต่อไป โดยแบ่งพิจารณาแยกแต่ละพื้นที่ดังนี้

ส่วนบริการลูกค้า

- ชุดโต๊ะ - เก้าอี้ 1 ชุด ประกอบด้วย โต๊ะ 1 ตัว และเก้าอี้ 2-4 ตัว

โดยรองรับพฤติกรรมการใช้งานต่างๆ ดังนี้ การนั่งรับประทานอาหารเช้า เครื่องดื่ม , การใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา (notebook) และอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ , กิจกรรมสันทนาการต่าง เช่น นั่งฟังเพลง เล่นอินเทอร์เน็ต อ่านหนังสือ การสร้างสรรค์แบบกลุ่ม

- เฟอร์นิเจอร์ในส่วนเครื่องปรุง-ถึงขยะ และอุปกรณ์การบริการต่างๆ สำหรับลูกค้า เช่น หลอดกระดาษทิชชูสำหรับผู้มาใช้บริการ

ส่วนให้บริการลูกค้า (สำหรับพนักงาน)

- ออกแบบเคาน์เตอร์สำหรับส่วนปรุง เพื่อวางอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ทั่วไป ได้แก่ เครื่องปั่นน้ำแข็ง, เตารีดไฟฟ้า, เครื่องปรุงสำหรับพนักงาน, อุปกรณ์สำหรับชงเครื่องดื่ม
- ออกแบบเคาน์เตอร์ส่วนที่ติดตั้งอ่างล้าง ตูเก็บของ และส่วนแสดงสินค้า

ดังนั้นโครงการการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับทรูคอฟฟี่ จะให้ความสำคัญกับพื้นที่บริการสำหรับกลุ่มผู้บริโภคและในส่วนของพนักงานตามลำดับ โดยเฟอร์นิเจอร์ในส่วนอื่นจะเป็นส่วนประกอบเพิ่มเติมโดยเน้นถึงความเหมาะสมทางด้านพื้นที่เป็นหลัก ซึ่งสามารถสรุปเป็นตารางได้ ดังนี้

พื้นที่ทำงาน	เฟอร์นิเจอร์
พื้นที่ส่วนบริการ	1. โต๊ะสำหรับนั่งรับประทานเครื่องดื่ม 2. พื้นที่สำหรับการปรุงรสเครื่องดื่มสำหรับลูกค้า
พื้นที่ส่วนสำหรับให้บริการ(สำหรับพนักงาน)	1. เคาน์เตอร์สำหรับเตรียมเครื่องดื่ม 2. เคาน์เตอร์สำหรับปรุงเครื่องดื่ม 3. ส่วนล้างทำความสะอาด 4. ส่วนที่เก็บอุปกรณ์และภาชนะ
พื้นที่ส่วนอื่นๆภายในร้าน	1. พื้นที่สำหรับแสดงสินค้าและชำระค่าบริการ 2. ส่วนให้บริการคอมพิวเตอร์ของร้าน

ตารางที่ 21 แสดงสรุปการกำหนดชนิดของเฟอร์นิเจอร์ที่จะทำการออกแบบ

2.5.3 การศึกษาและวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งาน

ข้อมูลด้านขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้บริโภค สัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์นั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสัดส่วนของมนุษย์ ดังนั้นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับสเปา ต้องศึกษาสัดส่วนพฤติกรรม การนั่ง การนอน การยืนของมนุษย์ กล่าวคือ สัดส่วนทุกอย่างของเฟอร์นิเจอร์ที่สัมพันธ์กับการใช้งานของมนุษย์ ซึ่งล้วนถูกกำหนดขึ้นจากสรีระของมนุษย์ทั้งสิ้น

ในปัจจุบันการนำเอาสัดส่วนของมนุษย์มาใช้ในการออกแบบต่าง ๆ นั้น มีหลักการในการกำหนดค่าต่าง ๆ เป็นแบบช่วงของค่าขนาดสัดส่วนของร่างกายมนุษย์ (Wide Range of Body Dimension) ของมิติที่จะนำไปใช้ วิธีนี้เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบันมากกว่าการใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (Average Body Size) มาใช้ประกอบการออกแบบ เนื่องจากการหาค่าเฉลี่ยนั้นเป็นการนำค่าตัวแทนขนาดของคนกลุ่มใดเท่านั้น ดังนั้นค่าความแน่นอนสำหรับการใช้กับผู้คนโดยทั่วไปอย่างกว้างขวางจึงยังไม่มี

2.5.3.1 มิติวิกฤติ มิติปรับปรุงของผู้ใช้งาน

มิติวิกฤติ (CRITICAL BODY DIMENSION)

มิติส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่นความสูงยืน คือค่าที่วัดได้ จะมีทั้งค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าเฉลี่ยที่จะกำหนดค่าใดเป็นมิติวิกฤติ ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ ซึ่งแต่ละกรณีจะไม่เหมือนกัน การพิจารณาเลือกค่ามิติวิกฤติถือหลักว่า ค่ามิติวิกฤตินั้นต้องช่วยในการออกแบบที่สามารถนำไปใช้ได้ดี สะดวกสบายกับผู้ใช้ทุกขนาด หรือใช้งานได้กว้างขวางที่สุด

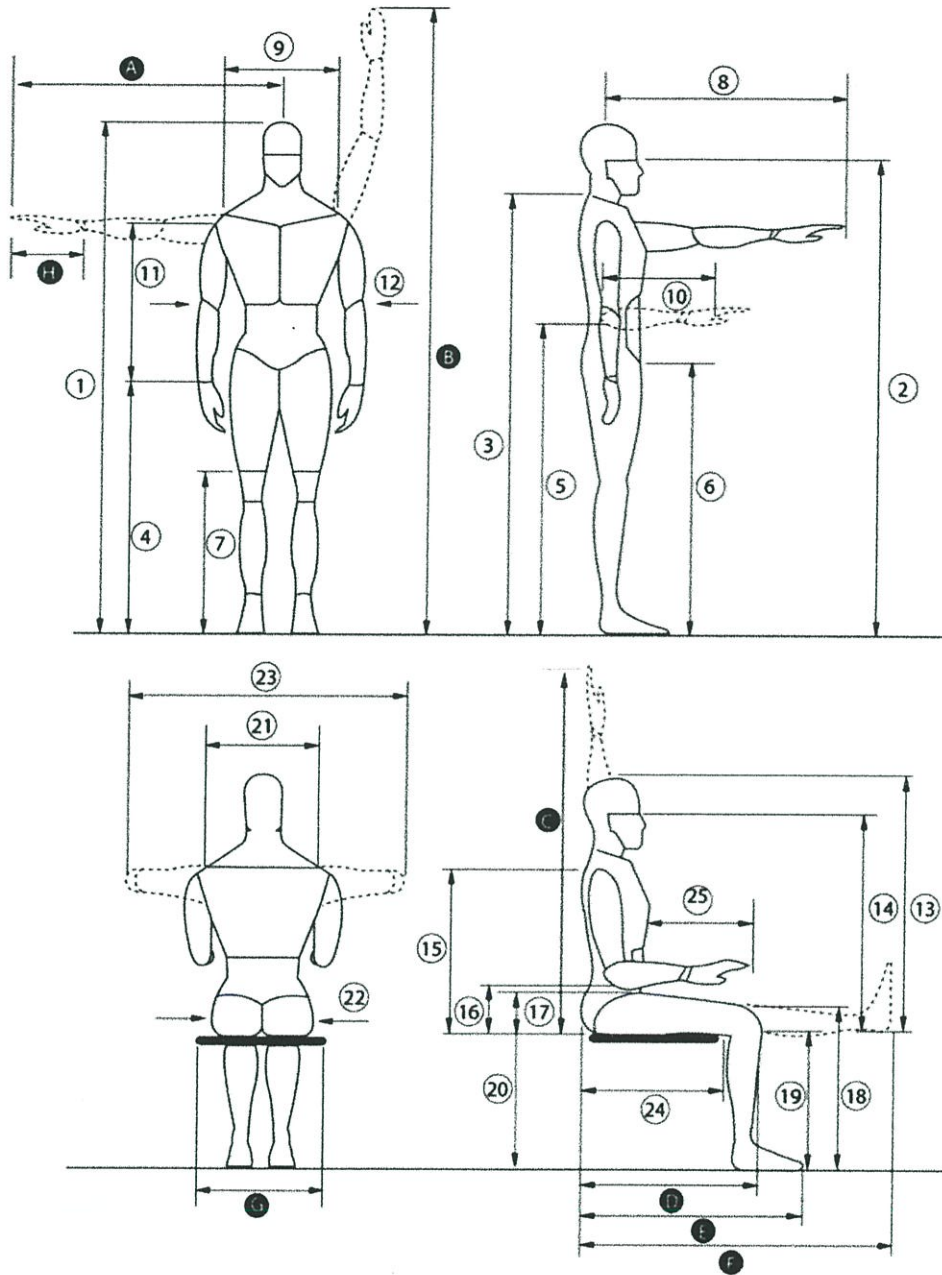
มิติปรับปรุง (ADJUSTED BODY DIMENSION)

มิติที่แสดงไว้ในตารางเป็นมิติที่วัดจากตัวอย่างที่ไม่สวมรองเท้า ความสูงยืนแนบกับศีรษะตอนบนสุดในขั้นตอนการนำตัวเลขไปใช้งาน จะต้องปรับปรุงมิติเพื่อให้ได้ค่าที่มีความถูกต้องยิ่งขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในแนวตั้ง (VERTICAL DIMENSION) สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบมิติวิกฤติคือ

1. ความหนาของรองเท้า (FOOT WEAR) กำหนดค่า VERIES จาก 2.5 ถึง 10 เซนติเมตร
2. ที่ว่างเหนือศีรษะ (HEADGEAR) กำหนดค่าประมาณ 10 เซนติเมตร
3. ความหนาของเครื่องแต่งกายเสื้อผ้า (CLOTHING) ประมาณ 2.5 เซนติเมตร

การกำหนดช่วงอายุของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของโครงการคือ สถานที่พักตากอากาศ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายคือครอบครัวขนาดเล็กที่มีสมาชิก 2-3 คน ดังนั้นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการจำเป็นต้องศึกษาครอบคลุมถึงความแตกต่างของขนาดสัดส่วนระหว่างเพศและวัย เพื่อให้เก้าอี้ในโครงการสามารถตอบสนองการใช้งานจริงได้ สูงสุด จึงเลือกทำการศึกษานาคร่างกายของคนไทยที่มีช่วงอายุ 17-49 ปี เพื่อนำเอาค่าขนาดสัดส่วน ต่างๆของร่างกายมาใช้ในการออกแบบ



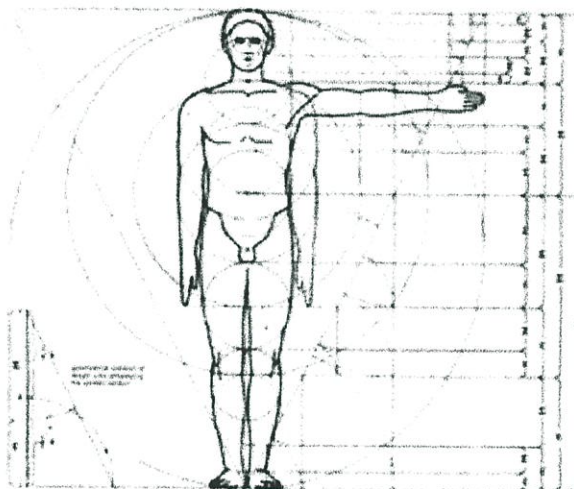
ภาพที่ 89 แสดงขนาดช่วงระยะต่างๆของร่างกาย

จากข้อมูลในเรื่องของขนาดสัดส่วนเบื้องต้น (มิติวิกฤต) ทำให้ทราบข้อมูลสัดส่วนที่ช่วยในการออกแบบในเบื้องต้น ในส่วนหัวข้อที่จะกล่าวถึงนี้ จะเป็นในส่วนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขนาดสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ซึ่งอยู่ในส่วนพื้นที่การใช้งานภายในส่วนบริเวณชุดเฟอร์นิเจอร์ พื้นที่สำหรับพนักงานในส่วนบริเวณเคาน์เตอร์ โดยมีรายละเอียดต่างๆดังนี้

วิธีการวัดสัดส่วนของมนุษย์

Dier ได้พบวิธีการวัดสัดส่วนของมนุษย์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับและเห็นพ้องต้องกันทุกๆ ไปโดยเขาเริ่มวัดความสูงของร่างกายมนุษย์ และกำหนดส่วนย่อยไว้ดังต่อไปนี้

- 1/2 ของความสูงทั้งหมด = ครึ่งหนึ่งของร่างกายวัดจากต้นขาหรือขาหนีบขึ้นไปถึงศีรษะส่วนบน
- 1/4 ของความสูงทั้งหมด = ความยาวของขาวัดจากข้อเท้าถึงหัวเข่าและจากปลายคางถึงสะดือ
- 1/6 ของความสูงทั้งหมด = ความยาวเท้า
- 1/8 ของความสูงทั้งหมด = ความยาวของศีรษะส่วนบนถึงปลายคางและจากปลายคางถึงราวนม
- 1/10 ของความสูงทั้งหมด = ความสูงและความกว้างของใบหน้ารวมถึงหูด้วยและความยาวของมือถึงข้อมือ
- 1/12 ของความสูงทั้งหมด = ความกว้างของใบหน้าวัดจากปลายจมูกส่วนล่างสุด และในการแบ่งสัดส่วนของมนุษย์นั้นแบ่งเป็นส่วนย่อยได้ 1/40 ของความสูงทั้งหมด ร่างกาย



ภาพที่ 90 แสดงการกำหนดค่าต่างๆของสัดส่วนมนุษย์โดยวิธี Wide Range of Body Dimension

ในปัจจุบันนิยมใช้หลักการกำหนดค่าต่างๆของสัดส่วนมนุษย์โดยวิธี Wide Range of Body Dimension ซึ่งช่วยให้การออกแบบมีความเหมาะสมกับผู้ใช้งานมากที่สุด ครอบคลุมกลุ่มผู้บริโภคถึง 80-90% โดยการเลือกระดับ Percentile Distribution ของมิติที่นำไปใช้ให้เหมาะสมกับผู้บริโภค

ตำแหน่ง	ชายไทย			หญิงไทย		
	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)	ค่าเฉลี่ย (Mean)
1. ความสูงยืน	185.6	141.4	165.9	175.0	136.5	154.0
2. ความสูงระดับสายตา	176.5	135.6	154.6	165.0	123.0	143.1
3. ความสูงปลายไหล่	154.3	119.5	135.7	144.0	103.9	125.7
4. ความสูงกึ่งกลางกำปั้น	90.0	57.3	73.1	80.4	54.7	69.0
5. ความสูงข้อศอก	119.4	89.0	103.6	119.2	68.5	95.5
6. ความสูงใต้เข่าหลัง	97.7	63.2	75.9	82.4	57.0	69.0
7. ความสูงกลางหัวเข่า	64.3	34.0	45.2	49.0	32.4	40.0
8. ความหนาอก	31.2	12.0	20.3	32.5	15.7	21.6
9. ระยะห่างจุดปลายไหล่	44.8	27.4	38.8	39.9	26.2	32.6
10. ระยะข้อศอก (งอ) กึ่งกลางกำปั้น	43.3	25.2	32.6	38.3	23.9	29.6
11. ระยะห่างระหว่างไหล่ถึงกึ่งกลางกำปั้น	81.7	44.4	62.5	72.3	40.7	56.7
12. ความกว้างระดับข้อศอก	64.8	28.0	42.8	52.5	28.2	40.0
13. ความสูงระหว่างพื้นที่นั่งถึงศีรษะ	99.8	54.5	87.0	91.5	61.5	80.0
14. ความสูงระดับพื้นที่นั่งถึงตา	95.4	57.3	75.8	80.0	60.1	69.6
15. ความสูงระดับพื้นที่นั่งถึงปุ่มไหล่	89.6	42.4	57.3	69.5	42.0	52.7
16. ความสูงระดับพื้นที่นั่งถึงข้อศอก	43.9	16.2	23.6	33.5	12.8	21.8
17. ความสูงระดับพื้นที่นั่งถึงต้นขา	24.4	6.4	15.2	18.3	10.6	13.7
18. ความสูงจากพื้นถึงตอมนบนของเข่า	78.4	35.2	52.2	58.0	36.1	48.5
19. ความสูงของหน้าแข้ง	52.4	24.9	41.4	48.5	32.2	38.2
20. ความสูงของพื้นที่นั่ง	47.5	24.9	40.5	45.1	28.2	36.9
21. ความกว้างของไหล่ (นั่ง)	57.2	27.8	43.1	47.7	29.0	38.8
22. ความกว้างของสะโพก (นั่ง)	45.4	22.0	32.4	42.0	20.5	33.5
23. ความกว้างข้อศอก (กางในแนวระดับ)	101.5	68.2	88.0	93.2	69.0	81.1
24. ระยะห่างเส้นสัมผัสกันถึงข้อพับหัวเข่า	70.0	39.5	48.2	57.4	35.3	46.8
25. ระยะห่างหน้าท้องถึงหัวเข่า	56.0	24.4	36.9	44.2	22.6	33.0

ตารางที่ 22 แสดงขนาดสัดส่วนมิติของร่างกายคนไมยชายและหญิงช่วงอายุ 17-49 ปี

2.5.3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ร่างกายของกลุ่มเป้าหมายนั้นเป็นตัวกำหนดให้การออกแบบเก้าอี้ที่ออกมาใช้งานได้ดี โดยใช้ ค่าเฉลี่ยจากกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด แต่สิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นอันดับต่อมา ก็คือการใช้ข้อมูลของร่างกาย กลุ่มเป้าหมายในการออกแบบให้เก้าอี้สามารถตอบสนองท่านั่งได้อย่างดีและเป็นธรรมชาติที่สุด

สิ่งที่ต้องคำนึงในการกำหนดลักษณะของเฟอร์นิเจอร์มี 3 หลักที่ผู้บริโภคร้องการคือ - ความงาม(Aesthetic) - ประโยชน์ใช้สอย(Function) - ความต้องการทางจิตวิทยา(Psychological)

ทั้ง 3 สิ่งนี้มีความต้องการมาก-น้อยแตกต่างกันในแต่ละบุคคล บางคนชอบความสวยงามเป็นหลัก (ซึ่งแต่ละคนก็จะตัดสินความงามไม่เหมือนกัน) บางคนเห็นประโยชน์ใช้สอยสำคัญเพราะชอบ ความสะดวกสบาย ในขณะที่บางคนเลือกชื่อผลิตภัณฑ์เพราะเหตุผลทางจิตวิทยา เช่น เป็นสินค้ามีตรา เป็นที่นิยม(Brand name) ใช้แล้วส่งเสริมบุคลิกภาพ ดูหรูหรา ซึ่งความแตกต่างกันนี้มีอิทธิพลจากสิ่ง แวดล้อมของผู้บริโภค เช่น รายได้ รสนิยม สภาพทางสังคม ระดับการศึกษา พฤติกรรม สถานภาพ เมื่อ กำหนดสัดส่วนความสำคัญ 3 สิ่งดังกล่าวแล้ว ก็จะทราบถึงความต้องการในการออกแบบ ว่าเมื่อ ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชนิดหนึ่ง(what) เพื่อให้ใครใช้(Who) ใช้งานที่ไหน(Where) ทำไมต้องเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์นี้(Why) และใช้งานอย่างไร(How)

2.5.3.2.1 เฟอร์นิเจอร์สำหรับพื้นที่ส่วนบริการ

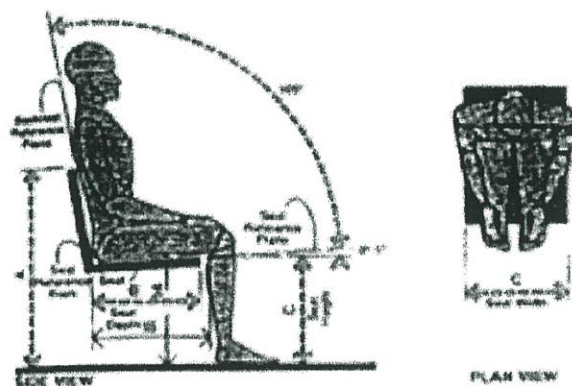
เฟอร์นิเจอร์สำหรับนั่งนั้นจุดประสงค์ใหญ่ คือเพื่อ การพักผ่อน ถึงแม้ว่าบางชนิดจะใช้ในการ ทำงานก็ตาม ซึ่งประเภทนี้ได้แก่ Stool และ Chair ในสมัยปัจจุบันเฟอร์นิเจอร์สำหรับนั่งบางแบบได้ เปลี่ยนรูปร่างไปมากเพราะมีเทคนิคและวัสดุใหม่ๆ เข้ามาแทนที่ การพักผ่อนเป็นสิ่งสำคัญยิ่งทำให้หาย จากความอ่อนเพลีย และถึงแม้ว่าการพักผ่อนของคนจะอยู่ในลักษณะใดก็ตาม เขาไม่สามารถที่จะอยู่ ในที่นั้นนานๆได้ ฉะนั้นจุดสำคัญของเฟอร์นิเจอร์ คือต้องสามารถให้การพักผ่อนในลักษณะเคลื่อนไหวมากได้ สะดวก (Around Free Movement) อิริยาบถของคนมีหลายขั้นตอน ตั้งแต่การนั่งตัวตรงจนกระทั่งถึง การนอนราบลงกันพื้นที่ ระนาบ ลักษณะการพักผ่อนของคนเริ่มตั้งแต่หลังของคนพิงลงบนที่พิง หลัง(Backrest) เรื่อยไปจนถึงนอนนั้น จะพบได้ว่าลักษณะการเอียงท่ามุมกับแนวตั้งมากเท่าใด ก็ยิ่งจะ เกิดความสบายในการพักผ่อนมากเท่านั้น

ที่นั่ง(Seat)

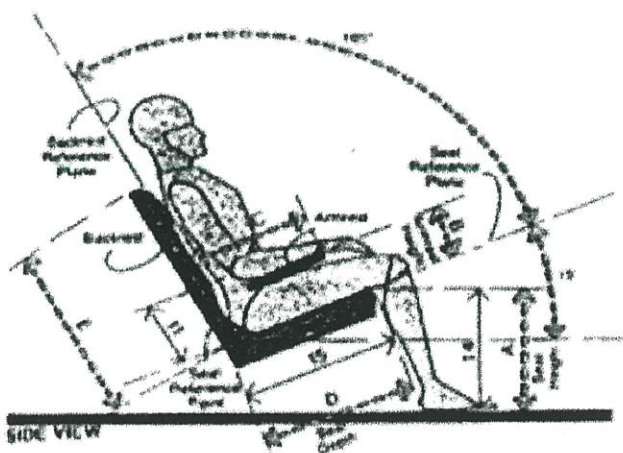
จะเป็นชุดแรกที่สัมผัสกันโดยตรงกับร่างกายคน และมีความสัมพันธ์กับคนมากที่สุดกว่า เฟอร์นิเจอร์ประเภทอื่น ฉะนั้นจึงเป็นการยากแก่การออกแบบให้ดี(Good Design) หรืออาจกล่าวถึง อีกนัยหนึ่งว่า ความสะดวกสบายของการนั่งนั้นตัดสินใจ โดยความรู้สึกของคน(Human) แน่นนอนมัก เป็นการยากยิ่ง และยัง มีปัญหายุ่งยากตามมาอีก คือ โครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์สำหรับนั่งต้องรับแรง กระแทกจากการนั่ง และการเคลื่อนไหว เฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้จะได้รับการมองโดยรอบตัว (Tree Dimension) ทุกมุมมองจะต้องดูแล้ว สวยงามสอดคล้องกันซึ่งเฟอร์นิเจอร์อื่นๆ ต้องการเพียงการมองมิติ หรือมิติเดียวเท่านั้นเก้าอี้พักผ่อน(Resting Chair)

เก้าอี้ประเภทนี้ได้แก่ เก้าอี้นุ่ม(Resting Chair) เก้าอี้มีที่พิงแขน(Arm Chair) และเก้าอี้ ยาว(Sofa) ในการออกแบบเก้าอี้ประเภทนี้จะต้องคำนึงถึงหัวข้อต่อไปนี้

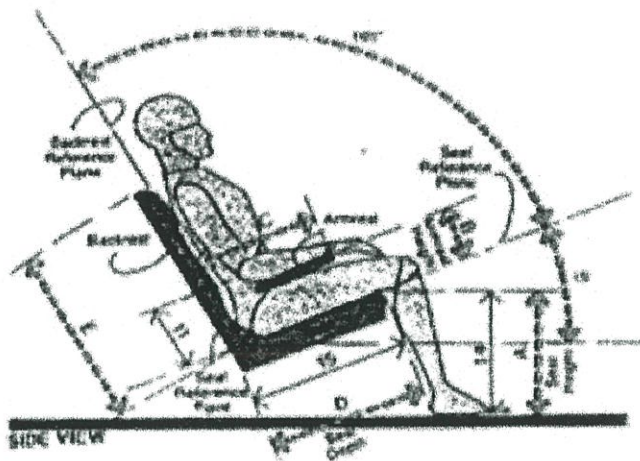
- ความสูงของที่นั่ง (Height of Seat)
- ความกว้างและความลึกของที่นั่ง (Width and Depth of Seat)
- ระดับเอียงของพนักพิง (Inclination of Back Rest)
- ความสูงของพนักพิง (Height of Back Rest)
- ระดับความเอียงของที่นั่ง (Inclination of Seat)
- ความสูงของที่พักแขน (Height of Arm Rest) ซึ่งในรายละเอียดจะกล่าวถึงในหัวข้อ “ขนาดสัดส่วนการใช้งานและการยศาสตร์ (Ergonomics) ของผู้บริโภคร



ภาพที่ 91 แสดงระยะร่างกายในการนั่งเก้าอี้



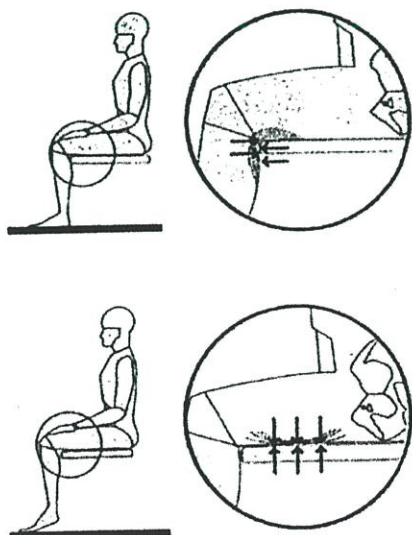
ภาพที่ 92 แสดงระยะร่างกายในการนั่งอาร์มแชร์



ภาพที่ 93 แสดงระยะร่างกายในการนั่งโซฟา

-ระดับความสูงของที่นั่ง (Hight of Seat)

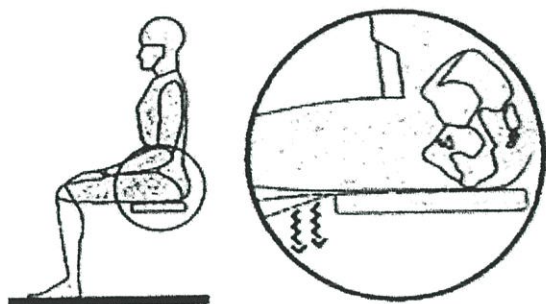
ความสูงของที่นั่งควรได้รับการออกแบบเพื่อหลีกเลี่ยงความเค้นกด (Pressure) ที่ต้นขาด้านล่างไม่ให้มีค่ามากเกินไป ซึ่งทำได้โดยการออกแบบเก้าอี้ให้ขอบปลายด้านหน้าของเก้าอี้ มีปลายกลมมนโค้งลง และอยู่ต่ำกว่าระยะจากพื้นถึงต้นขาด้านใน ส่วนสูงของเก้าอี้พักผ่อน (Resting Chair) จะมีระดับต่ำกว่าเก้าอี้ทำงานเสมอ เนื่องจากร่างกายของคนเมื่อเอนหลังกับพนักพิงจะต้องเหยียดขาออกไปข้างหน้า ความสูงที่นิยมใช้คือ 30 - 40 เซนติเมตร ที่นั่งสูงเกินไป เวลานั่งนาน ๆ เลือดจะคั่งที่บริเวณจุดลูกศร เกิดแรงกดที่ต้นขาอ่อน ทำให้เลือดหมุนเวียนไม่สะดวก จะเกิดอาการเหน็บชาได้ ส่วนที่นั้งต่ำเกินไป เวลานั่งทำให้น้ำหนักกดลงที่ก้น และทำให้เข้าชั้น เวลานั่งนาน ๆ ทำให้เจ็บก้นได้ และในส่วนที่นั้งอยู่ในระดับพอดี เวลานั่งจะถ่ายน้ำหนักได้สม่ำเสมอ และนั่งได้รู้สึกสบายที่สุด



ภาพที่ 94 แสดงความสูงของที่นั่งที่ไม่เหมาะสม

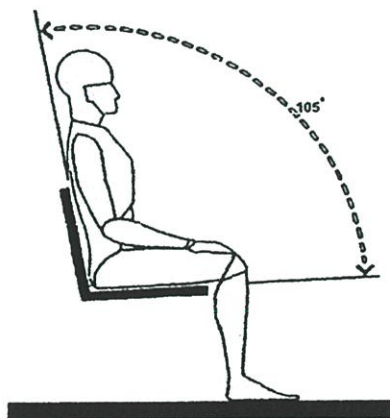
- ความกว้างและลึกของที่นั่ง (Width and Depth of Seat)

ความกว้างของที่นั่ง ควรกำหนดความกว้างที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระและวางสัดส่วน (Proportion) ให้เหมาะสมและสัมพันธ์กับส่วนอื่นด้วย เช่น ถ้าพื้นที่ภายในบ้านมีจำกัด ความกว้างของเฟอร์นิเจอร์ประเภทเก้าอี้พักผ่อนก็就会被จำกัดขอบเขตลงมาบ้าง โดยนิยมใช้ขนาดกว้างตั้งแต่ 48 - 55 เซนติเมตร เท่านั้น ส่วนความลึกของที่นั่ง ควรมีความยาวเริ่มต้นจากด้านหลังของหัวเข่า ถึงด้านหลังสุดของกระดูกเชิงกราน เมื่ออยู่ในลักษณะนั่งตัวตรงความลึกและความสูงของที่นั่งจะต้องมีความสัมพันธ์กัน เมื่อความสูงของที่นั่งมีมาก การที่จะเอนขาไปข้างหน้าเพื่อให้นั่งได้ลึกจะเป็นด้วยความลำบาก (ดูรูปประกอบ) ฉะนั้นต้องให้เกิดความสัมพันธ์กันให้ได้ ระยะของความลึกที่นิยมใช้คือ 45 - 53 เซนติเมตร



ภาพที่ 95 แสดงความกว้างของที่นั่งที่ไม่เหมาะสม

- ระดับความเอียงของพนักพิง (Inclination of Back Seat)



ภาพที่ 96 แสดงความเอียงของที่นั่งพนักพิงที่เหมาะสม

ความเอียงของพนักพิงขึ้นอยู่กับลักษณะความเอียงของที่นั่ง (Seat) และจุดประสงค์จะนำไปใช้ ถ้ามุมเอียงมากจะเกิดอุปสรรคมากในการพุงตัวลุกขึ้น ดังนั้นเก้าอี้แบบมีที่พักแขน (Arm Chair) และเก้าอี้ยาว (Sofa) มักจะมีความเอียงเพียงเล็กน้อย แต่เก้าอี้โยกมักจะมีมุมเอียงค่อนข้างมาก โดยปกติแล้วระดับความเอียงที่พอเหมาะที่จะนำมาใช้ คือ ระหว่าง 105 - 125 องศา (ดูภาพประกอบ)

การคงสภาพของกระดูกสันหลัง (Maintain a Good Posture Vertebrae)

เก้าอี้ที่ดีต้องช่วยคงสภาพของกระดูกสันหลังให้เป็นไปตามธรรมชาติมากที่สุด โดยที่นั่งหรือพนักพิงหลังจะมีผลต่อการรักษาสุขภาพสมดุลของกระดูกสันหลังของผู้นั่ง การออกแบบพนักพิงหลังจึงควรให้มีความโค้งงอ (Contour) ที่สามารถรองรับสัดส่วนของกระดูกสันหลังช่วงเอวได้ดี ที่เกิดจากการนั่งเก้าอี้ที่ไม่มีพนัก

พิงหลัง หรือมีพนักพิงหลังที่ไม่เหมาะสม เป็นท่าหนึ่งที่ทำให้ตัวเอนไปด้านหน้ามากกว่าปกติ มีผลทำให้เกิดความเค้นกดที่กระทำต่อข้อต่อของกระดูกสันหลัง (หมอนรองกระดูก) อย่างมาก (โดยเฉพาะที่ข้อต่อที่เชื่อมระหว่างกระดูกสันหลังส่วนเอวชั้นที่ 5 กับกระดูกสันหลังช่วงก้นกบชั้นที่ 1 หรือ L5 – S1 disc) การโค้งงอแบบลอร์ดโดซิส (Lordosis) ซึ่งเกิดจากการนั่งเก้าอี้ ที่มีพนักพิงที่เหมาะสม รองรับกระดูกสันหลังช่วงเอวได้พอดี ซึ่งท่าทางการนั่งแบบนี้จะช่วยลดแรงเค้นกดที่มากกระทำที่ข้อกระดูกสันหลัง (หมอนรองกระดูก) ได้ดี และยังทำให้ผู้นั่งรักษาสภาพของกระดูกสันหลังให้เป็นธรรมชาติได้ดีกว่าการออกแบบให้ท่าหนึ่งที่กระดูกสันหลังเป็นแบบ ลอร์ดโรซิส (Promote Lumbar Lordosis)

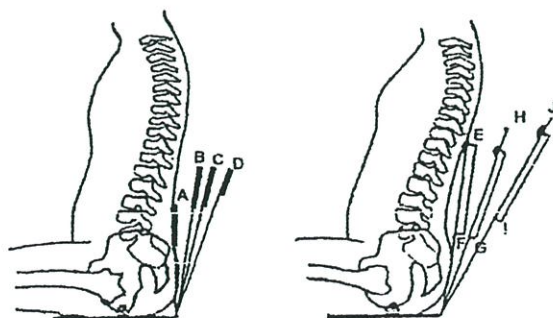
ถ้าแผ่นรองนั่งและความสูงของเก้าอี้ที่ทำให้ต้นขาของผู้นั่งทำมุมตั้งฉากกับท่อนขาล่างแล้วทำให้ช่วงลัมบาร์โค้งงอออก และเป็นท่าหนึ่งแลคโคโพซิสหรือลัมบาร์โคโพซิส (Lumbar Kyphosis) ซึ่งจะทำให้มีแรงเค้นเฉือนเกิดขึ้นที่หมอนรองกระดูกสันหลังช่วงลัมบาร์มาก ซึ่งจัดว่าเป็นการออกแบบที่ไม่ดี ดังนั้นการเสริมแผ่นรองหลังช่วงลัมบาร์จะส่งผลดีในการช่วยรักษาท่าทางการนั่งให้เป็นแบบลัมบาร์ลอร์ดโดซิส (หรือลอร์ดโดติก) ทำให้มีแรงเค้นกดขึ้นที่หมอนรองกระดูกสันหลังช่วงลัมบาร์มีปริมาณน้อย และยังทำให้ลักษณะกระดูกสันหลังในท่าหนึ่งของคนเรากลับกับลักษณะกระดูกสันหลังในท่ายืนตรงมาตรฐานกายวิภาค (Anatomical Position)

อีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ท่าหนึ่งที่กระดูกสันหลังเป็นแบบ ลัมบาร์ลอร์ดโดซิสก็คือ การออกแบบให้แผ่นรองนั่งหรือปลายเบาะด้านที่ติดกับข้อพับเข่าเฉียงลาดลงเล็กน้อย และทำให้ข้อต่อสะโพก ทำมุม 125 องศา (ซึ่งจะเป็นมุมที่คล้ายกับมุมของข้อสะโพก ขณะเมื่อคนเรานอนหลับในท่าตะแคงตัวด้านข้างที่ทางการแพทย์ถือว่าเป็นท่านอนที่ผ่อนคลายมากที่สุด หรือคล้ายกับท่าทางเมื่อคนเราอยู่ในสภาวะไร้น้ำหนักในอวกาศ

การออกแบบเพื่อลดแรงกดที่กระทำต่อหมอนรองกระดูกสันหลังให้มีค่าน้อยที่สุด (Minimize on Pressure)

เก้าอี้ที่ไม่มีพนักพิงหรือแผ่นรองหลังนั้น จะส่งผลให้เกิดแรงกดที่หมอนรองกระดูกสันหลัง ของผู้นั่งในท่าลอร์ดโดซิสเพิ่มสูงขึ้นจากเดิมที่อยู่ในท่ายืนตรง 40 % หรือสูงขึ้น 90% เมื่อผู้นั่งอยู่ในท่าหนึ่ง โคโพซิส ดังนั้นการออกแบบพนักพิงให้เอนทำมุมกับแนวระนาบประมาณ 100 – 110 องศา การเสริมแผ่นหลังช่วงลัมบาร์ หรือการออกแบบให้เก้าอี้มีที่พักวางแขน (Arm Rest) ก็จะช่วยลดแรงดังกล่าวให้มีค่าไม่สูงมากเกินไปจากผลการวิจัยพบว่าการใช้แรงของกล้ามเนื้อ หลัง ซึ่งวัดได้จากวิธีอิเล็กโตรไมโอกราฟ (Electromyography) หรือ EMG นั้นมีค่าใกล้เคียงกันทั้งในท่าหนึ่งและท่ายืน แต่อย่างไรก็ตามถ้าพนักพิงหลังถูกออกแบบให้มีมุมเอนถึง 110 องศาแล้ว กล้ามเนื้อหลังจะผ่อนคลาย การทำงานหดตัวลงไปได้มากที่สุด

- ความสูงของพนักพิง (Hight of Back Rest)



ภาพที่ 97 แสดงจุดค้ำหลังของพนักพิง

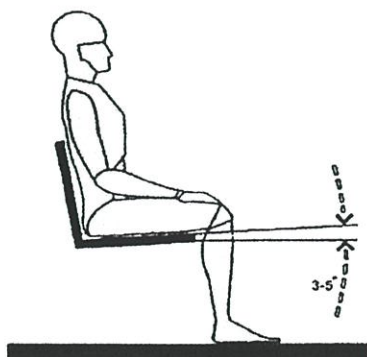
ความสูงของพนักพิงหลัง ไม่ควรอยู่ต่ำกว่าส่วนล่างสุดของช่วงไหล่ การออกแบบจึงควรระมัดระวังอย่างยิ่งเกี่ยวกับลักษณะการนั่ง เมื่อความเอนเอียงของพนักพิง ได้เต็มที่และสบาย และเมื่อถึงจุดที่พนักพิงมีความเอียงมาก ๆ พนักพิงควรจะมีสูงพอที่จะรับน้ำหนักของศีรษะด้วยเพื่อที่จะช่วยให้ผู้นั่งได้ไม่ต้องออกกำลังเกร็งกล้ามเนื้อเพื่อพยุงศีรษะที่เอนไปทางด้านหลัง

จุดค้ำหลัง	มุมพิง (องศา)	ความสูง (เซนติเมตร)
A	90	25
B	100	31
C	105	31
D	110	31
E	100	40
F	100	40
G	100	31
H	110	40
I	110	40
J	120	50

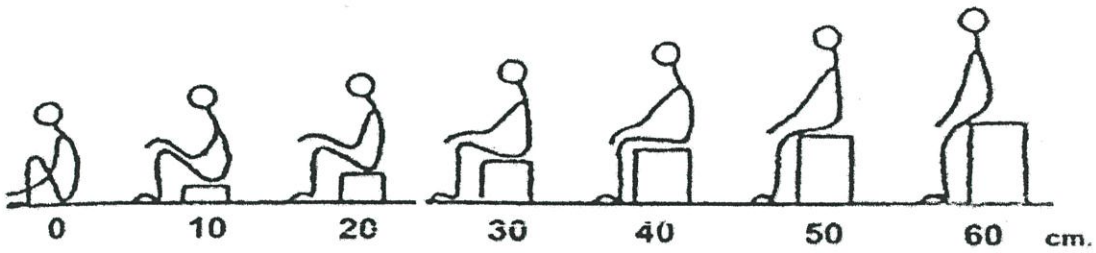
ตารางที่ 23 แสดงจุดค้ำยัน

- ระดับความเอียงของที่นั่ง (Inclination of Seat)

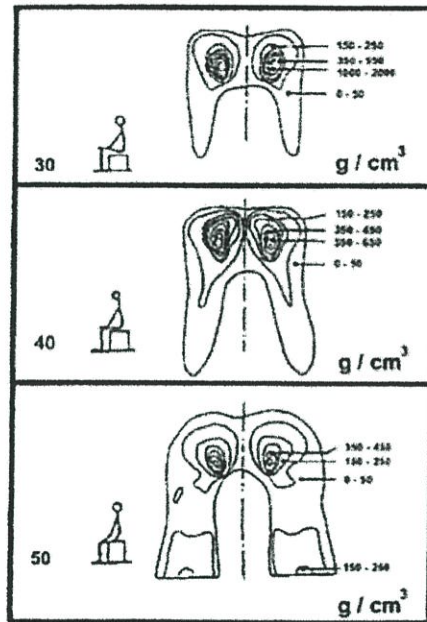
ความเอียงของที่นั่ง (Seat) ควรจะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับพนักพิง (Back Rest) ถ้ามุมเอียงมากจะเหมาะกับการพักผ่อนจริง ๆ เพราะไม่สามารถ ขยับทำกิจกรรมใด ๆ ได้ ในขณะที่เริ่มนั่งพักผ่อน เมื่อเริ่มเอนพิงไปทางด้านหลัง ลำตัวจะค่อย ๆ ไหลมาทางด้านล่าง ทำให้ส่วนท่อนขาจะไหลลงมาริมที่นั่งและทำให้เข่างอขึ้น ฉะนั้นมุมเอียงของที่นั่งจึงเกิดขึ้นด้วย จึงจำเป็นต้องปรับมุมเอียงที่นั่งขึ้นรับต้นขาและหยุดการไหลของลำตัว มุมเอียงองศาที่นิยมใช้นั้นระหว่าง 3 - 5 องศาทำมุมกับแนวระนาบ แต่ถ้าเบาะนั่งเป็นวัสดุที่นิ่ม ก็จะช่วยยึดการไหลของลำตัวและรองรับต้นขาได้แก้อีกที่ดีเวลานั่งน้ำหนักควรกระจายอย่างสม่ำเสมอทุกจุด



ภาพที่ 98 แสดงความเอียงของที่นั่งที่เหมาะสม



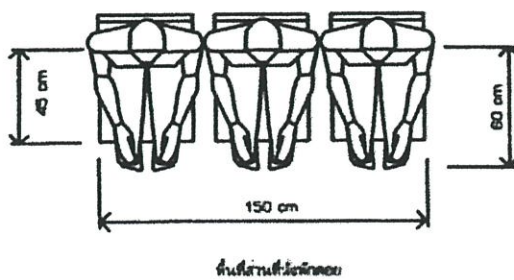
ภาพที่ 99 แสดงระดับการนั่ง



ภาพที่ 100 แสดงการกระจายน้ำหนักของคนขณะนั่งบนเก้าอี้ โดยการทดสอบทางเคมี

จากการทดสอบพบว่า การนั่งระดับความสูงจากพื้นถึง 60 เซนติเมตร จะมีอยู่ระดับเดียวคือ ระยะประมาณ 40 เซนติเมตร เป็นระยะที่มีการกระจายน้ำหนักได้ดีที่สุด

ที่นั่งพักคอย

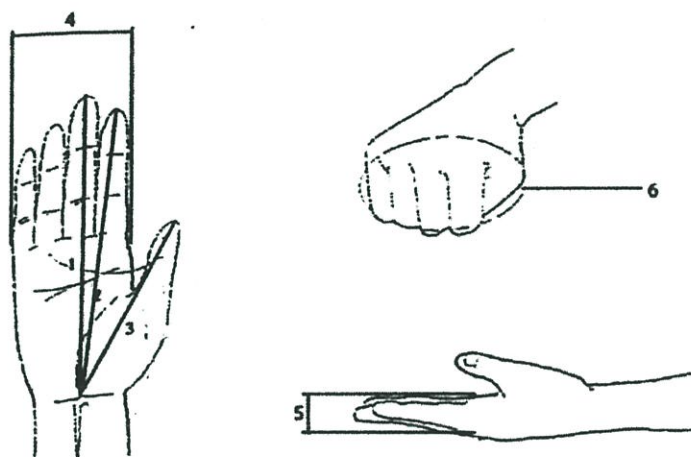


ภาพที่ 101 แสดงขนาดและสัดส่วนที่ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่นั่งพักคอย

พื้นที่ใช้สอยที่นั่งพักคอย $1.50 * .60 = 0.9$ ตารางเมตร

2.5.3.2.2 เฟอริโนเจอร์ในส่วนพื้นที่ให้บริการ (เคาร์เตอร์)

เฟอริโนเจอร์ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยเคาเตอร์ในส่วนให้บริการต่างๆที่มีความสัมพันธ์กับสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ ซึ่งจะประกอบไปด้วยสัดส่วนความสัมพันธ์ในด้านต่างๆดังต่อไปนี้



ภาพที่ 102 แสดงมิติส่วนต่าง ๆ ของฝ่ามือคนไทย ชายและหญิง อายุ 20-49 ปี

มิติส่วนต่าง ๆ ของฝ่ามือ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	
			สูงสุด	ต่ำสุด
1. ความยาวฝ่ามือ	22.4	12.5	19	17.5
2. ระยะห่างปลายนิ้วมือถึงกึ่งกลางโคนฝ่ามือ	22.2	12.9	17.9	16.5
3. ระยะห่างปลายนิ้วหัวแม่มือถึงกึ่งกลางโคนฝ่ามือ	19.7	14.5	14.3	12.5
4. ความกว้างฝ่ามือ	9.7	4.4	8.2	8
5. ความหนาฝ่ามือ	5.6	3.3	3.8	3.4
6. รอบฝ่ามือขวา	32	16	26.6	25.8

ตารางที่ 24 แสดงมิติส่วนต่าง ๆ ของฝ่ามือคนไทยช่วงอายุ 20-49 ปี

ที่มา : ข้อมูลการสำรวจขนาดสัดส่วนคนไทยช่วงอายุ 20-49 ปี (พ.ศ. 2529-2533)สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

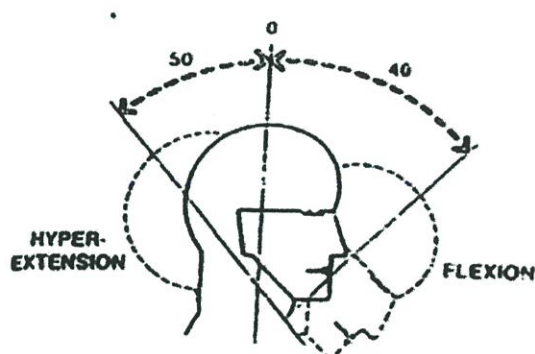
ข้อมูลมิติสัดส่วนของมนุษย์ในด้านการมอง

ในการทำงาน โดยเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้การมองเป็นระยะเวลานาน การจัดวางตำแหน่งของเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ จึงควรศึกษาถึงมุมมอง และขอบเขตการมองเห็นผู้ใช้เพื่อให้เกิดการออกแบบการจัดวางที่เหมาะสมกับการทำงาน ช่วยให้สามารถทำงานได้สะดวก และสบายมากขึ้น การจัดวางที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดผลเสีย และความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อในส่วนคอ และสายตา

การศึกษาด้านการมอง แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ความสามารถในการเคลื่อนไหว
2. ช่วงการมองเห็นของมนุษย์

1. ความสามารถในการเคลื่อนไหวศีรษะ



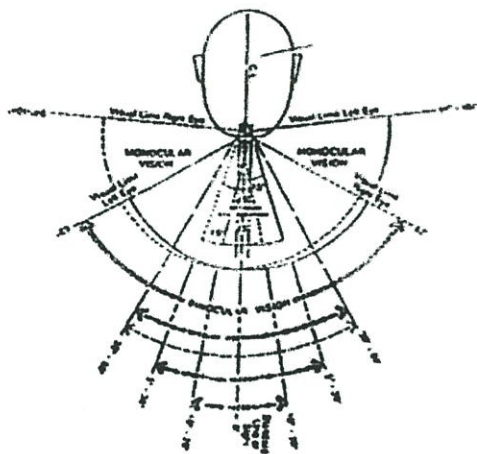
ภาพที่ 103 แสดงการเคลื่อนไหวศีรษะซ้าย-ขวา

ในส่วนของการเคลื่อนไหวศีรษะในแนวตั้ง มุมก้มของศีรษะมากที่สุดคือ 40 องศา ซึ่งระยะการมองในขณะก้มหน้าทำงานที่สบายที่สุด คือระยะก้มมองในมุม 10-15 องศา ซึ่งเป็นระยะการก้มที่สบายที่สุด

ในส่วนองระยะเงยนั้น สามารถเงยศีรษะได้ถึง 50 องศา ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วในการทำงานมุมของการเงยจะไม่ใช้กิจกรรมหลักที่ต้องทำเป็นเวลานาน มักเป็นการเงยเพื่อกิจกรรมชั่วคราว เช่น การเงยเพื่อหยิบสิ่งของที่ อยู่สูง หรือการมองสิ่งใด ๆ ในมุมสูง ซึ่งจะกินเวลาไม่นานมากนัก หากเป็นกิจกรรมที่ต้องกินเวลานานและต่อเนื่อง การให้การทำงานเป็นลักษณะของการเงยหน้านั้นถือว่าไม่เหมาะสม เพราะจะก่อให้เกิดความเมื่อยล้า และไม่สะดวกในการทำงาน

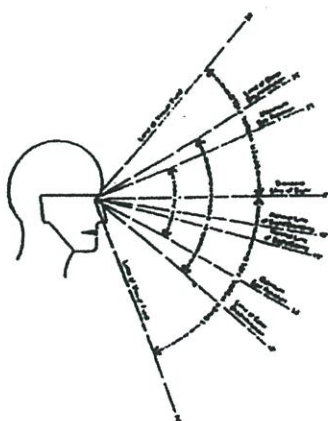
2. ช่วงการมองเห็นของมนุษย์

ช่วงการมองเห็นของมนุษย์ คือ ช่วง หรือพื้นที่ในการมองเห็นที่สายตาของมนุษย์สามารถมองเห็นได้ โดยลักษณะของศรียังตั้งตรงกับท



ภาพที่ 104 แสดงการมองเห็นแนวนอน

จากภาพจะแสดงให้เห็นความสามารถในการมองเห็นแนวนอน (Visual Field Horizontal) การรับรู้จากการมองเห็นรูปทรง และคำต่าง ๆ ในช่วงที่เหมาะสมที่ระยะ 10-20 องศา จากแนวการมองตรง และ 5-30 องศา จากแนวการมองตรง จะเหมาะสมกับการรับรู้จากการมองเห็นคำ หรือตัวอักษร (Symbol Recognition) ช่วงระยะการมองเห็นที่สามารถแยกแยะและรับรู้ได้จะไม่เกิน 60 องศา จากแนวการมองตรง และการมองเห็นในแนวตรงมนุษย์สามารถมองเห็นภาพได้ไม่เกิน 104 องศา (Limit of Visual Field)

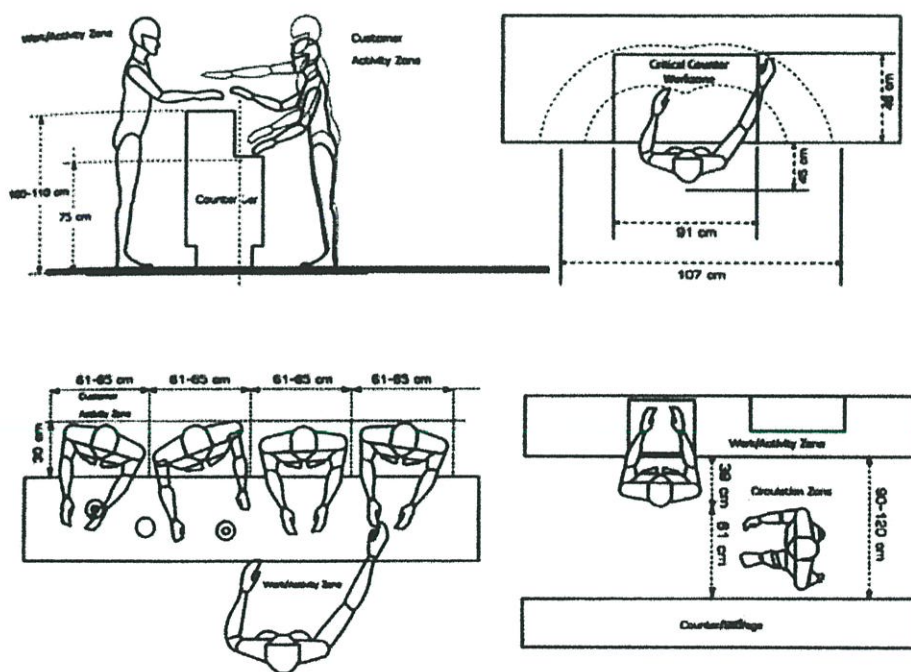


ภาพที่ 105 แสดงการมองเห็นแนวตั้ง

ในส่วนของการมองเห็นในแนวดิ่ง (Visual Field in Vertical) โดยลักษณะของศีรษะตั้งตรงและแนวการอ้างอิง คือแนวการมองตรง ซึ่งเป็นแนวระดับสายตาของมนุษย์ โดยทั่วไปการมองของมนุษย์จะต่ำกว่าระดับสายตาเล็กน้อย ซึ่งจะเป็นระยะการมองที่สบาย โดยอยู่ช่วง 10-15 องศา แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล

มุมมองของการพักสายตาหรือ มุมสบายของการมองจะมีมุมที่กว้างประมาณ 30-38 องศาแนวต่ำกว่าระดับสายตา และช่วงการมองเห็นที่ชัดเจน และมีประสิทธิภาพจะอยู่ในช่วงไม่เกิน 30 องศาต่ำกว่าแนวระดับสายตา (Optimum Viewer Zone) การมองเห็นภาพชัดเจน และสามารถแยกแยะรายละเอียดได้อยู่ในช่วง 30 องศาต่ำกว่าระดับสายตา และ 25 องศาเหนือระดับสายตา มุมมองในการมองเห็นของสายตาในแนวดิ่งคือช่วง 50 องศาเหนือระดับสายตาถึง 70 องศาต่ำกว่าระดับสายตา (Limit of Visual Field)

ข้อมูลมิติสัดส่วนของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับส่วนเคาน์เตอร์บริการ



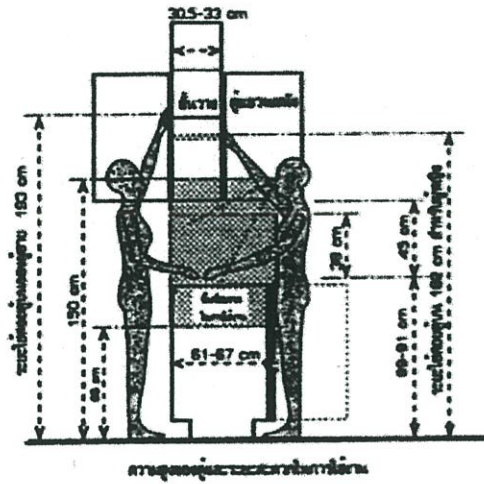
ภาพที่ 106 แสดงขนาดและสัดส่วนที่ใช้ในการออกแบบเคาน์เตอร์บริการ

พื้นที่การทำงานภายในเคาน์เตอร์จะต้องมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 90-120 cm

เคาน์เตอร์บริการลูกค้ามีความสูงไม่ต่ำกว่า 100-110 cm

ความยาวของเคาน์เตอร์ด้านหน้าไม่ต่ำกว่า 100 cm

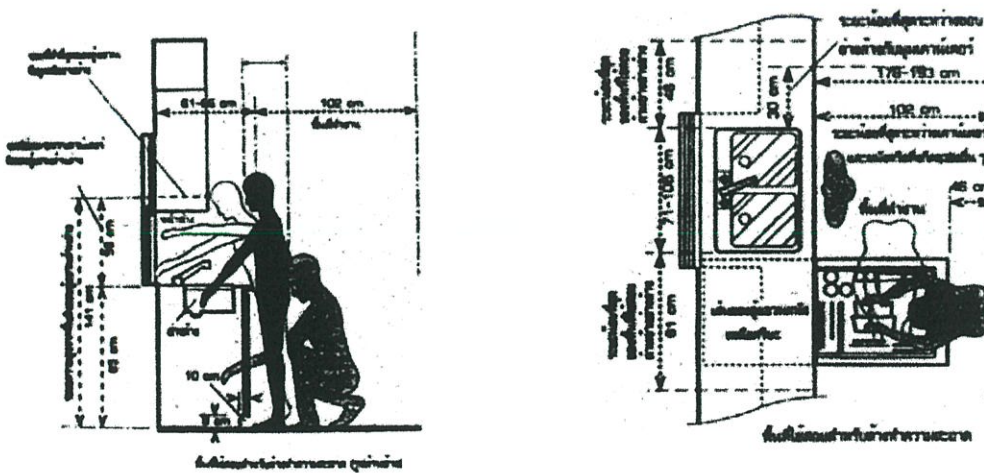
เคาน์เตอร์ใช้งาน



ภาพที่ 107 แสดงขนาดและสัดส่วนที่ใช้ในการออกแบบเคาน์เตอร์ใช้งาน

พื้นที่เคาน์เตอร์ใช้งานมีความกว้างประมาณ 61-67 cm ความสูงประมาณ 89-91 cm

เคาน์เตอร์ล้างทำความสะอาด



ภาพที่ 108 แสดงขนาดและสัดส่วนที่ใช้ในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยสำหรับล้างทำความสะอาด

เคาน์เตอร์ล้างทำความสะอาดมีความสูงประมาณ 85 cm

ความลึกประมาณ 61-66 cm ความกว้างไม่ต่ำกว่า 130 cm

พื้นที่ในการใช้งานล้างทำความสะอาดประมาณ $1.3 * 1.00 = 1.3$ ตารางเมตร

2.5.3.3 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสัดส่วนของมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการ

จากข้อมูลในเรื่องของความสัมพันธ์ของสัดส่วนมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ในโครงการในส่วนบริเวณพื้นที่การบริการ และพื้นที่สำหรับให้บริการ(ส่วนของพนักงาน) ทำให้ทราบความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพในด้านต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วย - สัดส่วนความสัมพันธ์ด้านการนั่ง เช่นเก้าอี้ เก้าอี้บาร์ โต๊ะ

- สัดส่วนความสัมพันธ์ด้านการยืน และใช้งานในส่วนเคาเตอร์บริการ

- สัดส่วนความสัมพันธ์ด้านการมอง หรือช่วงการมองเห็นของมนุษย์

ซึ่งเป็นข้อมูลในการออกแบบในโครงการโดยมีส่วนสัมพันธ์โดยตรงในข้อมูลที่น่าไปใช้สำหรับการออกแบบ

2.6 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับด้านความงามและภาพลักษณ์ของทรูคอฟฟี่

ในบทนี้เป็นการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาพลักษณ์ การสร้างเอกลักษณ์ของแบรนด์ และข้อมูลด้านองค์ประกอบที่สำคัญของการสร้างเอกลักษณ์ในทรูคอฟฟี่ ที่สำคัญต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งเรื่องจิตวิทยาในการใช้สี ที่ช่วยสะท้อนถึงที่มา แนวความคิด อารมณ์และภาพลักษณ์ของเฟอร์นิเจอร์ให้ถูกถ่ายทอดออกมา ซึ่งไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์เท่านั้น แต่ยังมีผลต่อมนุษย์ซึ่งเป็นผู้ใช้งานเฟอร์นิเจอร์ทั้งทางตรงและทางอ้อมในแง่รับรู้และสัมผัสต่างๆ ที่เกี่ยวกับสี รูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ รวมไปถึงสภาพแวดล้อมภายในทั้งหมด โดยมีเนื้อหาที่ทำการศึกษาดังนี้

2.6.1 การศึกษาข้อมูลและองค์ประกอบของภาพลักษณ์

2.6.1.1 ศึกษาองค์ประกอบของภาพลักษณ์ และการเกิดภาพลักษณ์ (Image)

2.6.1.2 ศึกษาประเภทของภาพลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับองค์กรธุรกิจ

2.6.2 ข้อมูลด้านองค์ประกอบและเอกลักษณ์ของทรูคอฟฟี่

2.6.2.1 องค์ประกอบการสร้างเอกลักษณ์แบรนด์ (Brand Element) ทรูคอฟฟี่

2.6.2.2 สรุปผลการศึกษาด้านภาพลักษณ์ของทรูคอฟฟี่

2.6.3 การศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการสร้างเอกลักษณ์ร่วม และนำไปใช้ในการออกแบบ

2.6.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจิตวิทยาสีที่มีผลต่อมนุษย์ และการวิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบในโครงการ

2.6.4.1 สีและจิตวิทยาการใช้สี

2.6.4.2 จิตวิทยาสีกับการใช้งาน

2.6.5 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ที่มีผลต่อการออกแบบในโครงการ

2.6.1 การศึกษาข้อมูลและองค์ประกอบของภาพลักษณ์

การสร้างเอกลักษณ์ของแบรนด์ต้องมีภาพลักษณ์เข้ามาเกี่ยวข้องถ้ามีแต่ภาพลักษณ์อย่างเดียวไม่สามารถสร้างเอกลักษณ์ให้กับแบรนด์ได้การสร้างแบรนด์มีหลายวิธี โดยการสร้างแบรนด์แบบมี เอกลักษณ์ โดยที่เอกลักษณ์นั้น ๆ จะต้องโดดเด่น แตกต่างมีข้อได้เปรียบ และเป็นจุดยืน มีฉะนั้นการสร้างแบรนด์ก็จะเป็นการลงทุนระยะสั้นและสิ้นเปลือง ซึ่งผิดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบรนด์ที่จะต้องเป็นการลงทุนระยะยาว และต้องครอบคลุมทั้งในด้านภาพ เสียง และ พฤติกรรม

เอกลักษณ์เฉพาะ (Identity)

จะต้องมีการดำเนินการทั้งด้านการสื่อสาร (Communication) และกิจกรรม (Action) ภาพรวมของแบรนด์ที่คงเส้นคงวาจึงจะเกิดขึ้นได้ เหล่านี้คือสิ่งที่เรียกว่า ระบบเอกลักษณ์ (Identity System) ซึ่งเป็นกระบวนการควบคุม การถ่ายทอด ความเป็นแบรนด์ ออกสู่สาธารณะชนหรือตลาดการสร้างแบรนด์อย่างเป็นระบบเริ่มจาก

การหาจุดยืนที่แตกต่างของแบรนด์ + บุคลิกภาพของแบรนด์ = เอกลักษณ์ของแบรนด์

ภาพที่ 109 แสดงองค์ประกอบของกระบวนการสร้างแบรนด์

ในกระบวนการสร้างแบรนด์นั้น องค์ประกอบด้านพฤติกรรม เป็นสิ่งสำคัญที่สุด เอกลักษณ์แบรนด์ไม่ได้มีแค่การออกแบบโลโก้ แต่ต้องมีการถ่ายทอดในทุกกิจกรรมของแบรนด์ ซึ่งเป็นตัวการสร้างความผูกพันระหว่างแบรนด์กับกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง

2.6.1.1 ศึกษาองค์ประกอบของภาพลักษณ์ และการเกิดภาพลักษณ์ (Image)

Kenneth E. Boulding (1975:91) ได้อธิบายว่า “ภาพลักษณ์” เป็นความรู้ ความรู้สึกของคนเราที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะความรู้ที่เป็นความรู้ที่เราสร้างขึ้นมาจากเฉพาะตน เป็นความรู้เชิงอัตวิสัย (Subjective Knowledge) ซึ่งประกอบด้วย “ข้อเท็จจริง คุณค่าที่เราเป็นผู้กำหนด โดยแต่ละบุคคลจะเก็บสะสมความรู้เชิงอัตวิสัยเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวที่ได้ประสบและมีความเชื่อว่าเป็นจริง เนื่องจากคนเราไม่สามารถที่จะรับรู้และทำความเข้าใจกับทุกสิ่งได้ครบถ้วนเสมอไป เรามักจะได้เฉพาะ ภาพ บางส่วนหรือลักษณะกว้าง ๆ ของสิ่งเหล่านั้น ซึ่งอาจไม่ชัดเจนแน่นอนเพียงพอ แล้วมักตีความหมาย (Interpret) หรือให้ความหมายแก่สิ่งนั้น ๆ ด้วยตัวเอง ความรู้เชิงอัตวิสัยนี้จะประกอบกันเป็นภาพลักษณ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในโลกตามทัศนะของเรา และพฤติกรรมที่เราแสดงออกก็จะขึ้นอยู่กับภาพลักษณ์ของสิ่งนั้น ๆ ที่เรามีอยู่ในสมองด้วย เพื่อให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ อาจแยกองค์ประกอบของภาพลักษณ์ได้เป็น 4 ส่วน แต่ในความเป็นจริงองค์ประกอบทั้ง 4 ส่วนนี้มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างไม่อาจแบ่งแยกได้ คือ

- องค์ประกอบเชิงการรับรู้ (Perceptual Component) เป็นสิ่งที่บุคคลได้จากการสังเกตโดยตรง แล้วนำสิ่งนั้นไปสู่การรับรู้ สิ่งที่ถูกรับรู้นี้อาจจะเป็นบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ความคิด หรือสิ่งของต่าง ๆ เราจะได้ภาพของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เหล่านี้โดยผ่านการรับรู้เป็นเบื้องต้น

- องค์ประกอบเชิงความรู้ (Cognitive Component) ได้แก่ ส่วนที่เป็นความรู้เกี่ยวกับลักษณะ ประเภท ความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากการสังเกตและรับรู้

- องค์ประกอบเชิงความรู้สึก (Affective Component) ได้แก่ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อาจเป็นความรู้สึกผูกพันยอมรับหรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบ

- องค์ประกอบเชิงการกระทำ (Cognitive Component) เป็นความมุ่งหมายหรือเจตนา ที่เป็นแนวทางในการปฏิบัติตอบโต้สิ่งเร้า นั้น โดยเป็นผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเชิงความรู้และเชิงความรู้สึก

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าองค์ประกอบเชิงการรับรู้ เชิงความรู้ เชิงความรู้สึก และเชิงการกระทำนี้จะผสมผสานกันเป็นภาพที่บุคคลได้มีประสบการณ์ในโลก ดังนั้น ภาพลักษณ์ที่ตื้นนั้นจึงสัมพันธ์โดยตรงกับพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งกว่าผู้บริโภคเป้าหมาย (Target Consumer) แต่ละราย จะเปลี่ยนฐานะมาเป็นลูกค้า (Customer) นั้น จะผ่านการรับรู้ (Perception) จนเกิดความรู้ (Knowledge) และความรู้สึก (Affection) ที่ดีต่อผลิตภัณฑ์และองค์การธุรกิจ จนกระทั่งเกิดพฤติกรรมการซื้อ (Buying) มาบริโภคในที่สุด

2.6.1.2 ศึกษาประเภทของภาพลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับองค์การธุรกิจ

Kotler (Kotler,2000:296) ได้กล่าวถึงภาพลักษณ์ในบริบทของการตลาดไว้ว่า ภาพลักษณ์ (Image) เป็นวิถีที่ประชาชนรับรู้เกี่ยวกับบริษัทหรือผลิตภัณฑ์ของบริษัท และภาพลักษณ์เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้จากปัจจัยหลายประการภายใต้การควบคุมของธุรกิจเมื่อพิจารณาภาพลักษณ์ที่องค์การธุรกิจจะสามารถนำมาเป็นองค์ประกอบทางการบริหารจัดการได้แล้ว อาจจำกัดขอบเขตประเภทของภาพลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการตลาดให้ชัดเจนโดยจำแนกเป็น 3 ประเภทด้วยกันคือ

- ภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Product or Service Image) คือ ภาพที่เกิดขึ้นในใจของประชาชนที่มีต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการของบริษัทเพียงอย่างเดียว ไม่รวมถึงตัวองค์กรหรือตัวธุรกิจ ซึ่งบริษัทหนึ่ง ๆ อาจมีผลิตภัณฑ์หลายชนิดและหลายยี่ห้อจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด ดังนั้น ภาพลักษณ์ประเภทนี้จึงเป็นภาพโดยรวมของผลิตภัณฑ์หรือบริการทุกชนิดและทุกตราที่ยี่ห้อ ที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของบริษัทใดบริษัทหนึ่ง



ภาพที่ 110 แสดงตารางองค์ประกอบที่มีผลิตภัณฑ์หลายชนิดภายใต้แบรนด์เดียวกัน

- ภาพลักษณ์ตราหือ (Brand Image) คือ ภาพที่เกิดขึ้นในใจของประชาชนที่มีต่อสินค้าหือใดหือหนึ่งหรือตรา (Brand) ใดตราหนึ่ง หรือเครื่องหมายการค้า (Trademark) ใดเครื่องหมายการค้าหนึ่ง ส่วนมากมักอาศัยวิธีการโฆษณาและการส่งเสริมการขาย เพื่อบ่งบอกถึงบุคลิกลักษณะของสินค้า โดยการเน้นถึงคุณลักษณะเฉพาะหรือจุดขาย แม้สินค้าหลายหือจะมาจากบริษัทเดียวกัน แต่ก็ไม่จำเป็นต้องมีภาพลักษณ์เหมือนกัน เนื่องจากภาพลักษณ์ของตราหือหือถือเป็นสิ่งเฉพาะตัว โดยขึ้นอยู่กับกาหนดตำแหน่งครองใจ (Positioning) ของสินค้าหือใดหือหนึ่ง ที่บริษัทต้องการให้มีความแตกต่าง (Differentiation) จากหืออื่น ๆ

- ภาพลักษณ์ของสถาบันหรือองค์การ (Institutional Image) คือ ภาพที่เกิดขึ้นในใจของประชาชนที่มีต่อองค์การหรือสถาบัน ซึ่งเน้นเฉพาะภาพของตัวสถาบันหรือองค์การเพียงส่วนเดียว ไม่รวมถึงสินค้าหรือบริการที่จำหน่าย ดังนั้น ภาพลักษณ์ประเภทนี้จึงเป็นภาพที่สะท้อนถึงการบริหารและการดำเนินงานขององค์การ ทั้งในแง่ระบบบริหารจัดการ บุคลากร (ผู้บริหารและพนักงาน) ความรับผิดชอบต่อสังคม และการทำประโยชน์แก่สาธารณะ

2.6.2 ข้อมูลด้านองค์ประกอบและเอกลักษณ์ของทรูคอฟฟี่

การสร้างเอกลักษณ์ให้แบรนด์ (Brand Identity) เป็นการเสมือนการแต่งตัวให้กับร้านกาแฟเพื่อให้เกิดความแตกต่างจากร้านกาแฟอื่น ๆ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างร้านกาแฟกับกลุ่มเป้าหมายได้ชัดเจน เกิดมโนภาพขึ้นในใจของลูกค้าเมื่อสัมผัสลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งของแบรนด์ร้านกาแฟ

ในขั้นตอนนี้ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ ผสมกับการวิเคราะห์ช่องว่างทางการตลาด การกาหนดจุดยืน จุดแตกต่างในตลาด แล้วเอาทั้งสองอย่างมาผสมกัน จนออกมาเป็นเอกลักษณ์ให้กับร้านกาแฟ

2.6.2.1 องค์ประกอบการสร้างเอกลักษณ์ให้แบรนด์ (Brand Element) ทูรคอฟฟี่

ซึ่งมีองค์ประกอบทั้งหมด 5 ขั้นตอนหลัก คือ

- **การเลือกกลุ่มเป้าหมาย** เป็นการเลือกกลุ่มคนจำนวนหนึ่งจากจำนวนที่มีทั้งหมด เป็นกลุ่มเป้าหมาย

หลัก หรือกลุ่มเป้าหมายรอง เพื่อส่งมอบสินค้า บริการและการสื่อสารที่เหมาะสมกับคนกลุ่มที่เราเลือกไว้ หากกลุ่มเป้าหมายนั้นมีคู่แข่งจ้องไว้อยู่แล้ว เราจึงค้นหาจุดยืนจุดเด่นของสินค้าขึ้นมาเพื่อสร้างความแตกต่าง

ซึ่งกลุ่มเป้าหมายหลักของทูรคอฟฟี่ คือนักเรียนนักศึกษา และวัยทำงาน

- **การกำหนดตำแหน่งของแบรนด์ (Brand Positioning)** หลังจากที่เราเลือกกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการแล้ว ในขั้นตอนที่ 1 จากนั้นจึงกำหนดจุดยืน จุดเด่น จุดแตกต่างให้กับร้านกาแฟ โดยคำนึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเป็นหลักหรือความต้องการของทางองค์กรเป็นที่ตั้งก็ได้ ในทูรคอฟฟี่ได้ตั้งเป้าไว้โดยการเป็นแบรนด์พรีเมียมอันดับ 1 โดยมีความต่างในเรื่องไม่เพียงแต่การเป็นแบรนด์ที่ขายแต่กาแฟเพียงอย่างเดียวแต่ยังผสมผสานความเป็นเทคโนโลยีเข้าไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้

- **การสร้างเอกลักษณ์** ซึ่ง แบ่งออกเป็น (ชื่อ-ตราสินค้า , Logo, สีร้าน , บรรจุภัณฑ์ , สโลแกน)

- **ชื่อแบรนด์หรือชื่อของสินค้า (True coffe)** ต้องการให้ลูกค้าคุ้นเคย และเป็นที่ยึดจำในการใช้สินค้าในเครือของแบรนด์ทูรทั้งหมด ตั้งแต่โทรศัพท์ เคเบิลทีวี ไปจนถึงร้านทูรคอฟฟี่

- **Logoและสี (แดง-ดำ)** ตามบริษัททูรคอฟเปอเรชั่น จำกัด มหาชน แสดงถึงถ้วยกาแฟ ภายในเป็นวงกลม เกาะเกี่ยวกันตามแนวคิดคอนเวอร์เจนไลสไตล์



ภาพที่ 111 แสดงการวิเคราะห์ตราสัญลักษณ์ทูรคอฟฟี่

ตราสัญลักษณ์ขององค์กรจะเป็นลักษณะ LETTER MARKS หรือตัวอักษร และใช้เป็นตัวพิมพ์เล็กเพื่อให้มีความรู้สึกเป็นกันเอง และผ่อนคลาย มีการใช้สีแดงบนพื้นขาว ซึ่งค่อนข้างจะตัดกัน ทำให้ตราสัญลักษณ์มีความโดดเด่น เช่น โดยมีอัตราส่วนการใช้สีแดง : ขาว อยู่ที่ 30 : 70

ตราสัญลักษณ์ของทรูคอฟฟี่ จะมีการที่มีการใช้เอกลักษณ์ร่วมกันจากตราสัญลักษณ์จากบริษัททรูคอบเปอเรชั่น จำกัด มหาชน ซึ่งมีความแตกต่างแยกออกจากตราสัญลักษณ์ของทรู โดยตราสัญลักษณ์จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ วงกลมสีแดงรอบนอกที่มีชื่อร้านอยู่ และวงกลม สีดำภายในที่มีลักษณะเป็นเหมือนแก้วกาแฟ นอกจากนี้จะเห็นว่าการใช้การสลับสีของตัวชื่อทรู จากสีแดงบนพื้นขาวจะกลายเป็นสีขาวบนพื้นแดง และยังมีสีดำเพิ่มเติมเข้ามา โดยมีอัตราส่วนการใช้สีขาว : แดง : ดำ ดังนี้ 10:60:30

- การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย แก้วกระดาษ , แก้วใส GPPS , แก้ว PP เนื้อเหนียว (โซว์กาแฟให้เห็นระดับชั้น สีสิ้น) โดย True coffe จะใช้ แก้วใสสีแดง หลอดแดง กระดาษน้ำตาล

- สโลแกน เป็น คำขวัญ หรือวลีสั้นๆ ที่นำข้อมูลจุดขายและบริการมาตอกย้ำให้เห็นภาพชัดเจน และง่ายแก่การจดจำ นำมากล่าวถึงซ้ำๆ และย้ำเข้าไปในความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคให้จำได้เร็วที่สุดและนานที่สุด คำขวัญที่ดีนั้นจะให้สาระข่าวสารเกี่ยวกับการขาย (Sales Message) รวมทั้งคุณภาพ ข้อดีเด่นของสินค้านั้นอย่างครบถ้วน

- การสื่อสารผ่าน IMC ในขั้นนี้เป็นการนำสิ่งที่ออกแบบ 3 ขั้นตอนแรก มาสื่อสารให้กับกลุ่มลูกค้าผ่านเครื่องมือสื่อสารทางการตลาดเชิงบูรณาการ เพื่อสร้างการรับรู้ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ลูกค้าสะสมข้อมูลความรู้สึก สิ่งสัมผัส โดยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของลูกค้า ลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมายนั้นจะรับรู้และสะสมจนก่อขึ้นเป็นความรู้สึกที่มีต่อแบรนด์

เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารแบรนด์ด้านกาแฟ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. กลุ่มที่มองเห็นด้วยสายตา หรือได้ยินจากหู

- ป้ายธงญี่ปุ่น หรือ ป้ายบิลบอร์ดที่แปะบริเวณรอบๆร้าน
- รูปแบบของร้าน รวมถึงการตกแต่งร้านกาแฟ
- แก้วกาแฟ ดิสคติกเกอร์หรือสกรีนแก้วกาแฟ
- กระดาษทิชชู สกรีนโลโก้หรือสกรีนชื่อร้าน
- นามบัตรหรือบัตรสะสมเครื่องดื่ม
- เว็บไซต์ หรือ สังคมออนไลน์ เช่น เฟสบุค กูเกิ้ลพลัส
- เสียงเพลงในร้านกาแฟ

2. กลุ่มที่สัมผัสด้วยลิ้นหรือจมูก

- กลิ่นหรือบรรยากาศในร้านกาแฟ
- รสชาติหรือกลิ่นของกาแฟ

สิ่งสำคัญในขั้นตอนนี้ก็คือ การสื่อสารของแบรนด์นั้นต้องเป็นไปตามทิศทางเดียวกันหมด เป็นการสื่อสารเชิงบูรณาการ หรือเรียกว่า Intergrated Marketing Communication (IMC) ต้องกำหนดระยะเวลาในการสื่อสาร และหมั่นเช็คแบรนด์อีกด้วย

- ยกระดับแบรนด์ ร้านกาแฟ การยกระดับแบรนด์ มี 2 กลุ่มหลักด้วยกัน คือ การขยายชื่อแบรนด์ (Brand Extensions) และการสร้างชื่อในตลาดสากล (Global Branding)

การขยายชื่อแบรนด์ออกไปยังผลิตภัณฑ์อื่นๆจะสามารถสร้างการรับรู้ได้รวดเร็ว จะเกิดการตัดสินใจซื้อได้ง่ายหากขยายไปยังกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม แต่ก่อนจะมาถึงตรงนี้ ต้องแน่ใจก่อนว่าแบรนด์นั้นเป็นที่รู้จักของกลุ่มเป้าหมายและแบรนด์นั้นมีคุณค่าในสายตาของผู้บริโภค

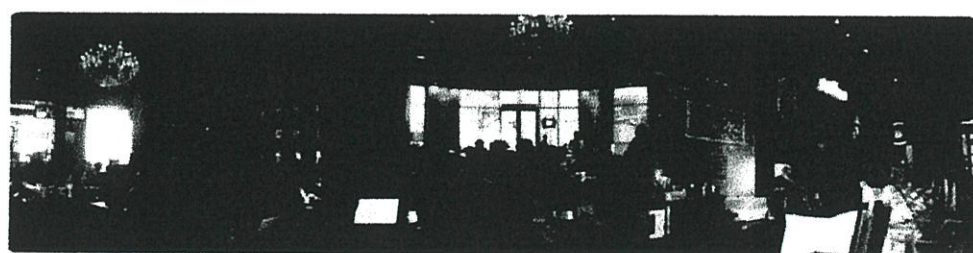
2.6.2.2 สรุปผลการศึกษาด้านภาพลักษณ์ของทรูคอฟฟี่

ภาพลักษณ์ของทรูคอฟฟี่มีลักษณะที่ดูน่าสมัย เป็นกันเอง สามารถเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งรายละเอียดของการนำเอาตราสัญลักษณ์ไปใช้ในการออกแบบสิ่งพิมพ์ หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ จะมีรายละเอียด ดังนี้

- จะใช้โทนสีขององค์กร คือ แดง-ขาว เป็นหลัก และจะวางตำแหน่งตราสัญลักษณ์สีแดงบริเวณมุมขวาของงานหรือของผลิตภัณฑ์ แต่ในกรณีที่พื้นที่มีขนาดเล็กหรือไม่มีมุม เช่น ทรงกระบอก ทรงกรวย เป็นต้น จะใช้การวางตรงกึ่งกลางของพื้นที่แทน

- การตกแต่งภายในร้านจะมีการเชื่อมโยงตราสัญลักษณ์และสีเข้ามาใช้ด้วย โดยจะนำเอาสีขององค์กรมาใช้ประกอบในการออกแบบ ซึ่งจะมีนำไปใช้ไม่ว่าจะเป็นตัวเฟอร์นิเจอร์ และการตกแต่งภายใน ซึ่งจะใช้ในอัตราส่วนคล้ายกับในตราสัญลักษณ์ แต่จะมีการใช้วัสดุหรือสีอื่นนอกตรามาผสมด้วย เพื่อให้ร้านดูน่าสนใจขึ้น เช่น ไม้หรือกระจก เป็นต้น

การตกแต่งภายในร้านทรูคอฟฟี่ ที่เน้นการใช้สีแดง-ขาว-ดำตามตราสัญลักษณ์ขององค์กร และมีการใช้วัสดุอย่างไม้-กระจก และวัสดุปูพื้นอื่นๆมาผสมด้วยโดยมีอัตราส่วนการใช้สีขาว:แดง:ดำ:อื่นๆ อยู่ที่ประมาณ 40:30:10:20



ELEMENTS GUIDE



Metal Glass

Concrete
Tiles
Paint

Paint
Leather

Signage
Leather

Wood

ภาพที่ 112 แสดงลักษณะการใช้งานเอกลักษณ์ร่วมภายในร้านทรูคอฟฟี่

2.6.3 การศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการสร้างเอกลักษณ์ร่วม และนำไปใช้ในการออกแบบ

การออกแบบเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) หมายถึง การออกแบบสิ่งที่สามารถแสดงความเป็นเอกลักษณ์ของงานผลิตภัณฑ์หรือองค์กรที่สามารถสื่อให้องค์กรที่สามารถสื่อให้ผู้พบเห็นได้เข้าใจและมีการตอบสนองที่ถูกต้อง การออกแบบนิยมออกแบบให้ลักษณะกราฟฟิกให้คล้ายกันทั้งหมดซึ่งอาจจะทำได้โดยการกำหนดตำแหน่งขององค์ประกอบต่างๆในแบบไว้ที่เดียวกันหรือการวางลักษณะตัวอักษรเดียวกัน หรือใช้ลวดลายกราฟฟิกตกแต่งให้มีความรู้สึกเดียวกัน

เหตุผลในการออกแบบให้มีลักษณะดังกล่าว ก็คือให้ผลิตภัณฑ์ให้เครื่องจักรเดียวกันได้คงรักษาความมีเอกลักษณ์เฉพาะตนไว้ให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตลอด หรือที่เรียกกันในภาษาอังกฤษว่า Corporate Identity การออกแบบให้คงเอกลักษณ์เช่นนี้เพื่อการสร้างกำลังในการโฆษณา

การรักษาเอกลักษณ์เฉพาะตัวของการออกแบบไม่จำเป็นต้องให้คงเหมือนเดิมโดนสิ้นเชิงทุกอย่าง เมื่อมีการออกแบบใหม่ก็สามารถดัดแปลงสร้างสรรค์งานใหม่ๆ ได้โดยถ่ายทอดความรู้สึกหรือบรรยากาศพิเศษเฉพาะตัวของงานที่ได้รับการออกแบบนั้นไว้ได้

การออกแบบเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) ที่มีความเหมือน ความคล้ายกัน เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเหมือนกันทั้งองค์กร ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ขององค์กร สามารถแบ่งภาพรวมของเอกลักษณ์ทรูคอฟฟี่ภายในศูนย์บริการทรูแบรนด์ดังข้อบได้เป็น 2 แนวทาง ดังนี้

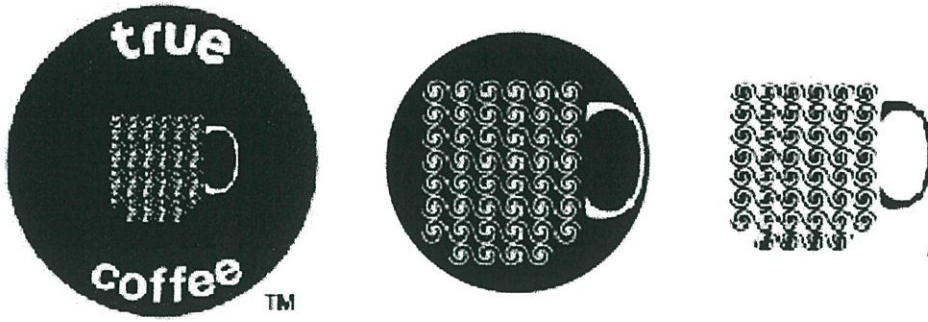
1. แบบรูปธรรม คือลักษณะที่สามารถสื่อออกมาให้เห็นอย่างชัดเจนเมื่อมองจากภายนอก ได้แก่

- ตราสัญลักษณ์
- รูปแบบสถานที่
- รูปแบบร้านค้าตามสาขาต่างๆ
- เครื่องแบบพนักงานขายประจำร้าน
- การใช้สีเป็นตัวเชื่อม

2. แบบนามธรรม คือ สิ่งที่สามารถรับรู้ได้ด้วยความรู้สึก เช่น ความสะอาด ความอบอุ่นเป็นกันเอง

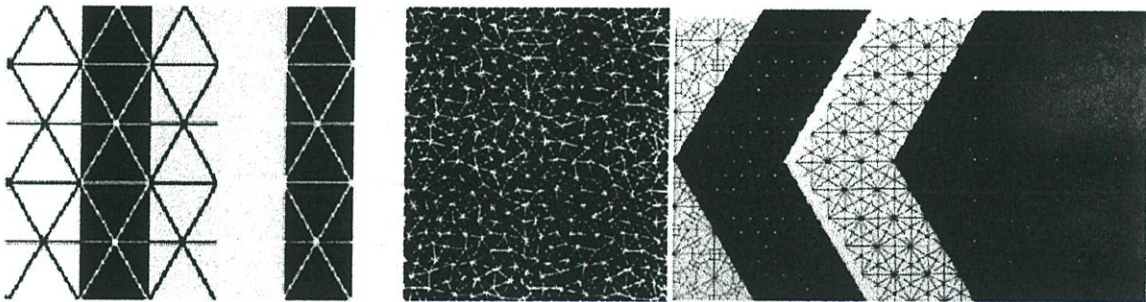
- ความทันสมัย รวดเร็ว จะใช้เป็นลักษณะที่เรียบง่าย ลดทอนรายละเอียดลง เพื่อให้ดูมีความทันสมัยและใช้ลักษณะ Asymmetry หรือความไม่สมดุลกัน เพื่อให้เห็นถึงความรวดเร็ว เคลื่อนไหว ผสมกับวัสดุหลักอย่างโลหะ เช่น สแตนเลส โลหะชุบโครเมียม เป็นต้น

- เป็นกันเอง - ผ่อนคลาย ใช้รูปทรงที่เรียบง่ายร่วมกับรูปแบบการตกแต่งภายในเฟอร์นิเจอร์ที่เปิดโล่ง ให้มีความรู้สึกโปร่ง ไม่อึดอัดและทึบตัน ประกอบกับการใช้วัสดุประกอบอื่นๆ



ภาพที่ 113 แสดงตราสินค้าทรูคอฟฟี่

จากตราสินค้าทรูคอฟฟี่ แสดงถึงการลดทอนเอกลักษณ์ร่วมที่จะนำมาใช้ในการออกแบบโดยการนำสัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงการเชื่อมโยงการเชื่อมต่อ ที่จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบต่อไปได้



ภาพที่ 114 แสดงลักษณะของแพทเทิน 2 มิติ

จากสัญลักษณ์การเชื่อมต่อในตราสินค้านำมาประยุกต์เป็นลักษณะการเชื่อมต่อในหลายๆรูปแบบในลักษณะของแพทเทิน 2 มิติ



ภาพที่ 115 แสดงลักษณะของแพทเทินในรูปแบบ 3 มิติ

และจากลักษณะแพทเทินที่ใช้ใน 2 มิติ นำมาประยุกต์เป็นรูปแบบที่ใช้ใน 3 มิติ เพื่อเป็นเอกลักษณ์ในการออกแบบส่วนต่างๆภายในร้าน เช่น การประดับตกแต่ง และเป็นส่วนของเฟอร์นิเจอร์

2.6.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจิตวิทยาสีที่มีผลต่อมนุษย์ และการวิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบในโครงการ

การวิเคราะห์ในเชิงจิตวิทยาของสีและแสง ที่มีผลต่อมนุษย์

ในการศึกษาหาข้อมูลในหัวข้อนี้เป็นการศึกษาการวิเคราะห์ในเชิงจิตวิทยาของสีและแสงที่มีผลต่อมนุษย์โดยในส่วนแรกจะเป็นข้อมูลของสีและจิตวิทยาการใช้สี ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์กับการออกแบบในโครงการ ถึงแม้ว่าวัสดุหลักในโครงการจะเป็นไม้สักซึ่งเป็นวัสดุจากธรรมชาติก็ตาม

2.6.1.1 สีและจิตวิทยาการใช้สี

สีของเฟอร์นิเจอร์สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. สีทั่ว ๆ ไป
2. สีเลียนแบบธรรมชาติ

สีทั่ว ๆ ไป หมายถึง สีในวงจรัส แต่จะมีความเข้ม ความแรงของสีมากน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับการผสม ความเข้มของสี (Value) คือ ความอ่อน หรือความเข้มของสี

ความแรงของสี (Chromatic) คือ ความแข็งของสี (Strength หรือ Intensity) คือ ความหนักและจางของสี ซึ่งอาจจะมีความเข้มของสีเหมือนกัน แต่มีความหนักและจางไม่เท่ากัน

สีผสมขาว (Tint) คือ สีที่เกิดจากส่วนผสมของสีขาว ทำให้สีมีความอ่อน

สีผสมดำ (Shade) คือ สีที่เกิดจากส่วนผสมของสีดำ ทำให้สีมีความเข้ม

สีเลียนแบบธรรมชาติ เป็นสีที่ทำขึ้นเป็นพิเศษ เพื่อให้เกิดลักษณะที่ใกล้เคียงกับวัสดุในธรรมชาติ เช่น สีไม้ สีสะท้อน

อิทธิพลของสีต่ออารมณ์

สีมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์ นักวิชาการได้วิเคราะห์สีที่มีต่อความรู้สึกในรูปแบบต่างๆ

1. สีทองอ่อน ให้ความรู้สึกเย็น เป็นผู้ใหญ่ มั่นคง รับผิดชอบ สุจริต
2. สีเขียวแก่หรือสีเทา ให้ความรู้สึกเศร้าโศก มีอายุ สันโดษ
3. สีเทาแก่ ให้ความรู้สึกเสียบเฉย เศร้า เป็นผู้ใหญ่ เป็นระเบียบ
4. สีดำ ให้ความรู้สึกหนัก มีด และลึกลับ บางครั้งให้ความรู้สึกเป็นทุกข์
5. สีขาว ให้ความรู้สึกเบา สะอาด บริสุทธิ์
6. สีเหลืองสด ให้ความรู้สึกสดชื่น ตื่นเต้น สนุกสนาน แต่เป็นสีที่มีความจ้ำจมน
7. สีนํ้าตาล ให้ความรู้สึกอบอุ่น แห่งแล้ง สลด

อิทธิพลของสีกับความรู้สึก

สีต่าง ๆ จะก่อให้เกิดอารมณ์ที่แตกต่างกัน โดยสมองจะแปลให้กลายเป็นอารมณ์ต่าง ๆ ได้แก่

1. ให้ความรู้สึกในเรื่องขนาด

- | | |
|--------|----------------------------|
| สีอ่อน | - ทำให้วัตถุมีขนาดใหญ่ขึ้น |
| สีเข้ม | - ทำให้วัตถุขนาดเล็ก |

2. น้ำหนัก

- สีอ่อน - ทำให้วัตถุเบา
- สีเข้ม - ทำให้วัตถุหนัก

3. ความแข็งแรง

- สีเย็น - ดูอ่อนไหว เบา อ่อนแอ เช่น สีฟ้า สีเขียว ฟ้า
- สีร้อน - ดูหนัก แรง เข้มแข็ง เช่น น้ำตาลแดง แดง

4. อุณหภูมิ

- สีร้อน - ให้ความรู้สึกที่ร้อน ริบแรง เก็บความร้อน
- สีเย็น - ให้ความรู้สึกเย็น สงบ ไม่ดูดความร้อน

5. ความสะอาด

สีขาว สีขาวงาช้าง ให้ความรู้สึกถึงความสะอาดได้ดีที่สุด จึงมักจะนำมาใช้กับงานที่ขาดความสะอาด เช่น โรงพยาบาล ห้องน้ำ

6. ความภูมิฐาน

สีเย็น และสีเข้ม สร้างความรู้สึก ภูมิฐานและสงบมากกว่าสีร้อน

7. ระยะเวลา

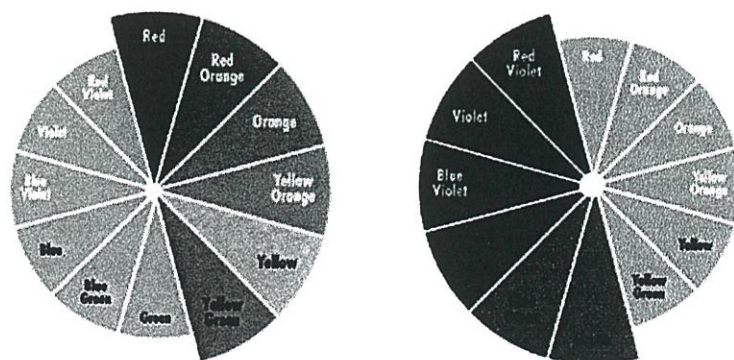
สีบางสีจะมีผลต่อความรู้สึกทางด้านระยะเวลาต่าง ๆ ได้แก่

- สีแดง - ให้ความรู้สึกว่ายู่ใกล้กว่าความเป็นจริง
- สีน้ำเงิน - ให้ความรู้สึกว่ายู่ไกลกว่าความเป็นจริง

2.6.1.2 จิตวิทยาสีกับการใช้งาน

การใช้สีเพื่อการออกแบบ

การตกแต่งผิวภายนอกเพื่อให้เกิดความสวยงามตามลักษณะของสุนทรียภาพและเพื่อชักจูงใจ การขาย และความชอบนั้น ส่วนใหญ่มีการตกแต่งผลิตภัณฑ์ทุกชนิดด้วยสี การตกแต่งผิวเพื่อชักนำให้โน้มน้ำหนักให้เกิดผลทั้งการขาย ความสะอาด และความสวยงามทั้งหลายแล้ว นอกจากนี้ยังมีประโยชน์คือ เป็นสีกันสนิม กันน้ำ หรือต่อต้านสภาวะการรณทำลายจากธรรมชาติ สำหรับวัสดุหรือผลิตภัณฑ์นั้นด้วย



ภาพที่ 116 แสดงวรรณะของสี

ประเภทของสีและการนำมาใช้

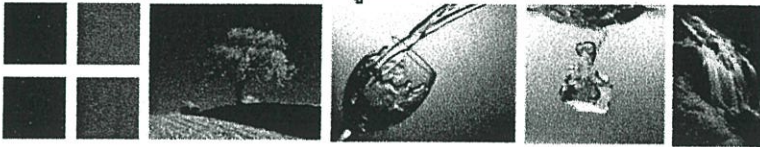
สีร้อน(สีอบอุ่น-Warm Colour)

นับจากโทนของสีเหลือง ชมพู แดง ส้ม ม่วง น้ำตาล สีเหล่านี้ให้ความหมายที่เร้าร้อน ก้าวร้าว มีอิทธิพลต่อการดึงดูดและกระตุ้น อารมณ์ได้มากกว่าโทนสีอื่น ๆ



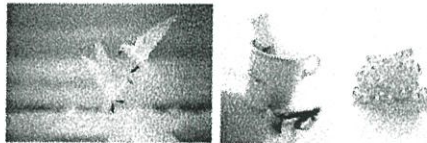
สีเย็น (Cool Color)

เริ่มจากสี เทา ฟ้ำ น้ำเงิน เขียว สีโทนนี้ จัดอยู่ในโทนสีเย็น ให้อารมณ์ ที่สงบ สะอาด เย็นสบาย



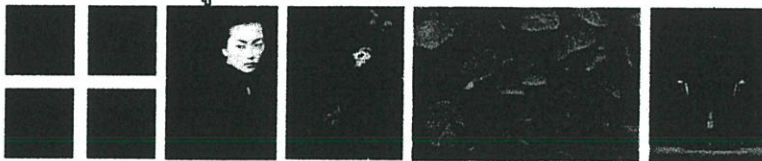
สีขาว (White)

คือสีแห่งความ สะอาด บริสุทธิ์ ไร้เดียงสา



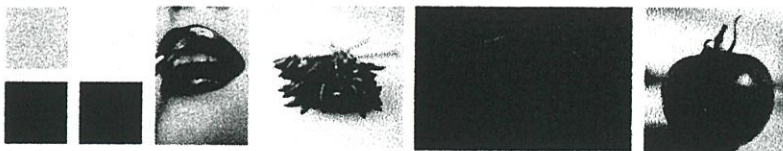
สีดำ (Black)

คือสัญลักษณ์แห่งความโศกเศร้าและความตาย และบางความหมายมักใช้แทน ความชั่วร้าย ในความหมาย ในยุโรปและอเมริกา แทนความเป็นผู้ดี ขริม และมั่นคง



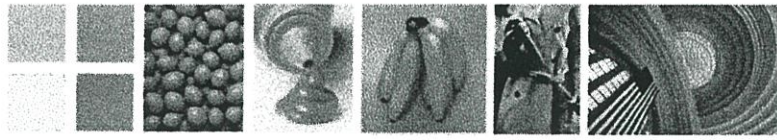
สีแดง (Red)

คือสีแห่งความกระตือรือร้น เร้าร้อน รุนแรง สะเทือนอารมณ์ มีพลัง ให้ความสว่าง โชติช่วง เป็นสัญลักษณ์แห่งความรัก และการดึงดูด ความสนใจ หากเป็นสีชมพูซึ่งความเข้มของ สีแดงจางลง จะทำให้ความรู้สึกที่หวาน และโรแมนติก



สีเหลือง (Yellow)

คือสีแห่งความสุขสดชื่น ร่าเริงมีชีวิตชีวา เป็นสีที่เข้ากันได้เกือบทุกสี



สีเขียว (Green)

คือสีของต้นไม้ใบหญ้า เป็นสัญลักษณ์แห่งความสงบ เรียบง่าย ความเข้มของสีเขียวให้ ความหมายถึงความอุดมสมบูรณ์



สีฟ้า (Blue)

คือสีแห่งท้องฟ้าและน้ำทะเล เป็นสัญลักษณ์แห่งความสงบ เยือกเย็น มั่งคั่ง แต่เต็มไปด้วยพลัง หากเป็นสีฟ้าอ่อน จะให้ความรู้สึกที่สดชื่น สบายงาม กระฉับกระเฉง เป็นหนุ่มเป็นสาว



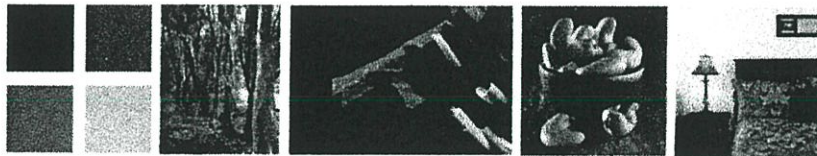
สีม่วง (Purple)

คือสีแห่งความลึกลับ ซ่อนเร้น เป็นสีที่มีอิทธิพลต่อจินตนาการ และความอยากรู้อยากเห็นกับเด็ก



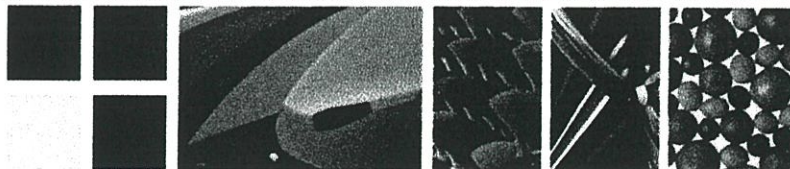
สีน้ำตาล(Brown)

เป็นสีแทนสัญลักษณ์ของความรุ่งโรย เปรียบเหมือนต้นไม้ที่หมดอายุขัย เป็นสีที่ความหมายที่ดูเหมือนธรรมชาติ



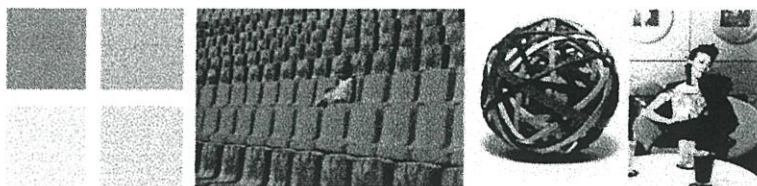
สีแจ๊ด (Vivid Colour)

คือสีที่สะดุดตามองเห็นแต่ไกล เป็นโทนของสีที่ตัดกันแบบตรงข้าม เช่น แดงกับดำเป็นต้น



สีทึม (Dull Colour)

คือสีที่ค่อนข้างเข้มหรือสีเข้มที่เฉิดจางลง ให้ความรู้สึกที่ สลัวลาง มัว บางครั้งดูเหมือนฝัน และดูคล้าย



สีจาง (สีอ่อน-Light Colour)

ให้ความรู้สึกที่อ่อนโยน เบาหวานที่ดูเหมือนเมฆ หรือปูฝ้ายช่วยทำให้พื้นที่แคบดูกว้างขึ้น



สีมืดทึบ (Dark Colour)

ให้ความรู้สึกหนักและความแข็งแกร่งเข้มมีพลัง

ภาพที่ แสดงประเภทของสีและความรู้สึกของสีในลักษณะต่าง ๆ



การใช้สีในสถานที่มืดและสว่าง

การจะเลือกใช้สีสำหรับตกแต่งภายในบ้านซึ่งรวมถึงพื้นที่อาบน้ำเองด้วยหรือสถานที่ต่าง ๆ นั้น ประการแรกต้องคำนึงถึงก่อนว่าห้องนั้นได้รับอิทธิพลของแสงสว่างจากภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยหรือไม่ เพราะถ้าห้องนั้น ๆ มีแสงสว่างส่องถึงมาก ๆ ก็ควรใช้สีที่ลดความสดใสหรือสีกลาง ๆ (Neutralized Tints) เพื่อจะได้ดูสบายตา นุ่มละมุน หากเราใช้สีที่สว่างจะดูไม่เหมาะสม ขณะเดียวกัน หากห้องนั้น ได้รับแสงจากภายนอกน้อยเราต้องใช้สีที่สดใส กระจายช่วยในการตกแต่งเพราะห้องจะได้ไม่ดูทึม มืดทึบ ทำให้รู้สึกหดหู่ หลักการนี้ได้เกิดขึ้นมานานแล้ว ยกตัวอย่าง เช่น ภาพเขียนบนผนังของชาวอียิปต์ ซึ่งก็ทราบกันดีอยู่แล้วว่าผนังภายในสิ่งก่อสร้างของชาวอียิปต์นั้นแสงสว่างผ่านเข้าไปได้ น้อยมากดังนั้นชาวอียิปต์นิยมใช้สีที่สดใส สว่างในการสร้างสรรคภาพการเขียนภาพด้วยสีที่สดใสในที่สว่างน้อยนั้น จะทำให้ภาพเขียนสว่างพอดีตามต้องการเพราะความมืดของบรรยากาศรอบ ๆ อันเป็นสีกลางเข้ามาบีบคั้นทำให้สีที่สดใสลดความสดใสไปเอง แต่ถ้าต้องการวางโครงสร้างสีให้สว่างมาก ควรวางโครงสร้างสีให้มีความผสมกลมกลืนในจุดพอดี เพราะแสงสว่างไม่ทำให้คุณภาพของสีเสียไปแต่อย่างใด

การใช้โครงสร้างสีสำหรับกลางแจ้ง

การนำหลักการด้านโครงสร้างสีไปใช้ในสถานที่กลางแจ้ง นั้นมีหลักการที่ตรงกันข้ามกับประเภทแรก งานสถาปัตยกรรมแถบประเทศทางตะวันออกเช่นสถาปัตยกรรมไทยมักมุ่งหลังคาบ้านด้วยสีสดใสเช่น แดง เขียว เหลือง น้ำเงิน ท่ามกลางสภาพอากาศที่แดดจัดจ้าน ร้อนแรง ซึ่งก็ดูสดใสงดงาม เข้ากับสภาพแวดล้อม แต่หากเป็นบ้านเรือนในแถบยุโรป ซึ่งบรรยากาศของเขา ทึมๆ ไม่กระจ่างอย่างแถบบ้านเรา หากใช้สีที่สดใสจะดูไม่น่ามอง บาดตา โดดออกมาจากสภาพแวดล้อม ดังนั้นควรเลือกใช้สีที่ลดความสดใสจะทำให้หน้าดูและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

สีที่ได้รับอิทธิพลของแสงไฟเข้ามาผสม

แสงไฟนับว่ามีอิทธิพลต่อโครงสร้างของสีพอสมควร อาจทำให้เกิดความผันแปรได้ในรูปแบบต่าง เช่น อาจทำให้สีเข้มขึ้น สว่างขึ้น มีดลง สลัว หรือจมหายไป เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาดังกล่าว ก่อนการที่จะวางโครงสร้างสีใด ๆ ควรคำนึงถึงเรื่องของแสงไฟเข้าไปเกี่ยวข้องด้วยเสมอ อาจทำโดยกำหนดโครงสร้างของสีแล้วนำมาทดสอบกับแสงไฟจริงดู สังเกตผลที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุด ดีกว่าเรามาเดาหรือคิดเอง ดังนั้นการกำหนดโครงสร้างสีควรทำควบคู่ไปกับการติดตั้งระบบไฟ เพื่อจะทำให้ทั้งสองส่วนนั้นได้สัมพันธ์กัน ถ้าแสงไฟที่ใช้เป็นแบบธรรมดา การจัดสีให้ดูกลมกลืนมีหลักเกณฑ์ดังนี้

สีแดงจะดูสดใสกระจ่าง ส่วนสีแดงเข้มจะออกไปทางสีแดง สีม่วงแดงจะออกไปทางสีแดง สีม่วงครามอาจกลายเป็นม่วง สีครามจะออกไปทางสีเทา สีน้ำเงินจะดูปรากฏเด่นชัดขึ้น ส่วนสีเหลืองจะออกไปทางส้ม และแสงสว่างจัดขึ้นสีเหลืองอาจจมหายไป ดังนั้นผู้สร้างสรรค์ควรต้องศึกษาทำความเข้าใจในจุดนี้ เพื่อประโยชน์เวลานำไปใช้เช่นในการจัดฉากเวทีละคร การแสดง รวมทั้งเครื่องแต่งกายของตัวแสดง เพราะหากไม่ศึกษาอาจทำให้เกิดผลเสียตามมาได้เช่นเกิดจุดเด่นในที่ที่ไม่ต้องการ

สีกับการตกแต่งภายในและภายนอกสถานที่

การตกแต่งสถานที่ต่าง ๆ ให้สวยงาม ถูกใจ สบายใจและรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัยเมื่ออยู่ในที่นั้น ๆ ความรู้สึกเหล่านี้เกิดขึ้นได้อย่างไร ส่วนหนึ่งเกิดขึ้นจากการเลือกใช้สีที่แสดงออกมาทางจิตวิทยา ที่เกิดผลกับจิตใจมนุษย์อย่างที่เราไม่รู้ตัว นั้นแสดงว่าสีมีอิทธิพลต่อจิตใจเรา ตัวอย่างเช่น สีแดงและสีเหลืองให้ความรู้สึกตื่นเต้น สีน้ำเงินและสีเขียวให้ความรู้สึกสงบจิตใจถูกนุ่มลงสู่สันติสุข ซึ่งเป็นหลักจิตวิทยาที่เห็นอย่างง่าย ๆ ดังนั้นการวางโครงสร้างของสีในการใช้ในชีวิตประจำวันก็ควรจัดสรรให้ถูกต้องกับเรื่องราวหรือประโยชน์ใช้สอย สีแต่ละสีย่อมแสดงอารมณ์ที่ต่างกันซึ่งพอจะยกตัวอย่างได้ดังนี้

สีทองเงิน และสีที่มันวาว	แสดงถึงความรู้สึกมั่นคง
สีขาว	แสดงถึง ความบริสุทธิ์ เมื่อกบาน สะอาด
สีดำอยู่กับสีขาว	แสดงถึงความรู้สึกทางอารมณ์ที่ถูกกดดัน
สีเทาปานกลาง	แสดงถึงความนิ่งเฉย สงบ
สีเขียวแก่ผสมกับสีเทา	แสดงถึงความสลด หนักใจ ชรา
สีเขียวและน้ำเงิน	แสดงความรู้สึกสงบเยียบ
สีสดและสีบาง ๆ ทุกชนิด	แสดงความรู้สึกกระชุ่มกระชวย แจ่มใส
สีดอกกุหลาบ	แสดงถึงความอ่อนหวาน นุ่มนวล
สีแดง	แสดงถึงความตื่นเต้น ไร่่าใจ
สีแดงเข้ม	แสดงถึงความสง่าผ่าเผย ปิติ อิ่มเอิบ
สีเหลือง	แสดงถึงความไพบุลย์

ภาพที่ แสดงลักษณะของสีที่มีผลต่อความรู้สึก

แต่ทั้งนี้ผู้คนบางคนบางกลุ่มอาจมีความรู้สึกกับสีที่ต่างอารมณ์ ต่างความรู้สึกซึ่งกันและกันได้ อาจเป็นเพราะเหตุผลส่วนตัว หรือขนบธรรมเนียม จารีตของแต่ละกลุ่มชน สีนอกจากจะให้ความรู้สึกทางอารมณ์ที่ต่างกัน แล้วยังแสดงถึงระยะที่ต่างกันของวัตถุที่ต่างกันด้วย

- สีกับการตกแต่งภายนอกอาคาร มีหลักการดังนี้

1. การใช้สีต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของอาคารนั้น ๆ
2. ต้องผสมผสานสัมพันธ์กับสีของอาคารใกล้เคียงเท่าที่จะทำได้
3. อาคารขนาดใหญ่ไม่ควรใช้สีรุนแรง ควรใช้สีเลียนแบบธรรมชาติเช่น สีอิฐ หินอ่อน ยกเว้นสีเทาของปูนจะดูไม่ดี ส่วนสีหวาน ๆ ไม่เหมาะกับอาคารหากแต่เหมาะกับพวงเส้นผ่า ซึ่งอาคารไม่ต้องการจุดมุ่งหมายของอาคารใหญ่ต้องการแสดงความตระการตาโอ้อ่า
4. อาคารเล็กควรใช้สีที่สดใสขึ้นกว่าอาคารใหญ่แต่ต้องสอดคล้องสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม
5. อาคารที่อยู่ในที่ที่แวดล้อมด้วยธรรมชาติ สามารถใช้สีสดใสอย่างไรก็ได้
6. ไม่ควรใช้สีฟ้าอ่อนหรือเขียวอ่อนกับอาคารที่มีขนาดใหญ่ปานกลางเพราะจะทำให้ดูโครงสร้างของอาคารอ่อนแอ
7. การจัดสวนซึ่งต้องนำต้นไม้หลายชนิดมาจัดวางเช่นสีเขียว เขียวอ่อน เหลือง แต่โดยรวมแล้วก็เป็นสีเขียวซึ่งอาจดูไม่ดี เราสามารถนำเอาดอกไม้มาจัดสลับกันไปแต่ต้องจัดวางอย่างมีองค์ประกอบด้วย
8. การจัดตู้โชว์ตามห้างร้าน ไม่จำกัดว่าใช้สีใดเพราะเป็นมุมเล็ก ๆ ส่วนหนึ่งของอาคาร การใช้สีไม่ทำให้อาคารเสียคุณภาพ แต่ก็ไม่ควรเลือกสีที่จัดไปนักเพราะถึงแม้จะดึงดูดความสนใจได้แต่ขณะเดียวกันก็ทำให้เบื่อกายเช่นกัน

สรุป จากข้อมูลข้างต้นในส่วนของประยุกต์นำเอาเรื่องของสีและแสงที่มีผลต่อมนุษย์ในเชิงจิตวิทยาเพื่อมาใช้ในการออกแบบโดยมองในเชิงของการให้อารมณ์และความรู้สึก ก็มีรูปแบบวิธีการนำมาใช้ที่หลากหลาย และในเรื่องของการสร้างความน่าสนใจให้กับองค์ประกอบต่างๆในการออกแบบอีกด้วย

2.6.5 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ที่มีผลต่อการออกแบบในโครงการ

การสร้างภาพลักษณ์ทางธุรกิจในยุคที่สภาพสังคมและพฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการดำเนินงานที่เป็นระบบ การสร้างภาพลักษณ์เพื่อส่งเสริมการตลาดของธุรกิจใด ๆ นั้น พึ่งเริ่มต้นด้วยการตรวจสอบและวัดประเมินภาพลักษณ์อย่างมีมาตรฐาน และการกำหนดเป้าหมายของภาพลักษณ์ที่พึงประสงค์ก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยควบคุมทิศทางดำเนินการในทุกองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องได้ ยิ่งไปกว่านั้น ในการสื่อสารเพื่อสร้างภาพลักษณ์ให้สามารถสนับสนุนการตลาดของธุรกิจได้ดีควรจะได้พิจารณาถึงมิติอื่น ๆ ของการสื่อสารการตลาดมาประยุกต์ใช้ร่วมกันด้วย โดยที่ผู้บริหารภาพลักษณ์สามารถนำเอกลักษณ์การสื่อสารและวิถีการดำเนินงานหลากหลายรูปแบบมาใช้ให้สอดคล้องกันเพื่อเดินไปในทิศทางเดียวกันอย่างเป็นเอกภาพ จวบจนสามารถบรรลุสู่เป้าหมายของภาพลักษณ์เพื่อส่งเสริมการตลาดที่พึงประสงค์ของธุรกิจอย่างแท้จริง

โดยสามารถสรุป การออกแบบเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) ที่มีความเหมือน ความคล้ายกัน เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเหมือนกันทั้งองค์กร ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ขององค์กร สามารถแบ่งภาพรวมของเอกลักษณ์ทรูคอฟฟี่ภายในศูนย์บริการทรูแบรนดิ้งข้อไปได้เป็น 2 แนวทาง ดังนี้

1. แบบรูปธรรม คือลักษณะที่สามารถสื่อออกมาให้เห็นอย่างชัดเจนเมื่อมองจากภายนอก ได้แก่ ตราสัญลักษณ์, รูปแบบสถานที่, รูปแบบร้านค้าตามสาขาต่างๆ, เครื่องแบบพนักงานขายประจำร้าน, การใช้สีเป็นตัวเชื่อม

2. แบบนามธรรม คือ สิ่งที่สามารถรับรู้ได้ด้วยความรู้สึก เช่น ความสะอาด ความอบอุ่นเป็นกันเอง

ภาพลักษณ์ของทรูคอฟฟี่มีลักษณะที่ดูน่าสมั เป็นกันเอง สามารถเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งรายละเอียดของการนำเอาตราสัญลักษณ์ไปใช้ในการออกแบบสิ่งพิมพ์ หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ จะมีรายละเอียด ดังนี้

-การตกแต่งภายในร้านจะมีการเชื่อมโยงตราสัญลักษณ์และสีเข้ามาใช้ด้วย โดยจะนำเอาสีขององค์กรมาใช้ประกอบในการออกแบบ ซึ่งจะมีนำไปใช้ไม่ว่าจะเป็นตัวเฟอร์นิเจอร์ และการตกแต่งภายใน ซึ่งจะใช้ในอัตราส่วนคล้ายกับในตราสัญลักษณ์ แต่จะมีการใช้วัสดุหรือสีอื่นนอกตามาผสมด้วย เพื่อให้ร้านดูน่าสนใจขึ้น เช่น ไม้หรือกระจก เป็นต้น

-การตกแต่งภายในร้านทรูคอฟฟี่ ที่เน้นการใช้สีแดง-ขาว-ดำตามตราสัญลักษณ์ขององค์กร และมีการใช้วัสดุอย่างไม้-กระจก และวัสดุพื้นอื่นๆมาผสมด้วยโดยมีอัตราส่วนการใช้สี:แดง:ดำ:อื่นๆ อยู่ที่ประมาณ

40:30:10:20

2.7 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต

ในการนำวัสดุต่าง ๆ มาใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์นั้นมียุ่หลากหลายชนิด ซึ่งขึ้นอยู่กับการใช้ที่ถูกต้อง และเหมาะสม กล่าวคือ การนำวัสดุมาแปรรูปหรือใช้สร้างชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ นั้น จำเป็นต้องพิจารณาถึง คุณสมบัติและจุดอ่อนต่าง ๆ ของวัสดุแต่ละชนิด เพื่อจะได้เลือกใช้ชนิดและวิธีการผลิตให้เหมาะสมกับการใช้งาน นอกจากนี้แล้วเพื่อให้ประกอบการพิจารณาเลือกเครื่องมือและเครื่องจักรที่จะใช้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อสามารถเลือกวิธีการยึดต่อประสานได้อย่างเหมาะสม ทำให้เฟอร์นิเจอร์มีความสวยงามและราคาเหมาะสมกับเฟอร์นิเจอร์นั้น ๆ สามารถที่จะผลิตขึ้นเพื่อจำหน่ายในท้องตลาดได้

การศึกษาข้อมูลในบทนี้ จึงเป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกระบวนการผลิต เพื่อใช้เป็นแนวทางในการนำเลือกวัสดุและกระบวนการผลิตที่มีความเหมาะสมต่อการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ โดยมีเนื้อหาที่จะทำการศึกษา ดังต่อไปนี้

2.7.1 การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

2.7.2 ข้อมูลวัสดุประกอบหลัก วัสดุรอง วัสดุประกอบ การตกแต่งผิว และการพิจารณา

2.7.3 การศึกษาข้อมูลวัสดุเพื่อใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมภายในโครงการ

2.7.2.1 การศึกษาข้อมูลวัสดุประเภทไม้

2.7.2.2 การศึกษาข้อมูลวัสดุประเภทอะคริลิก

2.7.2.3 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอลูมิเนียม สแตนเลส ที่ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์

2.7.2.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเหล็กที่ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์

2.7.2.5 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุหุ้มบุ และหนัง ต่างๆ

2.7.4 ตัวอย่างเทคนิคการยึดชิ้นงานการประกอบในแบบต่างๆในงานเฟอร์นิเจอร์ประเภทไม้จริง

ตัวอย่างเทคนิคการยึดชิ้นงานการประกอบในแบบต่างๆ ในงานเฟอร์นิเจอร์ประเภทไม้จริง

2.7.5 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และสภาพแวดล้อมภายในร้าน รวมถึงกรรมวิธีในการผลิต

2.7.1 การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบข้อมูลโครงสร้างที่เหมาะสมกับการผลิตเฟอร์นิเจอร์

สิ่งที่สำคัญที่สุดของโครงสร้าง คือ ความแข็งแรง สิ่งที่สำคัญอีกประเภทคือ ความยากง่ายในการผลิตระบบอุตสาหกรรมและต้องง่ายแก่การซ่อมแซมบำรุงรักษาอีกด้วย ลักษณะต่าง ๆ ของโครงสร้างต้องไม่ขัดต่อประโยชน์ใช้สอยในปัจจุบัน ซึ่งมีการพัฒนาไปตามยุคสมัยเนื่องจากปัญหาในเรื่องเนื้อที่ประโยชน์ใช้สอยภายนอกอาคารมีขอบเขตจำกัดมากขึ้น ระบบขนส่งมีหลายรูปแบบและระยะทางไกล ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการขนส่งดังต่อไปนี้

1. แบบสำเร็จรูป (Prefabrication Style)
2. แบบพับ (Folding Style)
3. แบบซ้อนกัน (Stacking Style)
4. แบบต่อยื่นออก (Extension Style)
5. แบบปรับระดับ (Adjustable Style)
6. แบบถอดประกอบ (Knock down Style)
7. แบบใช้ร่วมกันหรือประกอบกัน (Combination Style)

รูปแบบโครงสร้างใหม่ ๆ ทำให้ได้เปรียบในด้านการออกแบบโครงสร้าง แต่มีข้อ เสียเปรียบ คือ

1. ความแข็งแรงลดลง
2. ราคาผลิตภัณฑ์จะสูงขึ้น
3. ขนาดรูปร่างที่เป็นอิสระ

ฉะนั้นก่อนที่จะออกแบบเฟอร์นิเจอร์เหล่านี้ต้องคำนึงถึงข้อเสียทั้ง 3 ข้อ และที่สำคัญจะต้องไม่เกิดความยุ่งยากต่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

รูปแบบโครงสร้างในงานเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน สามารถแบ่งกลุ่มออกได้ 3 ระบบ คือ

- 1.ระบบผนังรับแรง (Panel System)
- 2.ระบบเฟรมรับแรง (Frame System)
- 3.ระบบผสม : เฟรมและผนัง (Mix System : Frame and Panel System)

1. ระบบผนังรับแรง (Panel System)

ระบบผนังส่วนใหญ่ จะใช้วัสดุที่มีลักษณะเป็นแผ่นนำมาประกอบกันเป็นยูนิิต โดยมีการรับแรงถ่ายน้ำหนักจากแผ่นสู่แผ่น ต่อกันลงสู่ฐาน เป็นรูปแบบที่สามารถขนส่งได้ปริมาณมาก เพราะเรียงซ้อนกันได้ ประหยัดเวลา และค่าขนส่ง แต่มักมีปัญหาในการประกอบติดตั้งเพราะมีรูปแบบ ที่ต้องใช้ความชำนาญในการประกอบ ต้องเลือกใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงมากในตัวเองเพราะเป็นการรับน้ำหนักโดยตรง จึงมีน้ำหนักมาก ไม่สะดวกในการขนย้าย

ข้อดี-ข้อเสียของระบบผนัง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เหมาะกับรูปแบบที่ต้องการปกปิด	1. มีรูปแบบและวัสดุใช้งานที่ค่อนข้างจำกัด
2. ประหยัดเนื้อที่ในการขนส่ง	2. ไม่เหมาะกับงานที่ต้องรับน้ำหนักมากๆ
3. ต้นทุนการผลิตต่ำ	3. ไม่สะดวกในการซ่อมแซม
4. สามารถผลิตได้เป็นจำนวนมาก	4. มีน้ำหนักในการขนย้ายมาก

ตารางที่ 25 แสดงข้อดี – ข้อเสียของระบบผนัง

2. ระบบเฟรมรับแรง (Frame System)

เป็นระบบที่ใช้ในการรับแรงแบบเสาและคาน โดยวัสดุที่ใช้ ไม่จำเป็นต้องเป็นลักษณะแผ่น ใช้วัสดุน้อย ทำให้มีน้ำหนักน้อย สะดวกในการขนย้าย การประกอบติดตั้งทำได้ง่ายกว่าแบบแรก แต่ไม่เหมาะกับงานที่ต้องการความมิดชิด เพราะรูปแบบมีโครงสร้างโปร่ง

ข้อดี-ข้อเสียของระบบเฟรม

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถรับแรงและน้ำหนักได้ดี	1. การผลิตทำได้ยากกว่าแบบผนัง
2. มีรูปแบบหลากหลายในการใช้งาน	2. ใช้เวลานานในการผลิต
3. มีน้ำหนักเบาขนย้ายสะดวก	3. ต้นทุนการผลิตต่ำ
4. ถอดประกอบติดตั้งได้ง่าย	4. ไม่เหมาะกับงานที่ต้องการความมิดชิด

ตารางที่ 26 แสดงข้อดี – ข้อเสียของระบบเฟรม

3. ระบบผสม: เฟรมและผนัง (Mix System: Frame and Panel System)

เป็นระบบที่ผสมที่นำข้อดีของทั้ง 2 ระบบ ทั้งแบบเฟรมและผนังมาใช้ จึงทำให้มีรูปแบบการใช้งานหลากหลาย จึงสามารถนำไปใช้ในการออกแบบได้มาก แต่จะเกิดปัญหาในขั้นตอนการผลิตที่จะยุ่งยาก ซับซ้อนมากกว่า ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง

ข้อดี-ข้อเสียของระบบผสม

ข้อดี	ข้อเสีย
1. รูปแบบและวัสดุที่หลากหลาย	1. มีขั้นตอนในการผลิตที่ซับซ้อน
2. มีความแข็งแรงทนทาน	2. ใช้เวลานานในการผลิต
3. รองรับการใช้ได้หลากหลาย	3. การผลิตหลายขั้นตอน ซับซ้อน ต้นทุนสูง
4. สะดวกในการขนส่งและติดตั้ง	4. ต้องอาศัยระบบการผลิตที่มีคุณภาพ

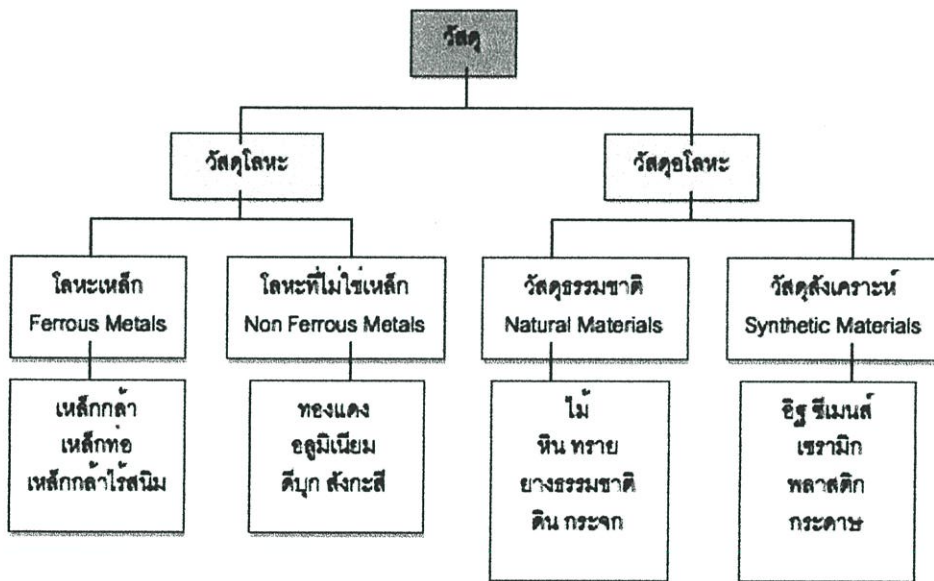
ตารางที่ 27 แสดงข้อดี – ข้อเสียของระบบผสม

2.7.2 ข้อมูลวัสดุประกอบหลัก วัสดุรอง วัสดุประกอบ การตกแต่งผิว และการพิจารณา วัสดุเพื่อใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมภายในโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ข้างเคียงของเฟอร์นิเจอร์และผลิตภัณฑ์เดิมของร้านทรูคอฟที่พบว่ามีรูปแบบวัสดุ ที่หลากหลายซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของการทำงาน และจากการวิเคราะห์พบว่า ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการมีวัสดุที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในการออกแบบ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้

- วัสดุประกอบหลักประเภทไม้
- วัสดุประกอบรองมีหลายประเภท เช่น เหล็ก สแตนเลสสตีล อลูมิเนียม พลาสติก เป็นต้น

ปัจจุบันมีวัสดุที่ใช้สำหรับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่หลากหลาย ตามแต่วัตถุประสงค์ของการทำงาน โดยประเภทของวัสดุที่นำมาใช้งาน สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ได้ดังนี้



ตารางที่ 28 แสดงแผนผังประเภทของวัสดุ

2.7.2.1 การศึกษาข้อมูลวัสดุประเภทไม้

การใช้วัสดุประเภทไม้ทำเฟอร์นิเจอร์ในระบบอุตสาหกรรมนั้น ส่วนใหญ่จะมีการแปรรูปออกมาเป็นแผ่นซึ่งใช้เป็นโครงสร้างของชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ซึ่งการเลือกใช้วัสดุประเภทไม้นั้นจำเป็นต้องเลือกใช้ไม้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อวัตถุประสงค์การใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ โดยมีคุณสมบัติของไม้ดังต่อไปนี้ แบ่งตามลักษณะความแตกต่างของเนื้อไม้ สามารถแบ่งได้ 3 ประเภทคือ

1. ไม้เนื้ออ่อน ได้แก่ ไม้ที่มีเนื้อค่อนข้างเหนียว ทำการเลื่อย โสกบ ตกแต่งได้ง่าย ลักษณะเนื้อมีสีซีดจาง น้ำหนักเบา ขาดความแข็งแรงทนทาน รับน้ำหนักได้ไม่ดี เช่น ไม้จำปา ไม้กะบาก ไม้ยาง ฯลฯ

ลักษณะ	คุณสมบัติ	ประโยชน์
- เป็นไม้มีน้ำหนักเบา - เนื้อไม้หยาบ มีรู สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า - สีขาว ชืด หรือจาง - เนื้ออ่อน	- ไม้คงทนต่อแดด ฝน ความชื้น ผู้ได้ง่าย - หดตัวได้ง่าย - เลื้อย ตัด ผ่า ไต่กับคกแต่งได้ง่าย	- ใช้ประกอบอาคาร บ้านเรือน หรือพวกเครื่องเรือน - ใช้ทำงานประเภทชั่วคราวหรือ ของเล่น ของที่ไม่ได้รับน้ำหนัก มาก(ยกเว้นไม้สัก)

ตารางที่ 29 แสดงลักษณะไม้เนื้ออ่อน

2. ไม้เนื้อแข็ง ได้แก่ ไม้ที่มีเนื้อแข็งปานกลาง ทำการเลื่อย ไสกบ ตกแต่งได้ยาก ลักษณะเนื้อไม้มีสี
เข้มค่อนข้างไปทางสีแดง มีความแข็งแรงทนทาน เช่น ไม้ตะเคียน ไม้ชิงชัน ไม้เต็ง ไม้มะม่วง ฯลฯ

ลักษณะ	คุณสมบัติ	ประโยชน์
- เป็นไม้ที่น้ำหนักมาก มีสีเข้ม - เนื้อไม้ละเอียดกว่าไม้เนื้อ อ่อน	- มีความคงทนต่อแดด ฝน และอยู่ได้ในทุกสภาพอากาศรับน้ำหนักไ ค้มาก - เนื้อเหนียว ทนความชื้นได้ดี ปานกลาง	- ใช้ในงานโครงสร้างรับน้ำ หนัก ของอาคาร บ้านเรือน

ตารางที่ 30 แสดงลักษณะไม้เนื้อแข็ง

3. ไม้เนื้อแกร่ง โดยไม้ที่มีเนื้อแกร่งจะทำการเลื่อย ไสกบ ตกแต่งได้ยากมาก ลักษณะเนื้อไม้
เป็นมันในตัว แน่น ลายละเอียด น้ำหนักมาก มีสีเข้มจัดจนถึงสีดำ มีความแข็งแรงทนทานดีมาก เช่น ไม้
ประดู่ ไม้แดง ไม้เกลือ ฯลฯ

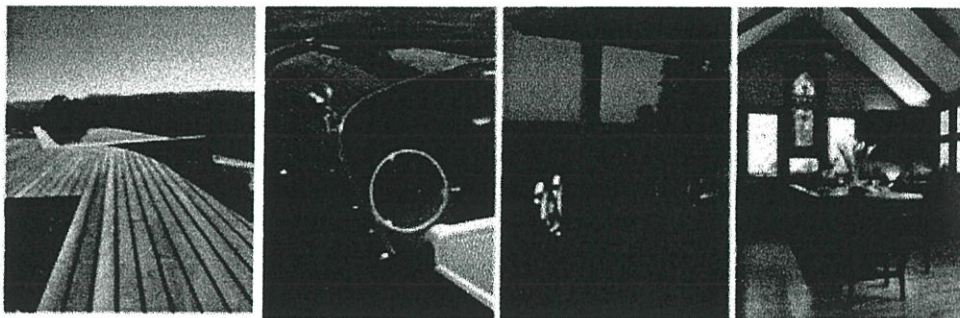
ลักษณะ	คุณสมบัติ	ประโยชน์
- สีเข้ม ค่อนข้างแดง หรือ น้ำตาลปนแดง - เส้นไม้ละเอียด มีน้ำหนักมาก เนื้อไม้แข็ง เหนียว ไสกล เลื้อยคกแต่งได้ยาก	- คงทนต่อแดด ฝน - เมื่อแห้งสนิทแล้วไม่อืด หรือ หดตัว - การตกแต่งทำได้ยาก - มีลวดลายสวยงามทนต่อการสีกร่อนและแมลง	- ใช้ในงานทำเครื่องเรือน - ใช้ในงานทำเครื่องมือ หรือ ค้ำเครื่องใช้ต่างๆ - ใช้ในส่วนที่ต้องการอวด หรือโชว์ เพื่อการแสดงคุณค่าของไม้ เช่น พื้นบ้าน วงกบ ประตู หน้าต่างเป็นต้น

ตารางที่ 31 แสดงลักษณะไม้เนื้อแกร่ง

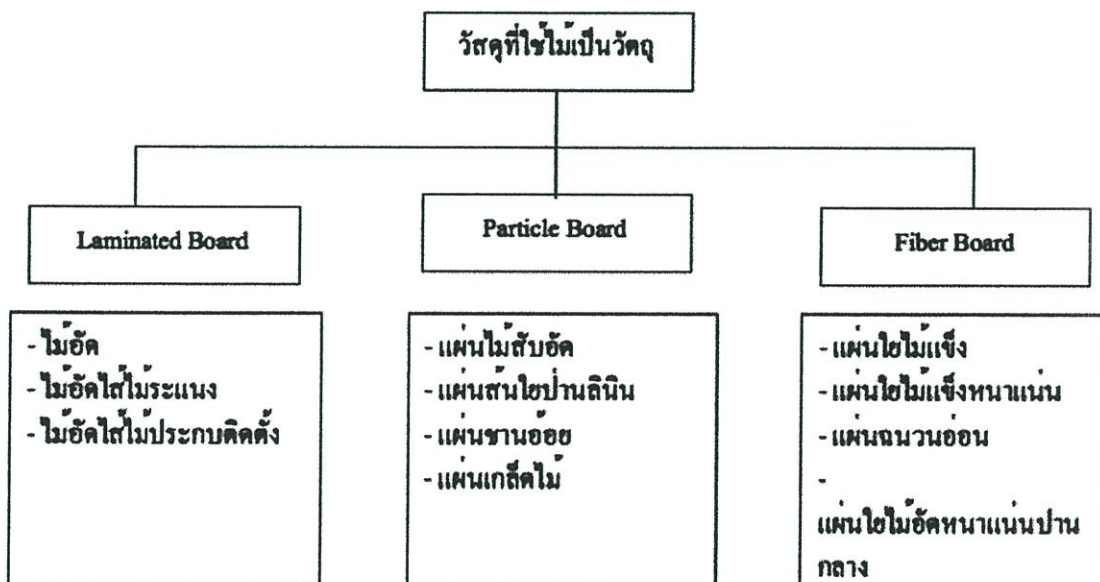
แบ่งตามลักษณะการใช้งาน สามารถแบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1. การเลือกมาใช้ในงานรับน้ำหนักโดยตรง ได้แก่ ไม้ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ไม่ต้องการความประณีตมากนัก เช่น การก่อสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ไม้จำพวกนี้ต้องทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับน้ำหนักและต้านทานแรงต่างๆ มากกว่าความสวยงาม ความแข็งแรง จึงเป็นข้อแรกที่จะต้องคัดเลือกไม้ที่แข็งแรงเท่าที่จะสามารถทำได้ คือ ต้องเป็นไม้ที่เนื้อแน่น แข็งแกร่ง เหนียว ไม่เปราะง่าย ควรเลือกไม้แก่นหรือไม้ที่มีอายุเหมาะแก่การตัด ไม่มีรอยชำรุดเสียหาย เช่น เป็นตา ผุ แตกร้าว ปิดดง คด ไค้ง และเป็นไม้ที่ผ่านการผึ่งมาได้ทีพอเหมาะแก่งานประเภทนี้

2. การเลือกไม้มาใช้ในงานประณีต ไม้ที่เลือกมาใช้ในงานประเภทนี้ เป็นไม้ที่ไม่ต้องรับน้ำหนักหรือต้านทานแรงมากเหมือนไม้ที่ใช้งานประเภทแรก แต่งานประเภทนี้จะนำไม้ไปประกอบเป็นรูปร่างต่างๆ เช่น บาน ประตู หน้าต่าง เครื่องเรือน ตู้ โต๊ะ เก้าอี้ หรือครุภัณฑ์ต่างๆ ที่จะทำอย่างประณีตเรียบร้อยและต้องการความสวยงามมากกว่าความแข็งแรง เป็นงานที่ทำได้ยาก



ภาพที่ 117 แสดงการใช้งานของวัสดุไม้



แผนผังที่ 7 การแบ่งประเภทไม้

แผ่นวัสดุที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบ (WOOD BASED SHEET MATERIAL)

โดยทั่วไปแผ่นวัสดุที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบ แบ่งได้ 3 กลุ่ม โดยพิจารณาจากวัตถุดิบในการแปรรูป คือ

1. กลุ่มที่ใช้ไม้ชั้น หรือแผ่นไม้แปรรูปเล็กๆ มาประสานกัน เรียกว่ากลุ่ม LAMINATED BOARD
2. กลุ่มที่ใช้ไม้สับ เรียกว่า กลุ่ม PARTICLE BOARD
3. กลุ่มที่ใช้เส้นใยจากพืชจำพวกไม้เป็นวัตถุดิบ เรียกว่า กลุ่ม FIBER BOARD

1. กลุ่มที่ใช้ไม้ชั้น หรือแผ่นไม้แปรรูปเล็กๆ มาประสานกัน (LAMINATED BOARD)

แผ่นวัสดุในกลุ่มนี้โดยทั่วไป ประกอบด้วยวัตถุดิบที่ทำมาจากไม้แผ่นบาง (VENEERS) ซึ่งได้จากการลอกหรือผ่านด้วยเครื่องจักร แล้วนำมาซ้อนกันโดยให้ไม้บางแต่ละแผ่นวางขวางเสี้ยนกัน ปกติการวางขวางเสี้ยนเป็นมุมฉากอาจใช้แผ่นไม้บางล้วนๆ หรือแผ่นไม้แปรรูปเล็กๆ ที่ต่อเป็นแผ่นมาทำเป็นไส้ (CORE) เพื่อให้แผ่นหนาขึ้น แผ่นวัสดุนี้จะทนทานต่อความชื้นได้ในระดับที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับกาบหรือวัสดุที่ใช้ประสาน ซึ่งแยกเป็นชนิดย่อย ดังนี้

ไม้อัด (PLYWOOD)

วัสดุที่ใช้ทำไม้อัด คือ ไม้ซุง มีทั้งไม้ซุง ไม้สัก และไม้ซุงกระยาเลย จัดอยู่ในจำพวก LAMINATE BOARDS สามารถผลิตได้หลายแบบ โดยใช้ไม้บางนำมาลอกหรือผ่านเครื่องผ่านให้เป็นไม้บางตามต้องการ แล้วนำไปอบให้มีความชื้นพอเหมาะเพื่อกันการหดตัว จากนั้นจัดทิศทางในการวางซ้อนกัน อัดด้วยกาบในส่วนของไม้ชั้นใน แต่ในส่วนของไม้ชั้นนอกไม่ต้องหากาบลักษณะแบบนี้จะทำให้ความแข็งแรงและคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงไป แผ่นไม้วัตถุดิบผลิตไม้อัดถูกคัดเลือกให้ปลอดตุ่ม ตา การเสียดสี หรือสีต่างและตำหนิ ทั้งนี้มีกฎเกณฑ์กำหนดสำหรับจำแนกชั้นไม้บางแต่ละชนิด เพื่อให้เลือกได้ง่ายขึ้น ไม้อัดที่ทำจากไม้เบิช (BIRCH) มีความหนาแน่นระหว่าง 660-750 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

แผ่นไม้อัดใส่ไม้ระแนง (BLOCK BOARD)

คือ ไม้อัดที่มีไส้ทำจากไม้แปรรูปชิ้นเล็กๆ ยาวๆ มาเรียกต่อกัน หรือมีไส้ทำจากแผ่นวัสดุ WOOD BASE SHEET MATERIAL มาเรียงต่อกันปกติกว้าง 7 มม. แต่ไม่เกิน 30 มม. โดยไม่ใช้ไม้กาบแต่คงรูปอยู่ได้โดยใช้แผ่นไม้บาง หรือแผ่นไม้อัดกาบปิดทับทางด้านราบทั้ง 2 ด้าน ปัจจุบันใช้น้อย

แผ่นไม้อัดใส่ไม้ประกบตั้ง (LAMINATE BOARD)

เป็นไม้อัดที่มีไส้ไม้แปรรูปชิ้นยาวๆ หรือชิ้นส่วนของแผ่นวัสดุที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบมาอัดกาบติดกันเป็นแผ่นขึ้นไม้กว้างไม่เกิน 7 มม. มักใช้ทำแผ่นปูหน้าโต๊ะ หรือชั้นวางของที่ต้องรับน้ำหนักมากๆ

คุณสมบัติของแผ่นไม้อัด

1. คงรูปได้ดี ไม่ว่าจะอยู่ในสภาพอากาศอย่างไร
2. ไม่เป็นสื่อความร้อน เนื่องจากการนำความร้อนของไม้อัดเป็นการควบคุม ระหว่างชั้นของไม้บางหลายๆ ชั้น
3. ดูดความชื้นได้น้อย เพราะจะดูดได้เฉพาะผิวหน้าเท่านั้น ยังมีจำนวนชั้นมากยิ่งดูดความชื้นได้น้อยลง
4. สามารถดกตะปูได้ไม่แตก โดยเฉพาะไม้อัดที่มีความหนาหลายๆ แต่รับตะปูเกลียวได้น้อยกว่าไม้แปรรูป
5. เบากว่าไม้แปรรูปอื่นๆ ทำให้สะดวกในการขนส่ง และเคลื่อนย้าย
6. ความแข็งแรงในแนวต่างๆ ของไม้จะไม่เท่ากันแต่ทั่วไปจะแข็งแรงกว่าไม้แปรรูป
7. การดูสีจะทำได้น้อยเนื่องจากไม้อัดดูดความชื้นได้น้อย

2. กลุ่มแผ่นขึ้นไม้สับอัด (PARTICLE BOARD)

ใช้วัสดุที่มีเซลลูโลสสูง (CELLULOISIC MATERIALS) เช่น ไม้ ป่าน ลินิน ชานอ้อย ผ่านขบวนการเครื่องย่อยสับเป็นชิ้นเล็ก ๆ ขนาดต่างกันไป ทำให้แห้ง คลุกด้วยกาวหรือวัตถุประสานอื่นๆ ฟูเป็นแผ่นเข้าเครื่องอัดร้อนที่มีกำลังอัดสูง เพื่อทำเป็นแผ่นบางตามขนาดที่ต้องการ นิยมใช้ในงานตกแต่งภายใน เครื่องเรือน เช่น ทำผนังกันห้อง ทำประตู ทำตู้ ทำลิ้นชัก ในส่วนของงานที่อยู่ในร่มไม่ถูกน้ำ ถูกแดด และไม่ใช้ในการรับแรงมาก มีความหนาแน่นระหว่าง 550-750 kg/m³

แผ่นไม้อัดสับ (WOOD CHIP BOARD)

เป็นวัสดุที่ใช้วัตถุดิบในกลุ่ม PARTICLE BOARDS โดยปกติทำจากไม้ท่อนจากเศษปลายไม้ของโรงเลื่อย ในทวีปยุโรปนิยมใช้ชนิดที่ทำจากไม้เนื้ออ่อน แต่ไม้เนื้อแข็งก็ดีเหมือนกันในการผลิตขึ้นไม้ที่สับย่อยเป็นชิ้นๆ ตามขนาดที่ต้องการ ขึ้นไม้หยาบจะเรียงเป็นแผ่นได้ใน ส่วนชั้นละเอียดเป็นแผ่นนอกทั้งสองด้าน ทำให้ง่ายในการตกแต่งแผ่นไม้สับอัด แบ่งออกได้หลายชั้นขึ้นอยู่กับขนาดวัตถุดิบการแผ่กระจายตัวขณะสร้างแผ่น กาวที่ประสานและคุณภาพของการอัด

แผ่นเส้นใยป่านลินิน (FLAX BOARD)

ทำจากเศษป่านลินินเหลือจากโรงงานทอผ้าลินิน จัดเข้ากลุ่ม PARTICLE BOARDS ส่วนใหญ่แผ่นมีผิวเรียบ แต่มีความแข็งแรงน้อยกว่า WOOD CHIP BOARD

แผ่นเกล็ดไม้อัด (FLAKE BOARD)

ทำจากไม้ไผ่ หรือฟานเป็นเกล็ดบางๆ นำมาอัดกาวทางด้านบน ดังนั้นด้านบนของเกล็ดไม้จึงขนานกับผิวของแผ่น จัดอยู่ในกลุ่ม PARTICLE BOARDS

แผ่นเกล็ดไม้อัดเรียงชั้น (ORIENTED STRAND BOARD (OSB))

OSB คือ แผ่นเกล็ดไม้อัดเรียงชั้นวัตถุดิบแบ่งเป็น 3 ชั้น แผ่นเกล็ดไม้เรียงอยู่ทางผิวนอกทั้งสองด้าน จะเรียงขนาดตามความยาวของส่วนไม้จะเรียงทางขวางจัดอยู่ในกลุ่ม PARTICLE BOARDS

คุณสมบัติของแผ่นพาร์ติเคิล บอร์ด และการนำไปใช้

1. แผ่นพาร์ติเคิล บอร์ดชนิดความหนาแน่นต่ำ เป็นชนิดที่มีน้ำหนักเบา นำมาใช้เป็นผนังกันห้อง กันเสียง-ความร้อนเย็น หรือใช้เป็นฝ้าในงานไม้บางประเภท
2. แผ่นพาร์ติเคิล บอร์ดชนิดความหนาแน่นปานกลาง นิยมอัดเป็น 3 ชั้น โดยชั้นหน้าจะใช้ไม้พาร์ติเคิลชนิดดี เพื่อความสวยงาม ส่วนชั้นกลาง และต่ำจะใช้ที่เกรดลดลงเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย
3. แผ่นพาร์ติเคิล บอร์ดชนิดความหนาแน่นสูง จะใช้วัตถุดิบเป็นไม้ที่ละเอียดมากจนเกือบเป็นผง หรือเยื่อไม้ มีความแข็งแรงสูงเกือบเท่าฮาร์ดบอร์ด

คุณสมบัติ

1. ความแข็งแรงเท่ากันทั้งแผ่นทุกแนว
2. ผิวหน้าเรียบ และแข็งแรง
3. การดูดความชื้น และการหดตัวน้อยกว่าไม้ธรรมชาติ
4. ความหนาแน่นมากกว่าไม้ธรรมชาติ
5. เก็บเสียงได้ดี
6. ไม่เป็นตัวนำความร้อน

3. กลุ่มแผ่นเส้นใยไม้อัด (FIBER BOARDS)

คือ แผ่นวัสดุที่ผลิตจากเส้นใยไม้ หรือมัดของใยไม้ ซึ่งได้จากการย่อยชิ้นไม้สับด้วยขบวนการทางเครื่องที่ใช้ ความร้อนสูงให้เป็นเส้นใย FIBER แล้วนำเส้นใยมาเรียงเป็นแผ่นโปร่งๆ หลังจากนั้นนำเข้าเครื่องอัดเป็นแผ่นตาม ขนาดที่ต้องการ แผ่นมีหลายแบบแตกต่างกันตามสภาพความเปียกแห้งของเส้นใย และชนิดของกาวที่นำมาใช้ รวมทั้งปริมาณการใช้เป็นตัวประสานด้วย ความแน่นของเส้นใยไม้อัดจะแตกต่างกันตามกำลังอัดของเครื่องจักรที่ใช้ มี คุณภาพสม่ำเสมอทั้งแผ่นในทุกแผ่น เนื่องจากการกระจายตัวของเส้นใย ขณะประกอบเป็นรูปแผ่นเป็นไปอย่าง สม่ำเสมอ

แผ่นใยไม้อัดแข็ง (HARD BOARD)

เป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม FIBER BOARDS ซึ่งส่วนใหญ่ผลิตโดยกรรมวิธีเปียก แต่ก็มีที่ผลโดยกรรมวิธีแห้ง วิธีเปียกเส้นใยจะลอยตัวอยู่ในน้ำ เมื่อน้ำและเส้นใยถูกกดและอัดให้น้ำแยกตัวระบายออกไปทางตรงด้าน ล่าง เส้นใยจะรวมตัวกันเป็นแผ่น จากนั้นนำเข้าสู่กลิ้งอัดรีด แล้วอัดทับให้เรียบด้วยเครื่องอัดร้อนที่มีกำลังสูง คุณภาพความแข็งแรงของแผ่นใยไม้อัดแข็งอยู่ในระดับสูงมาก เกิดจากการอัดด้วยเครื่องจักรและการเชื่อมตัว ระหว่างเส้นใยด้วยกัน โดยธรรมชาติอาจใช้กาววิทยาศาสตร์ช่วยบางเล็กน้อย เพื่อช่วยเพิ่มคุณสมบัติด้านความ แข็งแรงให้สูงขึ้นมีความหนาแน่นระหว่าง 900-10,000 kg/m³

แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง (MEDIUM BOARD)

ผลิตโดยกรรมวิธีเปียก เช่นเดียวกับ HARD BOARD แต่มีความหนาแน่นต่ำกว่า คืออยู่ระหว่าง 260-550 kg/m³ เรียกว่าแผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลางชั้นต่ำ (LM BOARDS) ส่วนที่ผลิตมีความหนาแน่นระหว่าง 560-800 kg/m³ เรียกว่า แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลางชั้นสูง (HM BOARDS) การกำหนดความหนา แน่นของผลิตภัณฑ์ขึ้นกับการปรับกำลังอัดของเครื่องจักรผลิตความแข็งแรงของกาวธรรมชาติที่ได้จากไม้ทำ เส้นใยวัตถุดิบด้วย

แผ่นฉนวนอ่อน (SOFT INSULATION BOARD)

จัดอยู่ในกลุ่ม FIBER BOARDS โดยทั่วไปผลิตด้วยกรรมวิธีเปียก มีความหนาแน่นระหว่าง 240-330 kg/m³ แผ่นฉนวนอ่อนส่วนใหญ่ใช้เพื่อเป็นฉนวนกันอากาศร้อน หนาว เนื่องจากการประสานตัวของเส้นใยอยู่ใน เกณฑ์ต่ำ ดังนั้นจึงไม่เหมาะในการนำมาทำเครื่องเรือน

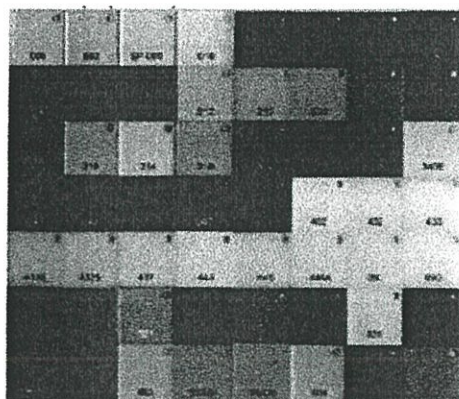
2.7.2.2 การศึกษาข้อมูลวัสดุประเภทอะคริลิก

เป็นพลาสติกเรียบชนิด Thermoplastic ซึ่งผลิตจากน้ำยา MMA (Methyl Methacrylate) นำไปเข้าระบบ หล่อแบบ (Casting System) ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษ คือ เมื่อได้รับความร้อนสูงจะอ่อนตัวลง สามารถตัดหรือขึ้นรูป เป็นแบบต่าง ๆ ได้ และเมื่อเย็นตัวลงจะแข็งตัวและคงสภาพไว้ มีน้ำหนักเบาและสามารถแกะสลัก ฟันสี ระบาย หรือ SILK SCREEN เป็นรูปหรือลวดลายต่างๆ ได้

กระบวนการผลิต ของ Acrylic ใน 2 ระบบ แตกต่างกันในแง่ของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

1. ระบบ Casting จะใช้น้ำยา MMA เป็นวัตถุดิบในการผลิต
2. Extrusion ใช้เม็ด PMMA ในการผลิต

สำหรับคุณสมบัติจะใกล้เคียงกัน เนื่องจากมีวัตถุดิบเบื้องต้นชนิดเดียวกัน เพียงแต่เมื่อผ่าน process ที่แตกต่างกันจึงทำให้มีข้อจำกัดการใช้งานต่างกันซึ่ง ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้งานในลักษณะต่างๆด้วย



ภาพที่ 118 แสดงสีต่างๆของแผ่นอะคริลิคตามห้องตลาด

คุณสมบัติ

สามารถตัดเป็นรูปต่างๆได้ตามต้องการด้วยความร้อน

มีน้ำหนักเบา โดยมีน้ำหนักเพียงครึ่งหนึ่งของน้ำหนักแผ่นกระจกขนาดเดียวกัน

สามารถต้านแรงกระแทกได้มากกว่ากระจกถึง 15 เท่า

ไม่ทำปฏิกิริยากับสารละลายเกลือ น้ำมัน น้ำมันเชื้อเพลิง เช่น ก๊าซโซลีน สารเคมีและต่าง

เป็นฉนวนกันความร้อนและกันไฟฟ้าได้ อีกทั้งไม่เป็นตัวนำความร้อน

นำมาเลื่อย ตะไบ เจาะรู หรือเข้าเครื่องตัดเป็นรูปต่างๆได้ตามต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ซิลค์สกรีน สลักลงบนแผ่น อะคริลิค หรือนำมาเชื่อมต่อกันได้

สีมาตรฐาน

หลากหลาย ทั้งสีใส สีทึบ สีขุ่น หรือ สีสะท้อนแสง

ความหนา ตั้งแต่ 2 - 100 มม.

ขนาด มีหลายขนาด (ขนาดมาตรฐานคือ 4x8 ฟุต และ 4x6 ฟุต)

2.7.2.3 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอลูมิเนียม สแตนเลส ที่ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์

- การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอลูมิเนียม

คุณสมบัติและลักษณะโดยทั่วไป

อลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีน้ำหนักเบา โลหะผสมบางอย่างมีความแข็งแรงมาก เช่น เหล็กเหนียว ธรรมดาและยังมีคุณสมบัติในการตัดโค้ง บิดงอเป็นอย่างดี ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่าง ๆ ในสถานะปกติไม่มีสีของเกลือและสารพิษปรากฏอยู่ อลูมิเนียมบริสุทธิ์เป็นสารละลายที่ชนะไฟฟ้าและความร้อนได้ดี นอกจากนั้นยังเป็นโลหะที่ไม่มีประกายไฟและไม่เป็นสื่อนำแม่เหล็ก

ดังนั้นการเลือกใช้หน้าลึกลงมากขึ้น พวกหน้าตัดบาง ๆ ต้องป้องกันการโก่งเฉพาะแห่ง (Local Buckling) โดยเฉพาะตัวตั้งแกนอาจเสียหายได้ง่าย ควรใช้หน้าตัดพวกมีปีกยื่นหรือมีหน้าตัดอ้วนลำ หรือมีหน้าตัดเป็นรูปกล่อง ปลายยื่นเป็นตุ่ม หรือปุมก่อนจะเกิดการเสียหาย อลูมิเนียมมีการยึดตัวเพียงเล็กน้อย มีการแปรรูปพลาสติกน้อย ทนสนิมได้ดี การยึดตัวเป็น 2 เท่าของเหล็กต้องเตรียมป้องกันการยึดตัวเนื่องจากอุณหภูมิ ดังนั้นจะเห็นว่างานโครงสร้างที่มีน้ำหนักบรรทุกน้อย เบา ๆ ใช้ได้เหมาะสมมาก ส่วนพวกโครงสร้างมาก

ๆ มีอัตราส่วนระหว่างน้ำหนักตัวกับน้ำหนักบรรทุกทุกมากก็ใช้ได้ โครงพวกที่มีความมั่นคงคืออยู่มากไม่ต้องรับแรงบิดมาก พวกโครงท่อสั้นๆ บรรทุกน้ำหนักน้อย พวกโครงสร้างเป็นตารางรับน้ำหนักใช้อลูมิเนียมได้ดี

อลูมิเนียมผสมที่ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์

จำแนกตามลักษณะได้ 2 ประเภท คือ ชนิดนิ่มและชนิดหล่อ ลักษณะการใช้งานต้องเป็นงานเบา เมื่อกลึงหรือไส จะต้องใช้ความเร็วตัดสูง ๆ วัสดุหล่อเย็นที่ต้องใช้ ได้แก่ น้ำมันเครื่องชนิดใสหรือน้ำมันสนุ่ ชิ้นงานที่ยากและการตัดเกลียว จะต้องหล่อลิ้นและหล่อเย็นด้วยปิโตรเลียม น้ำมันสนหรือน้ำมันสนุ่เสมอ

อลูมิเนียมผสมเป็นวัสดุที่มีราคาแพง เมื่อต้องผ่านงานปาดหน้าไม่ควรปาดผิวออกมาก ขนาดชิ้นงานเริ่มต้นงานไม่ควรโตกว่าชิ้นงานสำเร็จมากนัก ยิ่งกว่านั้นเพื่อเป็นการประหยัด มีดที่ใช้สำหรับอลูมิเนียมผสมควรเป็นมีดที่มีมุม จะใช้มีดที่ทำงานกับเหล็กไม่ได้ ยังต้องมีร่องนำเศษที่กัดหรือตัดเป็นร่องโต ๆ นำออกไปให้พื้นผิวงานได้เร็วอีกด้วย

ข้อดี	ข้อเสีย
1. น้ำหนักเบามาก ประมาณ 1 ใน 3 ของเหล็ก	1. เกิดการขีดข่วนได้ง่าย
2. ไม่เป็นสนิม	2. รับน้ำหนักได้ไม่ดี มีการแอ่นตัว
3. ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี	3. ราคาแพงกว่าเหล็ก
4. หาซื้อง่าย	
5. ขึ้นรูปง่าย	
6. เมื่อชุบสีแล้วจะเพิ่มความแข็งแรง	
7. อายุการใช้งานนานพอสมควร	
8. ราคาถูกกว่าสแตนเลสแต่ราคาแพงกว่าเหล็ก	
9. บำรุงรักษาง่าย	

ตารางที่ 32 แสดงข้อดี - ข้อเสียของอลูมิเนียม

- ข้อมูลเกี่ยวกับสแตนเลสที่ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์

คุณลักษณะและลักษณะโดยทั่วไป

สแตนเลสเป็นโลหะเปลือยประเภทเฟอร์ริต ซึ่งมีส่วนประกอบด้วยเหล็กโครเมียมนิเกิลและธาตุอื่น ๆ อีกเล็กน้อย สแตนเลสมีมากมายหลายชนิด สามารถเลือกมาใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการโดยปกติผิวจะคล้ายสีเงินมันเงา ใช้ได้ดีทั้งภายในและภายนอกอาคารโดยไม่ต้องทาสีหรือเคลือบผิวเพื่อป้องกันการผุกร่อน สแตนเลสมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด ขึ้นอยู่กับส่วนผสมที่กล่าวมาข้างต้น โดยทั่วไปมีส่วนผสมของ เหล็ก นิเกิล โครเมียม แบ่งออกเป็น 3 ชนิดใหญ่ ๆ ดังนี้

1. Austenitic Stainless Steel ประกอบด้วย โครเมียม 18 % นิเกิล 8 % และธาตุอื่น ๆ ประมาณ 2 - 4 % มีคุณสมบัติคือแข็งแรงและไม่เป็นแม่เหล็ก

2. Martenitic Stainless Steel ประกอบด้วย โครเมียมระหว่าง 11.5 - 17 % และมีส่วนผสมของธาตุคาร์บอนอีกไม่เกิน 1 - 2 % โดยสแตนเลสชนิดนี้มีความแข็งแรงมากแต่เปราะ

3. Ferritic Stainless Steel ประกอบด้วย โครเมียมอยู่ระหว่าง 17 - 27 % และมีส่วนผสมของธาตุคาร์บอนอีกไม่เกิน 0.2 % ซึ่งสแตนเลสชนิดนี้มีความเหนียวมาก

สแตนเลสเป็นโลหะที่มีราคาค่อนข้างสูงแต่อายุการใช้งานยาวนาน ทนทานต่อการกัดกร่อนได้ดีและค่าการบำรุงรักษาถูก เมื่อเทียบกับโลหะชนิดอื่น ๆ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. แข็งแรงทนทานมาก	1. น้ำหนักมาก
2. ไม่เกิดสนิม	2. ราคาแพง
3. อายุการใช้งานยาวนานมาก	3. หาซื้อยาก
4. ทนการกัดกร่อนได้ดี	4. พับหรือดัดขึ้นรูปยาก
5. บำรุงรักษาง่าย	5. การเชื่อมหรือเชื่อมต่อทำให้ผิววัสดุเสื่อม
6. ผิวมีความมันวาว	6. นิยมใช้ผิวของวัสดุ

ตารางที่ 33 แสดงข้อดี - ข้อเสียของสแตนเลส

2.7.2.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเหล็กที่ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์

คุณลักษณะและลักษณะโดยทั่วไป

เหล็กบริสุทธิ์มีความเหนียว อ่อนตัวสูง มีความหนาแน่นที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส หลอมเหลวที่ 153.9 องศาเซลเซียส และจะเดือดเป็นไอที่ 245 องศาเซลเซียส เหล็กจัดเป็นโลหะที่จัดว่ามีความแข็งแรงมากประเภทหนึ่ง การยึดประกอบ การตกแต่งก็สามารถทำได้โดยง่าย แต่เหล็กมีข้อเสียที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง คือสามารถรวมตัวกับออกซิเจนได้ดี ทำให้เป็นสนิมได้ง่าย ทำให้ขาดคุณสมบัติการบำรุงรักษาที่ดี และยังทำให้ผู้กร่อนได้ง่ายด้วย แต่สามารถป้องกันได้โดยการเคลือบผิว ชุบสารกันสนิม เช่น โครเมียม สังกะสี หรือ ใช้วิธีการพ่นสี ทาสีกันสนิม

ชนิดของเหล็กที่ผลิตออกสู่ท้องตลาด

1. เหล็กหล่อ (Cast Iron)

เหล็กหล่อที่ใช้งานทั่วไปมีคาร์บอนผสมอยู่ระหว่าง 2.5 % - 4.0 % เป็นที่ทราบกันว่าเมื่อมีคาร์บอนผสมอยู่มากเหล็กจะเปราะและมีความเหนียวน้อยลงเพราะฉะนั้นเหล็กหล่อจึงขึ้นรูปเย็นไม่ได้ แต่เมื่อนำไปหลอมเหลวแล้วจะไหลได้ง่ายจึงสามารถจะหล่อเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้ดี เมื่อเย็นตัวลงแล้วทำการบ่มจะทำให้สามารถตัดกลึงได้ เหล็กหล่อก็มีความต้านแรงดึงต่ำกว่าความต้านแรงกด จึงเหมาะกับชิ้นงานที่รับแรงกด นอกจากนี้คุณสมบัติของเหล็กหล่อยังเปลี่ยนแปลงไปได้มาก เมื่อผสมโลหะผสมชนิดต่าง ๆ และผ่านกรรมวิธีทางความร้อนต่างกัน เพื่อความเหมาะสมกับการใช้งาน

2. เหล็กอ่อน เป็นเหล็กที่สามารถตีขึ้นรูปได้ง่าย

3. เหล็กกล้า แบ่งเป็น 7 ชนิด

3.1 เหล็กกล้าคาร์บอนธรรมดา (Plain Carbon Steel) ยังแบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

ก. เหล็กกล้าคาร์บอน

ข. เหล็กกล้าคาร์บอนปานกลาง

ค. เหล็กกล้าคาร์บอนสูง

3.2 เหล็กกล้าผสมต่ำความต้านแรงสูง (High - Strength, Low - Alloy Steel)

- 3.3 เหล็กกล้าโครงสร้างผสมต่ำ (Low Alloy Structural Steel)
- 3.4 เหล็กกล้า
- 3.5 เหล็กกล้าไร้สนิม มีอยู่ 3 ชนิด คือ
 - ก. เหล็กกล้าไร้สนิมแบบออสเทนิติก (Austenitic)
 - ข. เหล็กกล้าไร้สนิมแบบเฟอร์ริติก (Ferritic)
 - ค. เหล็กกล้าไร้สนิมแบบมาร์เทนซิติก (Martensitic)
- 3.6 เหล็กเครื่องมือ
- 3.7 เหล็กกล้าพิเศษ

4. เหล็กคาร์บอนและเหล็กผสม

มีคุณสมบัติอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับส่วนผสมในเนื้อเหล็ก เช่น

- คาร์บอน - ทำให้เหล็กแข็งขึ้น
- นิเกิล - ทำให้เหล็กเหนียว ทนความร้อน
- โครเมียม - ช่วยป้องกันสนิม
- แมงกานีส - ช่วยเพิ่มความแข็งแรงโดยเฉพาะต้านแรงดึงมากขึ้น
- ทังสเตน - ช่วยทำให้เหล็กแข็งตัวในอุณหภูมิที่สูงได้

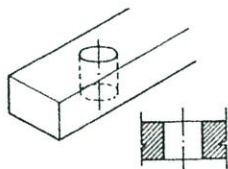
5. เหล็กท่อ

เหล็กท่อเป็นเหล็กที่ผ่านกรรมวิธีรีดออกมาเป็นท่อ (Extrusion) ตามรูปร่างหน้าตัดที่ต้องการ เหล็กท่อที่ใช้งานพิเศษ อาจจะมีผสมธาตุอื่นเข้าไป เช่น ผสมคาร์บอน เหล็กที่นำมาพิจารณาใช้ได้แก่

- ท่อเหล็กแป๊ป มีความต้านทานต่อแรงถึง 33 - 47 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร และได้ตรวจสอบจากแรงอัดของเหลวโดยมีความต้านทาน 50 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ท่อเหล็กกล้าชนิดนี้มีทั้งชนิดชุบสังกะสีและไม่ชุบสังกะสี มีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 1/2 - 6 นิ้ว ทั้งชนิดธรรมดาจนถึงชนิดหนาพิเศษ มีความยาวท่อนละ 6 เมตร
- ท่อเหล็กกล้าเฟอร์ริเจอร์ สำหรับใช้งานเฟอร์ริเจอร์และงานโครงสร้างทั่วไปมีทั้งชนิดกลมและชนิดเหลี่ยม ทำจากเหล็กเกรดคุณภาพสูงจึงมีผิวเรียบสวยงาม สามารถชุบโครเมียมได้และง่ายต่อการตัดโค้ง ซึ่งท่อชนิดนี้จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1/2 - 3 นิ้ว และความหนา 0.9 - 3.2 มม.

โลหะท่อที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ ส่วนใหญ่ได้แก่

1. ท่อโลหะกลม



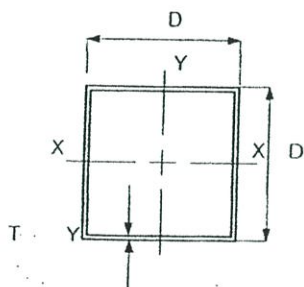
เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก		ความหนา (T) มม.	น้ำหนัก (W) กก./1 เมตร	น้ำหนัก (W) กก./6 เมตร
นิ้ว	มม.			
$\frac{3}{8}$	9.5	0.9	0.18	1.1
$\frac{1}{2}$	12.7	0.9	0.27	1.6
		1.2	0.35	2.1
$\frac{5}{8}$	15.9	0.9	0.35	2.1
		1.6	0.43	2.6
	19.1	0.9	0.40	2.4
		1.2	0.53	3.2
		1.6	0.77	4.6
	22.2	0.9	0.48	2.9
		1.2	0.63	3.8
		1.6	0.85	5.1
		2.0		
	25.4	0.9	0.57	3.4
		1.2	0.72	4.3
		1.6	0.93	5.6
		2.0		
	28.6	1.2	0.82	4.9
		1.6	1.07	6.4
		2.0		
	31.8	1.2	0.88	5.3
		1.6	1.12	6.7
		2.0	1.45	8.8
	34.9	1.2	1.02	6.1
		1.6	1.34	8.0
		2.0	1.66	10.0
	38.1	1.2	1.08	6.5
		1.6	1.35	8.1
		2.0	1.68	10.1
	41.3	1.2	1.18	7.1
		1.6	1.43	8.6
		2.0	1.97	11.8

44.5	1.2	0.72	4.3
	1.6	0.93	5.6
	2.0	2.15	12.9
47.6	1.2	1.35	8.1
	1.6	1.67	10.0
	2.0	2.23	13.4
50.8	1.6	1.80	10.8
	2.0	2.38	14.3
	3.0		

ตารางที่ 34 แสดงขนาดและน้ำหนักของเหล็กกลวงหน้าตัดกลม

2. ท่อโลหะเหล็ยม สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

2.1 ท่อรูปหน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Tubing)

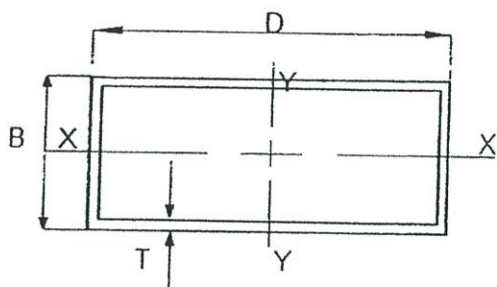


ขนาด DxD มม.	ความหนา (T) มม.	น้ำหนัก (W) กก./ม.	พื้นที่ภาคตัดขวาง (A) ตร.ซม.
25 x 25	1.6	1.12	1.43
38 x 38	1.6	1.78	2.264
50 x 50	1.6	2.38	3.032
	2.3	3.34	4.252
60 x 60	1.6	2.88	3.672
	2.3	4.06	5.172
75 x 75	2.3	5.14	6.552
	3.2	7.01	8.927
90 x 90	2.3	6.23	7.932
	3.2	8.51	10.847
100 x 100	2.3	6.95	8.852
	3.2	9.52	12.127
125 x 125	3.2	12.03	15.327
	4.0	14.87	18.148

150 x 150	5.0	22.26	28.356
	6.0	26.40	33.633
175 x 175	6.0	26.18	33.356
	8.0	31.11	39.633
200 x 200	6.0	35.82	45.633
	8.0	46.94	59.793
250 x 250	6.0	45.24	57.633
	8.0	59.50	75.793
300 x 300	6.0	54.66	69.633

ตารางที่ 35 แสดงขนาดและน้ำหนักของเหล็ก

2.2 ท่อรูปหน้าตัดสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ขนาด DxD มม.	ความหนา (T) มม.	น้ำหนัก (W) กก./ม.	พื้นที่ภาคตัดขวาง (A) ตร.ซม.
25 x 25	1.6	1.75	2.232
	2.3	2.44	3.102
60 x 30	1.6	2.13	2.712
	2.3	2.98	3.792
75 x 45	2.3	4.06	5.172
	3.2	5.50	7.007
90 x 45	2.3	4.60	5.172
	3.2	6.25	7.967
100 x 50	2.3	5.14	6.552
	3.2	7.01	8.927
125 x 40	2.3	5.69	7.242
	3.2	7.76	9.887
125 x 75	3.2	9.52	12.127
	4.0	11.73	14.948
150 x 90	4.5	15.20	19.369

150 x 80	6.0	19.81	25.233
150 x 100	4.5	16.62	21.169
	6.0	21.69	27.633
200 x 100	4.5	20.15	25.669
	6.0	26.40	33.633

ตารางที่ 36 แสดงขนาดและน้ำหนักของเหล็กกลวง

3. ท่อโลหะทรงพิเศษ เช่น ท่อหน้าตัดรูปหน้าตัดรูปเหลี่ยมปลายมน เป็นต้น

ข้อเปรียบเทียบของท่อโลหะกลมและเหลี่ยม	
ท่อโลหะกลม	ท่อโลหะเหลี่ยม
1. สามารถตัดโค้งงอได้อย่างสะดวกกว่าท่อสี่เหลี่ยม	1. ไม่สามารถตัดให้โค้งงอได้สะดวก อาจทำให้เกิดรอยยับย่นตามผิว
2. สามารถต้านแรงกระแทกได้ดีกว่าท่อสี่เหลี่ยม เนื่องจากความโค้งของผิววงกลมจะช่วยกระจายแรง	2. รับแรงกระแทกได้เพียงเล็กน้อย โดยเฉพาะแรงผิวหน้าที่ไม่ใช่ด้านสัน
3. ผิวสัมผัสระหว่างท่อจะน้อยกว่า ทำให้ความแข็งแรง ในทางโครงสร้างด้อยลงไปเล็กน้อย	3. ผิวสัมผัสระหว่างท่อจะมีมากกว่าท่อกลม ทำให้เกิดความแข็งแรงมากขึ้น
4. การเจาะตำแหน่งต่าง ๆ บนท่อกลมนั้นจะทำให้แม่นยำ ได้ยาก และจะทำให้เสียประสิทธิภาพด้านความแข็งแรง	4. การเจาะตำแหน่งต่าง ๆ บนท่อเหลี่ยมจะสะดวกและแม่นยำกว่าท่อกลม ส่วนด้านที่เกี่ยวกับความแข็งแรงนั้น ยังไม่ค่อยมีผลเท่าไร
5. การเชื่อมต่อรอยต่อบริเวณหน้าตัดซึ่งทำมุมฉากกับท่อ ทำได้ยาก	5. สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ เพราะลดโครงสร้างได้

ตารางที่ 37 แสดงข้อเปรียบเทียบของท่อโลหะ

การตัดโค้งงอท่อโลหะ

การตัดโค้งงอท่อ คือ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของชิ้นงาน โดยที่เกิดเศษโลหะ ชิ้นวัสดุทุกชิ้นที่ยึดตัวได้ดี จะสามารถเปลี่ยนรูปร่างได้โดยการตัดงอความยึดตัวจะสูงขึ้น ถ้าส่วนผสมคาร์บอนยิ่งน้อยลงเหล็กที่มีส่วนผสมคาร์บอนสูง จะมีความยึดตัวน้อย

ท่อที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเกินกว่า 10 มม. ขึ้นไป ส่วนมากจะถูกสอดใส่ก่อนตัดท่อที่ทำขึ้น โดยการดึงยึดและถูกเผาให้ร้อนตัว ชนิดที่ทำด้วยเหล็ก ทองแดงทองเหลือง ตลอดจนท่อที่ทำด้วยโลหะผสมของโลหะที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 16 มม. เวลาตัดมักใช้ขดลวดสปริงสอดเพื่อป้องกันไม่ให้ท่อถูกบีบตรงรอยตัด ขดลวดสปริงที่ใช้พันด้วยลวด ซึ่งหนา 10 – 41.5 มม. ขนาดของขดลวดต้องให้พอเหมาะกับขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลาง ภายในท่อก่อนบรรจุขดลวดเข้าภายในท่อ ต้องใช้น้ำมันจารบีที่ขดลวด ก่อนหลังการตัดขดลวดสปริง จะถูกดึงออกโดยการหมุนไปตามทิศทางการตัด

ท่อเหล็กที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกินกว่า 16 มม. ขึ้นไป จะถูกบรรจุด้วยทราย ก่อนตัดทรายที่ใช้ต้องแห้งสนิท และมีเม็ดละเอียดโดยประมาณ 0.5 มม. ขณะบรรจุทุกทรายต้องใช้ไม้จุ่มหรือด้ามค้อนเคาะตรงผนังด้าน

นอกจากเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโพรงภายในท่อ การเคาะนี้จะทำให้ทรายอุดอยู่ที่ท่อจนเต็มแน่น หลังจากนั้นจึงอุดปลายท่อด้วยจุกไม้คอร์ก โดยการบิดปลายเข้าหากันโดยการเชื่อมหรือใช้ฝาเกลียวปิดสำหรับท่อแก๊ส

ถ้าใช้ทรายเปียกชื้นบรรจุ เวลาเผาเกิดความร้อนภายในท่อเกิดความร้อนความดันไอน้ำอาจสูงพอที่ตัดเอาฝาที่ปิดอยู่กระเด็นไปถูกผู้อื่นได้รับอันตราย สำหรับที่มีผนังที่ทำด้วยทองแดงทองเหลืองอลูมิเนียม ก่อนตัดจะถูกเผาไฟให้ค่อนข้างเสียก่อน ส่วนในท่อจะถูกทำความสะอาดและบรรจุด้วยโคลโลไฟเนียม ถ้าเติมน้ำมันหล่อลื่นลงไป 1 - 2 % ทำให้ความเหนียวขึ้นขึ้น ตรงปลายท่อต้องปิดเช่นเดียวกับการบรรจุด้วยทราย

ท่อที่บรรจุด้วยโคลโลไฟเนียม ต้องตัดในสภาพที่ยืนเท่านั้น หลังจากตัดผนังภายในจะถูกเผาให้ร้อนเล็กน้อย เพื่อให้โคลโลไฟเนียมไหลออก ส่วนที่เหลืออยู่ในท่อจะล้างออกด้วยน้ำมันเบนซิน ในการตัดท่อโดยใช้บรรจุด้วยโคลโลไฟเนียม จะได้รอยตัดที่ขดเรียบร้อย (โคลโลไฟเนียม คือ ชันสน ซึ่งเป็นส่วนเหลือจากการกลั่นน้ำมันสน)

ตารางที่ 2.5 - 7 นี้ แสดงขนาดรัศมีโค้งที่เล็กที่สุดของท่อ ที่จะใช้ในการตัดท่อสำหรับท่อที่มีผนังบางกว่า 1 มม. ต้องใช้ค่าถัดไป ค่าที่บอกไว้ในตารางจะบอกถึงรัศมีส่วนโค้งภายในท่อขอโค้ง

เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อ (มม.)	เหล็ก	ทองแดง	ทองเหลือง	อลูมิเนียม	โลหะผสม
6	5	5	15	10	15
8	10	10	15	15	20
10	10	10	15	20	25
12	10	10	20	20	35
14	15	15	20	25	30
15	15	15	20	30	35
16	15	15	20	30	340
18	15	15	25	35	50
20	15	15	20	40	100
22	20	20	30	45	70
25	20	20	35	60	80
30	30	30	40	75	110
35	40	40	50	90	135
40	40	40	50	105	160

ตารางที่ 38 แสดงขนาดรัศมีโค้งที่เล็ก

กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ

แบ่งเป็น 4 กระบวนการ คือ

1. การตัด (Cutting) เป็นการตัดโลหะออกเป็นชิ้นส่วนตามความต้องการมี 8 วิธี คือ
 1. การเลื่อย (Sawing) คือ การตัดโดยใช้เครื่องมือที่มีฟันตามขอบ
 2. ตัด (Shearing) คือ การตัดโดยใช้เครื่องมือที่มีขอบแข็งและคมเฉือนขึ้นผลงาน
 3. เจาะรู (Drilling) คือ การตัดให้ทะลุเป็นรูโดยใช้ดอกสว่าน
 4. การขัด (Abrading) คือ การทำให้หลุดออกไปด้วยการใช้วัสดุที่แข็งกว่าขัดหรือถูออกไป
 5. ตัดด้วยความร้อน (Thermate Cutting) คือ การตัดโดยใช้ความร้อนเป็นตัวหลอมให้ขาด
 6. การไส (Sharping) คือ การเอาเครื่องจักรไปปูดชิ้นงานให้เรียบ
 7. การบด (Melling) คือ การตัดโดยเครื่องมือที่มีลักษณะคล้ายใบมีด ใช้กับโลหะบาง ๆ
 8. การกลึง (Turing) คือ การแยกส่วนที่ไม่ต้องการโดยการตัดโลหะในขณะที่ชิ้นงานหมุนอยู่

2. การตกแต่งผิวโลหะ (Finishing)

กรรมวิธีการตกแต่งนั้น จะต้องเลือกให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน โดยมากแล้วในงานเฟอร์นิเจอร์ มักใช้วิธีการพ่นสี (Acrylic Lacquer Spray) และการเคลือบด้วยสีผง วิธีหลังนี้ให้ประสิทธิภาพที่ดีกว่า ทนต่อการกระแทก การขีดข่วนไม่แตกกร่อน แต่ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง สามารถแบ่งการตกแต่งผิวงานโลหะได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

- ก) การเพิ่มวัสดุบนผิวหน้าชิ้นงาน เช่น การใช้สี การเคลือบแก้วและการใช้แลคเกอร์ เพื่อที่จะปรับปรุงให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงามเป็นจุดสนใจ
 - ข) การเคลือบด้วยวัสดุอื่น ๆ คือ จุ่มหรือพ่น เช่น การเคลือบอบสังกะสี การพ่นพลาสติก
 - ค) การชุบผิวด้วยไฟฟ้า ได้แก่ การชุบทองแดง การชุบสังกะสี การชุบนิเกิล การชุบโครเมียม การชุบทองและการชุบเงิน เป็นต้น งานที่ผ่านการชุบจะดูมีราคามากขึ้น
- การตกแต่งผิวควรที่จะสามารถทำได้ง่าย รวดเร็วและราคาไม่แพงจนเกินไป

2.7.2.5 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุหุ้มบุ และหนัง ต่าง ๆ

- วัสดุหุ้มบุต่าง ๆ

จากที่ทำการศึกษาโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์หุ้มบุซึ่งเป็นโครงสร้างที่คล้ายกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการแล้ว นั้น จึงทำการศึกษาเพิ่มเติมลงในส่วนของวัสดุที่เกี่ยวข้องกับงานหุ้มบุ เพื่อนเป็นการหาแนวทางและอาจนำมาใช้ร่วมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการได้

วัสดุที่เกี่ยวข้องกับงานหุ้มบุ

เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ในโครงการมีส่วนที่คล้ายคลึงกับเฟอร์นิเจอร์หุ้มบุ หรืออาจจะใช้หลักการบางอย่างของเฟอร์นิเจอร์หุ้มบุ มาช่วยในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการทำให้เกิดการศึกษาวัสดุที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์หุ้มบุ

โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือ

1. วัสดุภายใน คือวัสดุที่ช่วยให้เกิดความนุ่มสบายในเวลาใช้งาน
2. วัสดุนอก คือส่วนที่ให้ความสวยงามกับชิ้นงาน

1.วัสดุภายใน

- ฟองน้ำ เป็นสิ่งที่ผลิตออกมาจากพลาสติกประเภทหนึ่ง และจากธรรมชาติในการเลือกฟองน้ำ ที่สามารถนำมาใช้ในการเลือกฟองน้ำ ที่สามารถนำมาใช้การนุภายในเก้าอี้

ฟองน้ำยาง (Latex Foam) ฟองน้ำยางรวมทั้งชนิดยางที่ได้จากธรรมชาติ และยางสังเคราะห์หรือ ทั้ง 2 ชนิดผสมกัน ฟองน้ำยางยังคงเป็นวัสดุที่ให้ความนุ่มอย่างดีที่สุดสำหรับงานหุ้มบุ และคุณลักษณะพิเศษของความยืดหยุ่นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ใช้กันอย่างกว้างขวางแม้ราคาจะค่อนข้างสูง ฟองน้ำขนาดนี้มันเป็นฟองน้ำแบบ (Mould Foam) ที่มีช่องว่างเพื่อนให้น้ำหนักและความสัมพันธ์

ฟองน้ำวิทยาศาสตร์ (Polyurethane Foam) เป็นฟองน้ำที่ผลิตขึ้นจากส่วนประกอบที่สำคัญสองส่วนคือ Polyol และ Isocyanate ซึ่งจะนำมาเชื่อมเข้าด้วยกันด้วย เทอร์โมเซตติ้ง เรซิน จะถูกทำให้เกิดการพองตัวเป็น ฟองน้ำไปพร้อมๆกันกับการเชื่อมเข้าด้วยกันนี้ ซึ่งฟองน้ำที่ได้จะเรียกชื่อตาม Polyol ที่ใช้ เช่นโพลีอีเธอร์ พอลิเอสเทอร์ เป็นต้น

ฟองน้ำวิทยาศาสตร์ เป็นฟองน้ำที่ใช้กันมากในปัจจุบัน มีให้ทั้งลักษณะที่เป็นแผ่นและหล่อขึ้นเป็นแบบตามความต้องการ ฟองน้ำวิทยาศาสตร์ผลิตออกมาหลายระดับของความหนาแน่นและความแข็ง ความหนาแน่นของฟองน้ำ จะวัดเป็นน้ำหนักต่อปริมาตร ส่วนความแข็งของฟองน้ำจะขึ้นอยู่กับวัตถุดิบ และกระบวนการทางเคมีในการผลิต เพราะฉะนั้นจึงไม่ใช่ฟองน้ำที่มีความหนาแน่นมากขึ้น เพราะความหนาแน่นของฟองน้ำจะขึ้นอยู่กับรูพรุนในฟองน้ำ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับความแข็งแต่อย่างใด ทางด้านราคาของฟองน้ำ ฟองน้ำมีความหนาแน่นมากขึ้นจะมีราคาแพงมากขึ้น เพราะให้เนื้อวัตถุดิบมากกว่า แต่ในเวลาเดียวกันฟองน้ำที่มีความหนาแน่นมากจะมีอายุการใช้งานที่นานกว่าฟองน้ำที่มีความหนาแน่นน้อยกว่าเพราะฟองน้ำที่มีความหนาแน่นน้อยกว่าจะมีโอกาสยุบตัวโดยที่ไม่คืนสภาพง่ายกว่า

-วัสดุที่ให้เป็นการยืดหยุ่น เป็นสิ่งที่เพิ่มความนุ่มสบายให้ในปัจจุบันที่มีการเลือกใช้วัสดุยืดหยุ่นที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับราคาตำแหน่งที่ต้องการความยืดหยุ่น ฯลฯ เราสามารถสรุปวัสดุที่ให้ยืดหยุ่นท้องตลาดได้ดังนี้

สปริงชนิด(Coil Compressive Spring) ชนิดสปริงชนิดนี้รับแรงอัดได้ดี เป็นสปริงม้วนชนิดเป็นวงทำจากลวดหลายชนิด ตามระดับคุณภาพที่ต้องการแบบรูปร่างของสปริงก็เปลี่ยนไปตามความต้องการในการใช้งาน ชนิดสปริงชนิดสำหรับรองนั่ง อาจจะได้เป็นลักษณะเส้นเดี่ยว หรือเส้นคู่ ชนิดที่นำมาใช้สปริงนี้ส่วนใหญ่ค่อนข้างจะแข็ง

เมื่อขึ้นรูปเป็นขดสปริง แล้วตั้งเช่น ขดลวดเกรดระดับ 9-11 ความสูง 4 นิ้ว วาดรูปถึง 14 นิ้ว สปริงชนิดนี้ปัจจุบันนิยมใช้น้อยลงเนื่องจากปัจจัยของความยุ่งยากที่เกิดขึ้นในการผลิต

สปริงรูปตัวเอส หรือ สปริงซิกแซก (Sinuous Spring) เป็นสปริงที่ง่ายต่อการช่างต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำงานได้รวดเร็ว ง่ายต่อการติดตั้งมีความทนทานแต่มีปัญหาในแง่การทำงานที่ไม่นุ่มสบายเท่าสปริงชนิดอื่น สปริงซิกแซก นี้มักใช้งานในส่วนรองนั่ง โดยใช้ขนาดเส้นลวดขนาด 7-9 ส่วน ส่วนพนักพิงใช้แค่ลวดเกรดระดับ 10-12 แต่ไม่นิยมใช้ในส่วนพนักพิงเนื่องจากผู้นั่งจะรู้สึกแข็งไม่สบาย และไม่มีควมจำเป็นที่จะรับน้ำหนักมากขนาดนั้น

สปริงชนิดขดลวดบรรจุถุงผ้า (Marchall unit) บางครั้งเรียกว่า pocket spring เพราะสปริงแต่ละอันบรรจุอยู่ในถุงผ้ากระสอบ ขดลวดสปริงทำจาก เกรด 15 มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว และเว้นวรรคความสูงขดลวด 3 ½ -6 นิ้ว การใช้งานส่วนใหญ่ถูกนำไปรองรับส่วนรองนั่งพนักพิงหรือบางครั้งเป็นส่วนท้าวแขน

ขดลวดสปริงปลายตะขอสองด้าน ใช้เชื่อมต่อสปริงซิกแซก เพื่อประโยชน์ในการถ่ายแรงตามน้ำหนัก ที่กดลงมาบนสปริงซิกแซกหรือเป็นตัวผูกยึดสปริงซิกแซก แต่ละตัวให้รับแรงเท่าๆกัน

แผ่นยางยืด มีลักษณะเป็นแถบยาวหน้ากว้าง ½ นิ้ว ทำจากยางลักษณะการขยายจะเป็นม้วน ยางชนิดนี้ใช้แทนสปริง โดยสานกันเป็นตาข่ายยืดระหว่างโครงสร้าง สามารถรับน้ำหนักคนนั่งได้ดี มีความนุ่มสบายกว่าสปริงแต่มีราคาแพงและหากโครงสร้างไม่แข็งแรงพอ ยางยืดนี้อาจดึงให้โครงสร้างบิดงอได้ มักใช้กับโครงสร้างที่ใช้กับความนิ่มสูง

ผ้ายางยืด (Elastic Cloth) มีลักษณะเป็นผ้ายืดหดได้คล้ายยางยืดขอบกางเกง มีความยืดหยุ่นสูงแต่รับแรงได้ไม่มาก มักใช้กับโครงสร้างพนักพิง เพราะไม่ต้องรับแรงมาก การยืดกับโครงสร้างใช้การยิง เข็มยิง วางประมาณ 3 เส้น ขนน กันตามแนวยาวหรือหน้ากว้างของโซฟา

แถบใยสังเคราะห์ (Fiber Tex) เป็นแผ่นใยสังเคราะห์เกิดจากการนำเส้นใย polyester มารีดเป็นแผ่นด้วยความร้อน มีความยืดหยุ่นน้อยกว่าวัสดุที่กล่าวไป แล้วมักใช้กับส่วนพนักพิงเพราะไม่ต้องการความแข็งแรงมาก การประกอบให้ตัดใยสังเคราะห์ (Fiber Tex) ออกเป็นแถวยาวพับ 3-4 ทบ แล้วยิงเข็มยิงติดกับโครงสร้างตามแนวยาวเช่นเดียวกับผ้ายางยืด

-วัสดุคลุมขดสปริงและโครงสร้าง

ผ้ากระสอบปานเป็นผืนผ้าที่ทอขึ้นอย่างหยาบๆจากเส้นใยปอกระเจา หรือ ปานเพื่อใช้คลุมบนขดสปริงก่อนการวางวัสดุจำพวกเบาะพองยางมีขนาดความกว้างหน้าผ้าตั้งแต่ 36 นิ้ว-100 นิ้ว แต่มีตลาดนิยมใช้จะเป็นขนาดหน้ากว้าง 40 นิ้ว ผ้ากระสอบนี้มีคุณสมบัติ ระบายอากาศได้ดีเนื่องจากมีรูพรุน ผู้นั่งจะรู้สึกเย็นสบาย ส่วนมากจะใช้คลุมขดสปริงบริเวณเบาะรองนั่งเพื่อไม่ให้พองน้ำเสียดสีกับสปริงให้เกิดความเสียหาย กระสอบพลาสติกหรือถุงปุ๋ย ทอขึ้นจากเส้นใยพลาสติกมีคุณสมบัติเหนียวแข็งแรงมากกว่ากระสอบปานมาก การระบาย

ความร้อนไม่ดี เนื่องจากท่อเส้นใยพลาสติกไม่มีรูระบายอากาศ เพราะฉะนั้นความนุ่มนวล เย็นสบาย ยังดีไม่เท่ากับกระสอบป่าน ส่วนที่นิยมนำกระสอบพลาสติกไปคลุมคือสวนท้าวแซน

แถบใยสังเคราะห์(Fiber Tex) แถบใยสังเคราะห์นิยมใช้คลุมผ้าอย่างยืดบริเวณพนักพิง แถบใยสังเคราะห์นี้ยังใช้ปกปิดด้านล่างของโซฟา เพื่อความเรียบร้อยเมื่อโซฟาเสร็จสมบูรณ์

เส้นใยมะพร้าว ผลิตจากน้ำเส้นใยมะพร้าวผสมแล้ว ใช้การรีดออกมาเป็นแผ่นทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้เส้นใยหรือฟองน้ำเสียดสีกับสปริง ตำแหน่งการวางคือวางชั้นล่างของฟองน้ำเป็นส่วนที่สัมผัสโดยส่วนมากเส้นใยมะพร้าวนี้มักจะติดตั้งในส่วนของเบาะที่นั่งเสมอ

ขนสัตว์ เช่นขนจากหมู หรือสัตว์อื่น ๆ มีลักษณะเป็นลอนโค้ง ถูกนำมาเคลือบทับด้วยน้ำยางมีขนาดทั่วไปกว้าง 24 นิ้ว ความหนา 1-3 นิ้ว แผ่นพื้นขนสัตว์เคลือบยางจะถูกเสริมอยู่บนระบบของเส้นหรือขดลวดสปริง

-วัสดุหุ้มภายในอื่นๆ

เส้นใยสังเคราะห์ (Fiber Fill) ผลิตจากโพลีเอสเตอร์ ใช้รองหนังแท้จะหุ้มตัวเบาะ เพื่อช่วยลดการเสียดสีระหว่างของน้ำกับหนัง ทำให้หนังทนทานต่อการใช้งานยิ่งขึ้น รวมทั้งช่วยให้เบาะมีความ นุ่มนวล นั่งสบายมากขึ้นด้วย

ผ้าฝ้ายลิน หรือผ้าดิบ มีทั้งชนิดฟอกแล้ว และยังไม่ฟอก จุดประสงค์ของการใช้ผ้าคือ ใช้

คลุมบนฟองยางหรือวัสดุยืดหยุ่นชนิดต่างๆ เพื่อให้เกิดรูปทรงของเบาะที่สวยงามขึ้น และยังเป็นส่วนควบคุมให้เกิด ความหนาแน่นดียิ่งขึ้น ก่อนจะลงมือห่อหุ้มวัสดุหุ้มบางครั้งผ้าดิบนี้ใช้รองแผ่น ผ้าใยสังเคราะห์ (Fiber Fill) ไม่ให้สัมผัสกับฟองน้ำโดยตรง เพื่อป้องกันการเสียดสีระหว่างฟองน้ำกับแผ่นผ้าใยสังเคราะห์ (Fiber Fill) ซึ่งจะทำให้ฟองน้ำเสียหายได้

ผ้าดีนิม หรือผ้าฝ้ายลายสอง เป็นผืนผ้าที่นำมาปิดบังในส่วนที่มองไม่เห็นนอกจากนี้ยังมีผ้าชนิด มีลวดลายที่นำมาใช้วัสดุห่อหุ้มผิวสุดท้ายได้ ผ้าดีนิม มีคุณสมบัติแข็งแรง ราคาไม่แพง ใช้ปิดบังส่วนที่ไม่ต้องการแสดงหรือหลบสายตาจากผู้ใช้งาน ด้านล่างของโซฟาเป็นต้น

ผ้าแคมบริคหรือผ้าลินินขาว โดยทั่วไปเป็นผ้าที่ทอจากเส้นใยฝ้าย มีน้ำหนักเบา เคลือบเงาผิว เพื่อป้องกันฝุ่นเกาะ โดยปกติผ้าลินินขาวจะนำมาใช้ทำผ้าหุ้มปลอกหมอนและหุ้มเบาะเนื่องจากยังมีผ้าชนิดสีดำ ไว้สำหรับหุ้มคลุมส่วนที่อาจหลุดลุ่ย หรือส่วนที่มีการเลอะฝุ่นได้ง่ายของเฟอร์นิเจอร์รวมทั้งใช้คลุมด้านล่างหรือด้านในของเฟอร์นิเจอร์ด้วย

2. วัสดุภายนอก

ชนิดของวัสดุที่ใช้หุ้มภายนอกนั้นสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

-กลุ่มของวัสดุผ้าที่ได้จากการถักเส้นใยธรรมชาติ หรือเส้นใยสังเคราะห์

-กลุ่มของวัสดุของแข็ง เช่น แผ่นหนังสัตว์ หรือพลาสติกบางชนิด

-กลุ่มของวัสดุผ้า

ผ้าทุกชนิดสามารถนำมาให้เป็นวัสดุสำหรับบุได้มีข้อจำกัดที่แตกต่างกันออกไปอาจพิจารณาที่สามารถนำไปใช้งานในการบุได้ดังนี้

-**ผ้าฝ้าย** การเลือกใช้ผ้าฝ้ายต้องคำนึงถึงความทนทานและคุณภาพอื่นๆ ผ้าฝ้ายนั้นสามารถนำมาเย็บหรือพิมพ์ได้ และง่ายต่อการทำความสะอาด อายุของการใช้งานนานพอสมควร ราคาค่อนข้างถูก ในการเลือกผ้าฝ้ายต้องคำนึงถึงเนื้อผ้าด้วย ถ้านำไปใช้ไม่ถูกต้องก็จะเป็นปัญหาได้ เช่นถ้านำผ้าฝ้ายธรรมดาไปบุติดกับส่วนที่รับน้ำหนักโดยตรง เช่น ที่นั่งหรือพนักพิง ผ้าอาจจะขาดเร็ว ทั้งที่ตัวผ้าเองและรอยเย็บ เป็นต้น ผ้าฝ้ายที่ใช้บุเก้าอี้ได้นั้นควรเป็นผ้าขนาด 8 เส้น มีทั้งของในประเทศและต่างประเทศ ปัญหาของผ้าฝ้ายเห็นจะได้แก่ ผ้าฝ้ายมีตั้งแต่หน้าธรรมดา คือ 36 นิ้วขึ้นไปมีทั้งลวดลายและสีสรรที่แตกต่างกันออกไป

-**ผ้ากำมะหยี่** โดยมากเป็นผ้าที่มาจากต่างประเทศ มีทั้งแบบพื้นและแบบลวดลาย ผ้านี้มีขนสั้นๆ อ่อนนุ่มเหมาะสำหรับนำมาบุเก้าอี้ที่มีความอ่อนนุ่มเป็นพิเศษ เช่น โซฟา แต่ต้องมีโฟม หรือฟองยางรองรับน้ำหนักก่อน ผ้ากำมะหยี่มีหลายเนื้อด้วยกัน ทั้งบางและหนา ก่อนที่จะเลือกไปใช้ก็ควรคำนึงถึงประเภทของการใช้งานด้วย ปัญหาของผ้ากำมะหยี่คือ รอยด่างหรือขนบนผ้ามักหลุดจากการใช้งาน ทั้งนี้เพราะงานที่ต้องใช้บ่อย และอายุต่อการใช้งาน ผ้ากำมะหยี่ภายในประเทศจะมีหน้ากว้าง .130 เมตร ส่วนของต่างประเทศ หน้ากว้าง 1.30 – 1.40 เมตร

-**ผ้าซาติน** เป็นผ้าที่มีเนื้อค่อนข้างมันและเหนียว ใช้บุเครื่องเรือนเก้าอี้ จะให้ความรู้สึกหรูหรา สวยงาม มีทั้งพื้นและลาย ใช้บุเครื่องรองรับน้ำหนักได้ดีพอควรใช้ได้ทั้งกับเก้าอี้ทั่วไปและเก้าอี้มีสไตล์ มีหลายเนื้อด้วยกัน โดยมาเป็นผ้าที่มาจากต่างประเทศปัญหาของผ้าซาตินคือ ถ้าโดนน้ำเป็นหยด หรือเพราะที่จะเป็นรอยหรือเป็นดวงๆ ผ้าซาตินมีหน้ากว้าง 1.20 - 2.80 เมตร

-**ผ้าลูกฟูก** เป็นผ้าที่มีการผลิตทั้งภายในและภายนอกประเทศ แต่ผ้าที่มีคุณภาพที่ดีมักจะมาจากต่างประเทศ ลักษณะของผ้าคล้ายกับผ้ากำมะหยี่ คือมีขนเล็กๆ แต่แนวของเส้นขนและแนวผ้าเป็นแนวยาวตลอดความยาวของม้วนผ้า ผ้าเป็นร่องๆมีมากมายหลายสีแต่มักจะเป็นสีพื้นทั้งนี้เพราะลวดลายของผ้าก็มีมากพอแล้วสามารถนำไปบุเก้าอี้ธรรมดาและเก้าอี้มีสไตล์ ปัญหาของผ้าคือมีรอยด่าง หรือขนบนผ้าหลุดจากการใช้งาน ผ้าลูกฟูกมีความกว้าง 1.30 เมตร

-**ผ้าไหม** มีมากมายหลายประเภทมีทั้งในประเทศและต่างประเทศทั้งคุณภาพและเนื้อผ้าที่แตกต่างกัน ลักษณะของผ้าเป็นมันสวยงาม มีทั้งผ้าพื้นและผ้าลาย เนื้อผ้าไม่เหนียวแน่นมาก 4 เส้นขึ้นไป ผ้าไหมราคาค่อนข้างแพง และมักจะทำให้ด้านความหรูหราและดูมีคุณค่า

-ผ้าใบ เป็นผ้าที่มีใช้ทำเก้าอี้แบบง่ายๆ หรือเป็นแบบที่รองรับน้ำหนักได้เลย เช่นลักษณะเก้าอี้ผ้าใบ เป็นต้น ตัวผ้ามีความเหนียวแน่นมากพอสมควร ราคาก็ไม่แพง

จากชนิดของผ้าที่ได้กล่าวไปในข้างต้นนั้น จะอธิบายถึงผ้าขึ้นซึ่งทอจากเส้นใยต่างๆซึ่งมีเทคนิคการทอที่แตกต่างกันออกไป โดยที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้เป็นผ้าที่ขายกันอยู่ในท้องตลาดและมีชื่อเรียกแตกต่างกันดังนี้

-BROCADE เป็นผ้าชนิดที่ทอขึ้นมาเป็นลายเส้นหรือลายดอกสีเงินเป็นสีทอง ให้เส้นใยสีสวยเน้นขึ้นจากสีพื้นของผ้าเพื่อดูสดใส ส่วนใหญ่ของผ้าชนิดนี้เป็นลักษณะ การทอผ้าแบบชิติน หรือ ผ้าลายสอง

-BROCADELLE เป็นผ้าชนิดที่คล้ายกับชนิด BROCADE แต่มีน้ำหนักมากกว่า ลวดลายผ้าบางชนิดนี้ จะถูกทำเป็นลายนูน เส้นใยที่นำมาเป็นวัสดุในการทอ เช่นเส้นใย ฝ้าย ไหม

-COPDUROY เป็นผ้าฝ้ายที่มีการทอสำหรับใช้งานหนัก ให้ความรู้สึกแข็งแรงกระด้างเมื่อนำไปตัดเย็บเป็นเสื้อผ้า

-CRASH เป็นผ้าที่มีน้ำหนัก เนื้อผ้าหยาบทอจากเส้นใยของ ปอ ฝ้าย ที่มีขนาดเส้นไม่สม่ำเสมอ

-DEMASK เป็นผ้าชนิดที่คล้ายกับชนิด BROCADE แต่เส้นแบนกว่า เบากว่า คินตัวกลับภายหลังถูกยืดออกได้บ้าง เส้นใยที่นำมาใช้งานเช่น เส้นใยฝ้าย ขนสัตว์ ไหม เรยอง หรือการผสมระหว่างชนิดของเส้นใย ผ้าที่นำมาใช้ควรเป็นผ้าที่มีน้ำหนัก

-DENIM เป็นผ้าที่ทอโดยกรรมวิธีแบบ ทอเป็นห่วง(PILE) จากเส้นใยที่มีความยืดหยุ่นของฝ้าย ขนสัตว์ หรือ เรยอง ห่วงที่ถูกทอขึ้นมานี้อาจจะตัด หรือไม่ตัด หรือจะรวมสลัปกันอยู่ก็ได้

-MATELASSE เป็นผ้า 2 ชั้น หรือผ้าที่นำมาประกบกัน ด้วยการเย็บตะเข็บให้เป็นร่องของลอนลูกฟูก ในการนำผ้ามาเป็นวัสดุ ควรเป็นผ้าที่มีน้ำหนัก

-MOQUETTE เป็นผ้าที่ทอให้เป็นปมโดยใช้ขนโมแฮร์ หรือขนสัตว์ ทอลงบนเส้นใยฝ้ายภายหลังการทอของเหล่านี้จะถูกตัดแต่งหรือไม่ตัดก็ได้ หรือจะอยู่ในลักษณะสลัปกันอยู่ก็ได้สีทั่วไปเป็นสีเข้ม

-REPP (REP) แนวลายผ้าจะทำมุม 90 องศากับเส้นด้ายยืน เส้นใยอาจจะเป็นเส้นใยขนสัตว์ หรือเส้นใยฝ้าย

-SATEEN เป็นผ้าแบบต่างๆของการทอแบบ SATIN ที่ซึ่งใช้ด้ายพุ่งลอยเหนือด้ายยืนปกติใช้เส้นใยฝ้าย ผ้าที่ทอแล้วจะมีคุณสมบัติความนุ่ม ความเงามันเป็นลายเงามตามแนวผ้า

-TAPESTRY เป็นผ้าที่เส้นด้ายพุ่งมีสีสลับ เป็นที่นิยม ใช้เป็นผ้าติดตกแต่งผนัง ผ้าคลุมโต๊ะ ในกรณีที่นำมาใช้หุ้มเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นผ้าที่มีน้ำหนัก

-TWEED เป็นผ้าที่ทอหนาๆ มีสีต่างๆกัน ทอให้กันเป็นบังซ้อนๆกัน หรือทอกันเป็นผ้าลายสองแบบง่าย ๆ

-VELOR (PUSH) เป็นผ้าที่มีคุณสมบัตินุ่ม แต่ทอประสานกันอย่างหนาแน่น ผิวเรียบ เส้นใยที่นำมาทอส่วนใหญ่เป็นเส้นใยสั้นของเส้นใยฝ้าย ขนสัตว์และอื่นๆ

-VELET เป็นผ้าทอที่เกิดจากขน ซึ่งการทอแบบ Pile เส้นใยที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นเส้นใยสังเคราะห์ ชื่อโดยทั่วไปที่เรียกกันคือ ผ้ากำมะหยี่

-VELVETEEN เป็นผ้าที่คล้ายกับ VELVET (กำมะหยี่) โดยเส้นใยส่วนที่ขนเป็นเส้นใยฝ้ายมีลวดลายและสีสั้น

ชนิดผ้า	การใช้งาน	ปัญหา
ผ้าฝ้าย (สีพื้นและลาย) ในประเทศ	หุ้มเบาะ หมอน หุ้มเก้าอี้ควรเป็นรูปแบบ 8 เส้น	สีตก ซีดจาง หดตัวเร็ว ฉีกขาดได้ง่าย
ผ้าฝ้าย (สีพื้นและลาย) ในต่างประเทศ	หุ้มเบาะ หมอน หุ้มเก้าอี้ควรเป็นรูปแบบ 8 เส้น	ปัญหาเหมือนกับในประเทศ แต่เส้นด้ายเหมือนกับในประเทศ
ผ้ากำมะหยี่ (สีพื้นและลาย)	หุ้มเบาะ หมอน หุ้มเก้าอี้	ต่างหรือขนหลุด
ผ้าลูกฟูก	หุ้มเบาะ หมอน หุ้มเก้าอี้	กลัวน้ำต้องคอยระวัง
ผ้าสักหลาด	หุ้มเบาะ หมอน หุ้มเก้าอี้	ต่างหรือขนหลุด
ผ้าไหม (ในประเทศ)	หุ้มเบาะ หมอน หุ้มเก้าอี้ควรเป็นรูปแบบ 4 เส้น	ต่างเส้นด้ายแยกออกจากกัน
ผ้าไหม (ต่างประเทศ)	หุ้มเบาะ หมอน หุ้มเก้าอี้ควรเป็นรูปแบบ 4 เส้น	ต่างเส้นด้ายแยกออกจากกัน
ผ้าลินิน	หุ้มเบาะ หมอน	ต่าง
ผ้าใบ	หุ้มเบาะ ทำเก้าอี้ ไม่จำเป็นต้องรองปองยาง	ต่าง ซีดและหดตัว
ผ้ายีนส์	หุ้มเบาะ ทำเก้าอี้ ไม่จำเป็นต้องรองปองยาง	ต่าง ซีดและหดตัว
โพลีเอสเตอร์	หุ้มเก้าอี้	
ผ้า Wool	หุ้มเบาะ หมอน เก้าอี้	
ผ้าบุเก้าอี้สไตล์	หุ้มเบาะ หมอน	
ผ้าไนลอน	หุ้มเบาะ หมอน	เมื่อใช้เป็นเวลานานจะเป็นรอยยี่ด

ผ้าแพร	หุ้มเบาะ หมอน	ผ้าย่นง่าย
ผ้าแพรเทียม	หุ้มเบาะ หมอน หุ้มเก้าอี้	เส้นด้ายคืนตัว ผ้ายืด

ตารางที่ 39 แสดงสรุปชนิดและวัสดุของเฟอร์นิเจอร์ประเภทหุ้มบุ

ผ้าทอชนิดพิเศษ

เป็นผ้าทอที่มีเทคนิคในการทอแตกต่างจากผ้าทอธรรมดา

-LATTICE TAXTURE ทางด้านด้ายยี่ระจะมีช่องว่างมากกว่าเส้นด้ายพุ่ง ด้ายยืนยี่ดัดติดเส้นด้ายพุ่ง ด้วยกาทอแบบถักติด มีการเปลี่ยนแปลงของด้ายยืน ที่มีอยู่อย่างหนาแน่น ทำให้เกิดรูปหรือลวดลายสี่เหลี่ยม

ผ้าทอชนิดพิเศษอื่น ๆ มีลักษณะการทอคล้ายกับงานฝีมือการถักด้วยเข็มถักหรือปักลวดลายบนผ้ามีความงดงาม ในกรณีจะทำให้เป็นลายปัก 8-15 ครั้งต่อนิ้ว ด้ายพุ่งจะทำเป็นหลายๆสีซึ่งถูกทอติดเข้ากับผ้าฝืนที่ทำให้ดูเหมือนผ้าใบหยาบ ซึ่งประกอบด้วยตาข่ายเป็นช่วงๆคล้ายตะแกรงโลหะ

- หนัง

- หนังเทียม เนื่องจากปัจจุบันหนังดิบมีราคาแพงขึ้น จึงทำให้เกิดการขาดแคลนหนังดิบที่จะนำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์หนังแท้ จึงทำให้ผู้ใช้หันมาใช้หนังเทียมแทนหนังแท้ ซึ่งมีราคาถูกกว่ากันมากขึ้น และหนังเทียมก็มีคุณสมบัติและลักษณะใกล้เคียงกับหนังแท้ สามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้เป็นอย่างดีและมีราคาถูกกว่า ทั้งยังสามารถปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น หรือนำมาดัดแปลงใช้หนังเทียมแทนหนังแท้เพื่องขึ้นตามลำดับ

หนังเทียมเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติก (Polyvinyl Chloride) สำเร็จรูปชนิดหนึ่ง นิยมใช้ทำเบาะรถยนต์ กระเป๋า รองเท้า เฟอร์นิเจอร์และผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ใช้แทนหนังเทียม หนังเทียมมีหลายชนิดแต่สามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ได้ 3 ประเภทคือ

1. หนังพีวีซี (PVC Leather) ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

1.1 หนังพีวีซีแบบชั้นในเป็นผ้า (PVC Leather Cloth) คือหนังเทียมที่ประกอบด้วยชั้น 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นชั้นของหนังเทียม ชั้นในเป็นผ้า โดยส่วนที่เป็นผ้าจะทำหน้าที่ในการเสริมความเหนียวรั้ง ไม่ให้ขาดง่าย มักนิยมนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์จำพวกกระเป๋าและของชำร่วย

1.2 หนังพีวีซีแบบมีชั้นฟองน้ำ (PVC Spong Leather Cloth) คือหนังเทียมที่ประกอบด้วยชั้นต่างๆ 3 ชั้น คือ ชั้นหนังเทียม ชั้นฟองน้ำตรงกลางและชั้นผ้า มักนิยมใช้ทำเครื่องเฟอร์นิเจอร์ เบาะรถยนต์

2. พีวีซีฟิล์ม แอนด์ ชีตส์ (PVC Film & Sheet) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 พีวีซี ฟิล์ม (PVC Film) มีลักษณะใส โปร่งแสง มีหลายสีและมีความหนาแน่นต่างกัน มักนิยมใช้ทำแผ่นพลาสติกหุ้มสมุด หนังสือ

2.2 พีวีซี ชีตส์ (PVC Sheet) มีลักษณะทึบแสง มีทั้งชนิดหนาและบาง ชนิดบางนิยมใช้ทำรองเท้า ชนิดหนาใช้ทำเข็มขัด ผ้าใบ ผ้าเตนท์ ผ้าปูโต๊ะ เป็นต้น ผ้าเทียมชนิดพีวีซีฟิล์ม แอนต์ ชีตส์ (PVC Film & Sheet) นี้จะไม่มีหลังผ้ามีเพียงชั้นของหนังเทียมเพียงชั้นเดียวดังนั้นจึงมักฉีกขาดได้ง่ายเมื่อมีร่องขีดข่วน

3. หนังเทียม (PU Leather) หนังเทียมพียูมีด้วยกัน 2 ประเภท คือ

3.1 แบบอบแห้ง dry process และแบบผ่านน้ำ wet process ซึ่งแบ่งแยกตามรูปแบบของการผลิต หนังเทียมพียูอบแห้ง Dry process มี 3 ชั้นคือ ชั้นสี ชั้นกาว และ ชั้นผ้า

3.2 แบบผ่านน้ำ Wet process ก็มี 3 ชั้นเช่นเดียวกันแต่ในชั้นผ้านั้นจะนำไปโค้ตหรือเคลือบด้วยเนื้อพียูก่อนเพื่อให้เนื้อสัมผัสเหมือนหนังแท้ยิ่งขึ้น ซึ่งในขั้นตอนการเคลือบหรือโค้ตด้วยเนื้อพียูบนผ้านั้นต้องผ่านน้ำเพื่อสร้างเนื้อพียู เครื่องเคลือบหรือโค้ตพียูบนผ้าที่ต้องผ่านน้ำเรียกว่าเครื่อง Wet process ดังนั้นหนังเทียมพียูที่ใช้ผ้าที่ผ่านกรรมวิธีจากเครื่องนี้จึงเรียกว่า หนังเทียมพียูประเภท Wet process

เนื้อพียูมีด้วยกัน 3 ประเภท คือ Polycarbonate based PU, Polyether based PU และ Polyester based PU

-หนังเทียมที่เป็นประเภท Polycarbonate based PU นั้นจะมีอายุการใช้งานได้นานถึง 20 ปีและมีความทนกรดต่างสูง

-หนังเทียมที่เป็นประเภท Polyether based PU นั้นจะมีอายุการใช้งานได้นานถึง 7 ปีและมีความทนกรดต่างสูง

-หนังเทียมที่เป็นประเภท Polyester based PU นั้นเป็นที่นิยมที่สุดเหมาะสำหรับสินค้าแฟชั่นซึ่งประเภทนี้อยู่ยาวนานถึง 3 ปี มีความทนกรดต่างพอควร แต่ก็เพียงพอสำหรับการใช้งาน เนื่องจากมีการใช้เนื้อพียูประเภทนี้สูง จึงทำให้เนื้อพียูประเภทนี้ราคาไม่สูง

คุณสมบัติโดยทั่วไป

1. หนังเทียมเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา
2. สามารถกันน้ำได้ แต่จะมีรูเล็กๆที่อากาศสามารถผ่านเข้าออกได้
3. สามารถซักล้าง ทำความสะอาดได้ง่าย
4. มีความสามารถรับแรงดึงได้ดี
5. สามารถผลิตให้มีสีต่างๆที่พื้นผิวและพิมพ์ให้มีลวดลายต่างๆตามต้องการ

6. มีความแข็งแรง และมีความยืดหยุ่นพอสมควร
7. ไม่สกปรกง่าย
8. มีราคาถูกมากเมื่อเทียบกับวัสดุอื่นๆ

หนังเทียมที่ขายตามท้องตลาดปัจจุบันจะขายเป็นม้วน ซึ่งมีหน้ากว้างต่างๆกัน ดังนี้ 36" 40" 54" และ 60" ตามลำดับ

- หนังแท้ ปัจจุบันมีราคาสูงกว่าหนังเทียม แต่มีความสวยงามมากกว่า หนังแท้ในปัจจุบันใช้อยู่ 2 ชนิดคือ

1. หนังวัว โดยที่หนังวัวจะมีความละเอียดของเนื้อหนังมากกว่าหนังควายสามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า และเนื้อของวัวจะมีลักษณะเนียนสังเกตเห็นรูขุมขน
2. หนังควาย ลักษณะของเนื้อและผิวจะหยาบกว่าหนังวัวอย่างเห็นได้ชัด

หนังแท้เป็นวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน มีคุณภาพสูง เป็นที่นิยมมากในกลุ่มผู้บริโภคระดับสูงหนังสามารถัดลวดลายได้ตามต้องการ การใช้หนังแท้เป็นวัสดุหุ้มบุ ผู้นั่งจะรู้สึกเย็น เนื่องจากที่เนื้อหนังจะมีรูขุมขนธรรมชาติ สามารถระบายอากาศได้ คุณสมบัติเหล่านี้ทำให้หนังแท้ยังเป็นวัสดุยอดนิยมในการหุ้มบุโซฟาตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน

การนำหนังแท้ไปใช้งาน

1. หนัง Full grain ซึ่งหนังชั้นแรกมีลวดลายของหนังสัตว์ธรรมชาติอยู่ หลังจากผ่านกระบวนการฟอกหนังแล้วจะมาทำการแต่งโดยการพ่นเงาเน้นลวดลายของหนังตัวเองขึ้นมา หนังประเภทนี้เหมาะสำหรับนำไปผลิตเป็นหนังหน้าของผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง
2. หนัง Split เป็นหนังที่อยู่ชั้นกลางซึ่งโครงสร้างของเนื้อหนังยังคงมีโครงสร้างที่ดีจึงนำไปผลิตเป็นหนัง Nubuk หรือ Suede และยังสามารถนำไปโค้ตฟียูเพื่อสร้างลวดลายเทียมขึ้นได้ หนังประเภทนี้เหมาะสำหรับนำไปใช้เป็นหนังหน้าในการผลิตเครื่องหนัง
3. หนัง lining คือหนังชั้นสุดท้าย โครงสร้างไม่เหมาะสำหรับนำไปทำหนังหน้าซึ่งส่วนใหญ่จะถูกนำไปทำซับในผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง
4. หนัง bonded leather คือเศษหนังที่ถูกกักไว้ในขั้นตอนการตัดหนัง Full grain , Split และ Lining นำไปผสมกับกาวและนำมาทำเป็นม้วนหรือแผ่น หลังจากนั้นก็ผ่านการโค้ตด้วยฟียู หนังประเภทนี้สามารถนำไปใช้ในทุกระดับของผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง

2.7.4 ตัวอย่างเทคนิคการยึดชิ้นงานการประกอบในแบบต่างๆในงานเฟอร์นิเจอร์ประเภทไม้จริง
ตัวอย่างเทคนิคการยึดชิ้นงานการประกอบในแบบต่างๆ ในงานเฟอร์นิเจอร์ประเภทไม้จริง

1) ข้อต่อไม้สำหรับโครงสร้างเครื่องเรือน

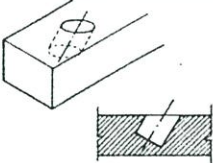
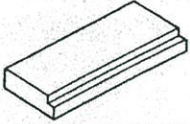
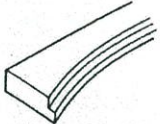
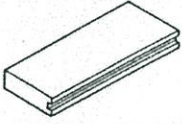
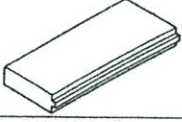
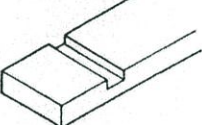
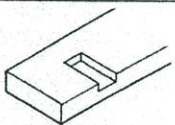
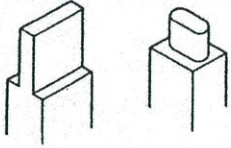
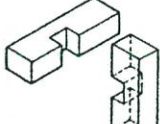
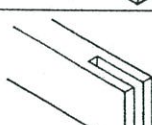
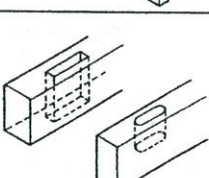
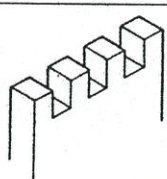
ในการออกแบบและผลิตเครื่องเรือนนั้นเราจำเป็นต้องพิจารณาถึงลักษณะโครงสร้างของเครื่องเรือนดูก่อนว่าเป็นอย่างไร รูปแบบใด โดยทั่ว ๆ ไปแล้วโครงสร้างของเครื่องเรือนไม้จะอาศัยข้อต่อเป็นตัวประกอบที่สำคัญของโครงสร้าง ซึ่งข้อต่อทำหน้าที่ยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ ของโครงสร้างให้คงรูปอยู่ได้เมื่อทำการประกอบชิ้นส่วนเครื่องเรือน รวมทั้งการถอดประกอบของเครื่องเรือนนั้น ๆ ด้วย ช่วยทำให้การทำงานได้รวดเร็วขึ้น เครื่องเรือนจะแข็งแรงหรือไม่อยู่ที่ข้อต่อเป็นสำคัญ ฉะนั้นนักออกแบบหรือผู้ผลิตควรที่จะคำนึงถึงหลักเกณฑ์ที่ประกอบด้วยโครงสร้างจะแข็งแรงหรือไม่สวยงามหรือไม่เหมาะสมกับการใช้งานหรือการผลิตหรือไม่ขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้ข้อต่อที่ถูกต้องและเหมาะสมกับงานเครื่องเรือนนั้น ๆ ซึ่งงานเครื่องเรือนแต่ละประเภทแต่ละชนิดย่อมมีความต้องการข้อต่อที่แตกต่างกัน เช่น ความสามารถที่จะถอดประกอบได้ สามารถที่จะรับแรงหรือน้ำหนัก การผลิตรวมทั้งราคา เป็นต้น

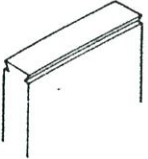
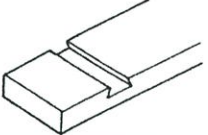
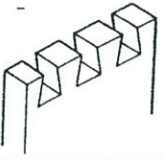
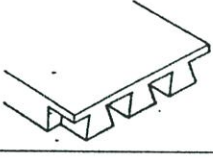
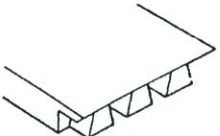
2) ความหมายของคำว่า ข้อต่อไม้ (Wooden Joints)

ข้อต่อไม้ หมายถึง วัสดุไม้ตั้งแต่ 2 ชิ้นขึ้นไปมาต่อรวมกัน ซึ่งต่างก็ทำหน้าที่เป็นตัวยึดและรับแรงหรือน้ำหนักซึ่งกันและกัน การยึดต่อกันได้โดยมีวัสดุชิ้นหนึ่งเป็นแกนกลางซึ่งเรียกว่า ข้อต่อไม้ ข้อต่อไม้มีหลายแบบหลายชนิดที่จะให้เราเลือกใช้ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไปนี้ ในการเลือกและนำไปใช้กับงานเครื่องเรือนควรที่พิจารณาถึงความเหมาะสมกับงานนั้น ๆ นอกจากนี้แล้วต้องคำนึงถึงการผลิตและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ทั้งนี้เพราะว่าโครงสร้างของเครื่องเรือนแต่ละแบบนั้นย่อมมีการรับแรงหรือน้ำหนักที่ไม่เหมือนกัน แรงต่าง ๆ นั้นก็คือ แรงเฉือน แรงอัด แรงดึง แรงดัด เป็นต้น ในการรับแรงหรือน้ำหนักของข้อต่อแบบต่าง ๆ นั้นย่อมมีความแตกต่างกัน ข้อต่อบางชนิดสามารถรับแรงอัดและแรงดึงได้ บางชนิดก็สามารถรับแรงดึงได้ดีแต่ไม่สามารถรับแรงอัดได้ เป็นต้น ในการรับแรงของข้อต่อไม้สำหรับโครงสร้างเครื่องเรือนนั้นจะสามารถรับแรงได้มากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับแบบที่เราได้ออกแบบขนาดไว้รวมทั้งชนิดของวัสดุ ในการเลือกข้อต่อและนำไปใช้กับงานเครื่องเรือนควรที่พิจารณาถึงความเหมาะสมกับงานนั้น ๆ นอกจากนี้แล้วต้องคำนึงถึงการผลิตและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ทั้งนี้เพราะว่าโครงสร้างของเครื่องเรือนแต่ละแบบนั้นย่อมมีการรับแรงหรือน้ำหนักที่ไม่เหมือนกัน แรงต่าง ๆ นั้นก็คือแรงเฉือน แรงอัด แรงดึง แรงดัด เป็นต้น ในการรับแรงหรือน้ำหนักของข้อต่อแบบต่าง ๆ นั้นย่อมมีความแตกต่างกัน ข้อต่อบางชนิดสามารถรับแรงอัดได้ดีแต่ไม่สามารถรับแรงดึงได้ เป็นต้น ในการรับแรงของข้อต่อไม้สำหรับโครงสร้างเครื่องเรือนนั้นจะสามารถรับแรงได้มากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับแบบที่เราได้ออกแบบขนาดไว้รวมทั้งชนิดของวัสดุ

3) ชนิดและรูปแบบของข้อต่อไม้ประเภทต่าง ๆ

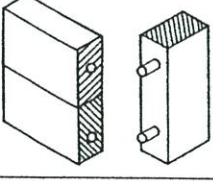
ชนิด	รูปแบบ	รายละเอียด
1. การเจาะรูตรง(Hole Drilling)		สำหรับการจับยึดชิ้นงาน หรือใช้ในงานยึดชิ้นส่วนด้วยเดือยกลม โดยใช้เครื่องเจาะสามารถปรับระยะความลึกของรูได้ตามต้องการ

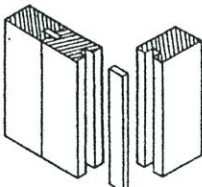
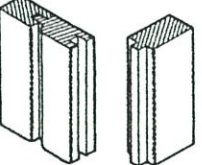
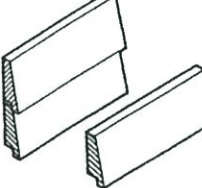
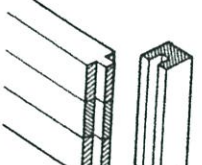
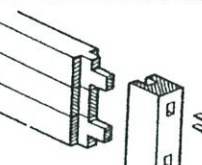
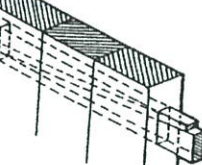
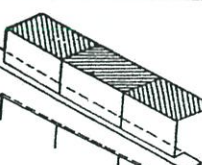
2. การเจาะรูเอียง(Stated Hole)		ใช้เครื่องเจาะพร้อมกับปากกาปรับเอียงมุมได้ สามารถเจาะรูเอียงได้ตามต้องการ ความลึกของรูก็เช่นกัน สามารถปรับระยะของรูได้
3. บังใบตรง(Rabbet)		โดยใช้เลื่อยวงเดือน หรือกบสำหรับไสไม้
4. บังใบโค้ง (Curved Rabbet)		โดยใช้เลื่อยวงเดือน หรือกบสำหรับไสไม้
5. บังใบร่องตัวเมีย (Groove or Slot)		โดยใช้เครื่องวงเดือนหรือเลาเตอร์
6. บังใบลิ้นตัวผู้(Tongue)		ใช้กบสำหรับไสไม้หรือเลื่อยวงเดือน
7. บากร่องตลอด(Dado)		ใช้เลื่อยมือหรือสิ่วหรือเครื่องมือหรือเลาเตอร์
8. บากร่องไม่ตลอด (Stopped Dado)		โดยใช้สิ่ว หรือเครื่องเลื่อยวงเดือน หรือเลาเตอร์
9. การทำเดือยเหลี่ยม (Tenon)		ใช้เลื่อยมือ และตะไบ หรือเครื่องเลื่อยวงเดือน หรือเครื่องมือเลื่อย
10. บากปากอม(Notch)		ใช้เลื่อยมือและสิ่ว
11. บากร่องลิ้น(Through)		ใช้เลื่อยมือและตะไบ
12. เจาะรูฝังเดือย(Blind Mortise)		โดยสิ่วเจาะร่อง และตะไบ
13. การบากเดือยเหลี่ยม (Box Joint or Finger Lap)		ใช้เลื่อยมือ สิ่ว ตะไบ เครื่องเลื่อยวงเดือน

14. การบากเดือยหาง เหยี่ยวตัวผู้ (Edge Dovetail)		ใช้เลื่อยมือ สี่ และเลาเตอร์
15. การบากเดือยหาง เหยี่ยวตัวเมีย (Edge Dado)		ใช้เลื่อยมือ และเลาเตอร์
16. ข้อต่อเดือยหางเหยี่ยว (Dovetail Joint)		ใช้เลื่อยมือ สี่ และเลาเตอร์
17. การบากหางเหยี่ยวเข้า มุม (Half - Blind Dovetail)		โดยใช้เลื่อยมือ สี่ และเลาเตอร์
18. การบากหางเหยี่ยวบาค ปากกบ (Blind Dovetail)		ใช้เลื่อยมือ สี่ และเลาเตอร์

ตารางที่ 40 แสดงข้อต่องานไม้พื้นฐาน

3.1) ข้อต่อไม้พื้นฐาน

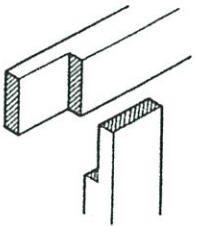
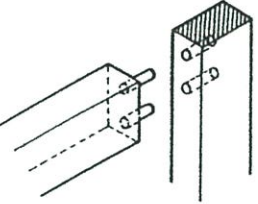
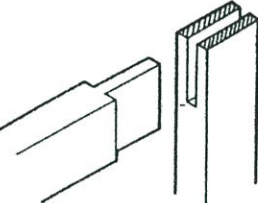
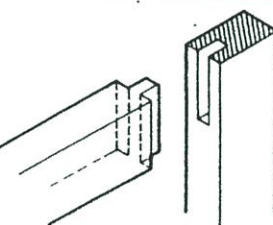
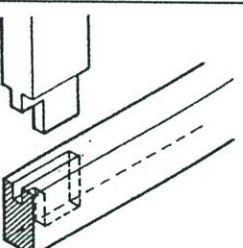
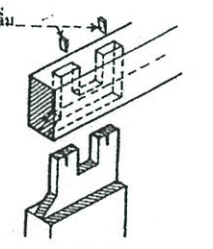
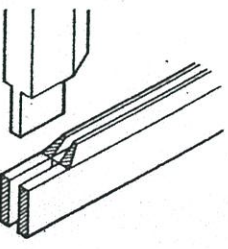
ชนิด	รูปแบบ	รายละเอียด
1. ข้อต่อตรง (Straight Joint)		เป็นแบบข้อต่อที่ง่ายและใช้กันมาก
2. เพลาะบังใบ (Rabbit Joint)		คล้ายข้อต่อตรง แต่ใช้กันน้อยเพราะทำยากกว่า
3. ข้อต่อเดือยกลม (Dowel Joint)		ใช้แบบธรรมดา ใช้กันมากกับงานที่ต้องการพื้นที่กว้างและในปัจจุบันใช้นำมาผลิตเครื่องเรือนที่ผลิตจำนวนมาก ๆ อาจจะเป็นถอดประกอบ หรืออื่น ๆ ที่ต้องการ
4. ข้อต่อลิ้นและร่อง (Tongue and Groove)		วัสดุที่ใช้ปูพื้นมักใช้วิธีนี้ และเหมาะกับงานเครื่องเรือน

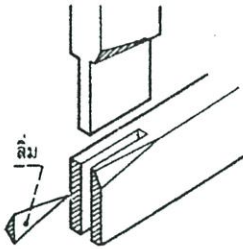
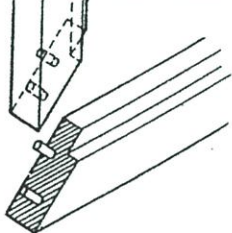
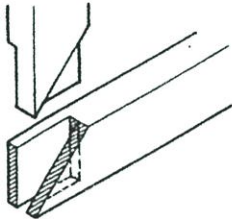
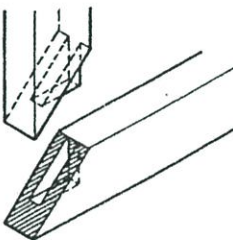
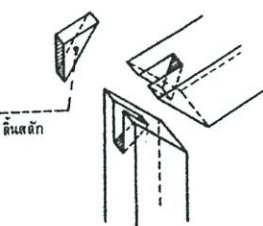
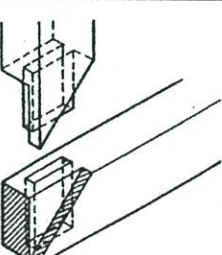
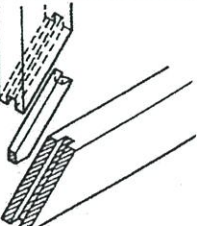
5. ข้อต่อแบบบังใบสอดคิ้ว (Feather Joint)		เป็นวิธีต่อไม้กระดานแบบขนาด วิธีนี้ใช้ได้ อีกวิธีหนึ่ง
6. บังใบร่องลิ้น (Loose Tongue and Groove)		ข้อต่อนี้ใช้บ่อยในงานผนังห้อง
7. บังใบทับแนว (Shiplap Joint)		วิธีนี้ใช้กันอย่างกว้างขวาง ส่วนใหญ่ใช้กับผนัง บ้านกันน้ำ
8. ข้อต่อเข้าลิ้นหัวไม้		ร่องไม้ทำหน้าที่ป้องกันการโค้ง การบิดงอ หรือ เปลี่ยนแปลง
9. ข้อต่อเข้าลิ้นเตี้ยอัดตัวไม้ (Wedge Mortise and Tenon)		วิธีนี้ใช้เมื่อลักษณะงานอยู่นอกอาคารต้อง ตากแดดตากฝน
10. ข้อต่อเข้าเตี้ยลิ้นสวนทาง (Straight Joint with Wedges)		ใช้กับงานที่ประกบกันโดยใช้ลิ้นช่วยในการยึด
11. ข้อต่อเข้าปากร่องลิ้น (Straight Joint with Dovetail Wedges)		วิธีนี้เป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับใช้กับข้อต่อตรง หรืองาน พิเศษใช้ภายนอก

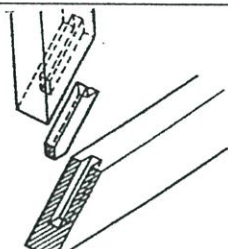
ตารางที่ 41 แสดงข้อต่องานไม้พื้นฐาน

3.2) ข้อต่อรางขาเฟอร์นิเจอร์

การสร้างข้อต่อรางเป็นสิ่งสำคัญ เพราะข้อต่อเหล่านี้เป็นแกนของโครงสร้างพื้นฐานในงานโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์ชนิดต่าง ๆ รางตรง และรางขวางอาจจะใช้ทำโครงสร้างชนิดต่าง ๆ ได้ ต้องเลือกชนิดของงานที่จะทำให้เหมาะสมกับชนิดของข้อต่อ ต้องพิจารณาขนาดความกว้าง ความยาว และความหนาของรางตรง และรางขวาง คุณภาพของไม้และตำแหน่งของโครงสร้าง เรืองราวจากภาพของข้อต่อจะแสดงชนิดและอธิบายลักษณะของแต่ละอัน

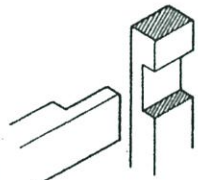
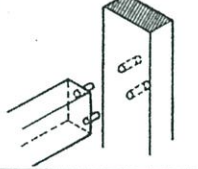
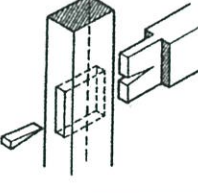
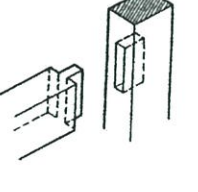
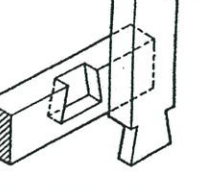
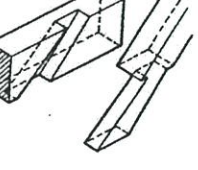
ชนิด	รูปแบบ	รายละเอียด
1. ข้อต่อปากมออย่างละครึ่ง (End Half – Lap Joint)		ข้อต่อชนิดนี้สร้างได้ง่าย ถ้าต้องการให้แข็งแรงก็ยึดด้วยตะปูเกลียว แต่ไม่ทนทาน เหมาะกับงานซ่อมแซม หรืองานชั่วคราว
2. ข้อต่อเดือยกลม (Dowel Joint)		เหมาะสำหรับงานที่ผลิตเป็นจำนวนมาก ๆ ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ และเหมาะกับการซ่อมแซม
3. ข้อต่อบากเข้าเดือยตลอด (Trough Mortise and Tenon Joint)		ข้อต่อชนิดนี้ใช้กันบ่อย ส่วนมากช่างทั่วไปมักจะใช้เสมอ
4. ข้อต่อบากเข้าเดือย (Open Mortise and Tenon Joint)		ข้อต่อชนิดนี้ทำง่ายใช้กับงานเฟอร์นิเจอร์ธรรมดา
5. ข้อต่อเดือยบังใบ (Rabbet Mortise and Stub Tenon Joint)		ใช้กันอย่างกว้างขวางที่สุดในงานเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการข้อต่อที่ยึดสมบูรณ์
6. ข้อต่อเดือยคู่ปากกบ (Double Mortise and Tenon with Miter)		แสดงให้เห็นส่วนประกอบต่าง ๆ
7. ข้อต่อเดือยปากกบหัวไม้ข้างเดียว (Trough Mortise and Tenon with Groove and Miter on The Inner Edge)		ใช้กับงานที่ประกอบโครงสร้างเป็นลักษณะกรอบรูป

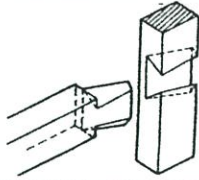
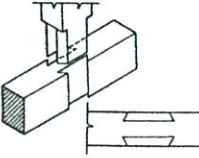
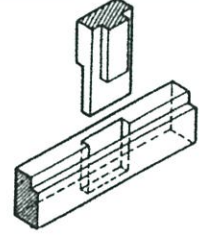
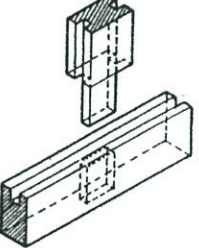
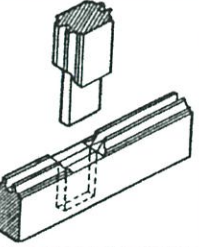
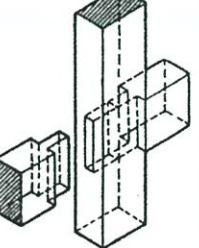
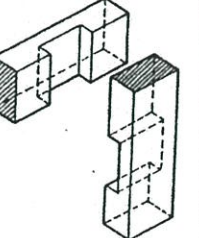
8. ข้อต่อบากหัวไม้ตลอดแบบมีลิ้ม (Trough Mortise and Tenon)		ข้อต่อยึดแบบนี้เจตนาที่จะหุ้มโดยไม้อัดลิ้มนั้นป้องกันการยึดต่อของแผ่นไม้อัดใฝ่ล
9. ข้อต่อปากกบเข้าเดือย (Dowel Miter Joint)		ใช้กับงานเกือบทุกชนิด
10. ข้อต่อปากกบเข้าเดือย (Open Mortise and Tenon with Miter)		ใช้กับงานทั่วไป
11. ข้อต่อปากกบเข้าเดือย เหลี่ยม (Miter with Blind Mortise and Tenon)		ใช้กับงานทั่วไป
12. ข้อต่อมุม 45 มีสลัก (Miter Joint with Spline)		ข้อต่อชนิดนี้ทำง่าย ช่างทั่วไปใช้กันบ่อย
13. ข้อต่อมุม 45 มีลิ้น (Meter Mortise and Tenon Joint)		เป็นข้อต่อธรรมดาทั่วไปในงานผลิตมาตรฐาน
14. ข้อต่อบากมุม 45 แบบมีเดือย (Meter Tongue and Joint)		เป็นข้อต่อยึดที่แข็งแรงมากเหมาะกับการงานที่อยู่ในที่ชื้น

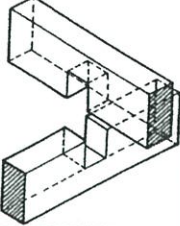
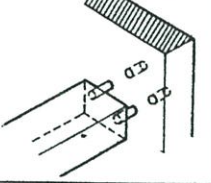
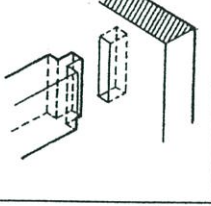
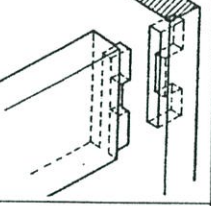
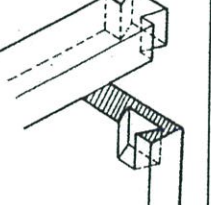
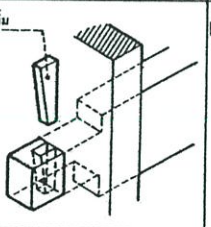
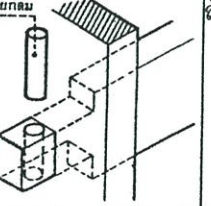
15. ข้อต่อมุม 45 มิลินไม่ตลอด (Meter Sub Tongue Joint)		เป็นข้อต่อยึดที่ไม่ต้องการให้เห็นลิ้น
-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

ตารางที่ 42 แสดงข้อต่อรางขา

3.3) ข้อต่อรางขากลาง

ชนิด	รูปแบบ	รายละเอียด
1. ข้อต่อบากอม (Lap Tee Joint)		เป็นข้อต่อยึดง่าย ๆ ที่ใช้กันบ่อยกับงานซ่อมแซมเหมาะกับช่างที่ไม่ชำนาญ
2. ข้อต่อเดือยกลม (Dowel Joint)		เป็นแบบที่ใช้ยึดงานทั่วไป และเป็นที่ยอมรับในงานที่ผลิตจำนวนมาก ๆ
3. ข้อต่อเดือยอัดลิ้ม (Trough Mortise and Tenon)		การเพิ่มต่อเติมของลิ้มทำให้ข้อต่อยึดแข็งแรงใช้กับงานภายนอกที่ต้องการให้เห็นรอยเข้าไม้
4. ข้อต่อเดือยไม้ตลอด (Blind Mortise and Tenon)		เป็นข้อต่อยึดที่ใช้กับงานทั่วไป ไม่ต้องการแสดงให้เห็นการเข้าไม้ทำได้ง่าย
5. ข้อต่อบากเดือยหางเหยี่ยว (Dovetail Stub Joint)		วิธีนี้ใช้กับงานโครงสร้างที่รับแรงดึงพิเศษ และงานที่ต้องการโครงสร้างที่แข็งแรง
6. ข้อต่อบากเดือยหางเหยี่ยว (Double Dovetail Joint)		ลักษณะคล้ายข้อต่อบากเดือยหางเหยี่ยว ต่างกันที่ ข้อต่อยึดบางเดือย และบากตลอด

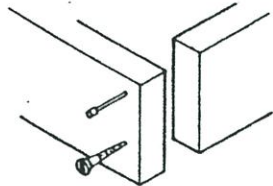
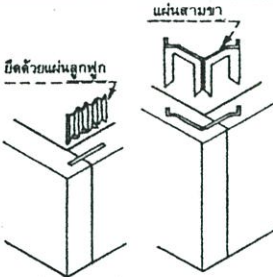
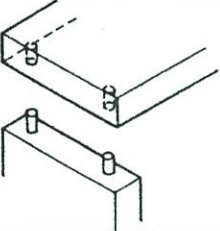
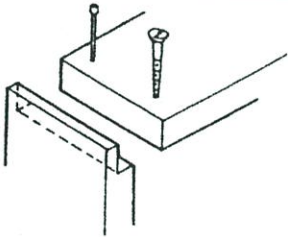
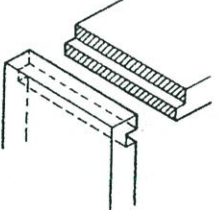
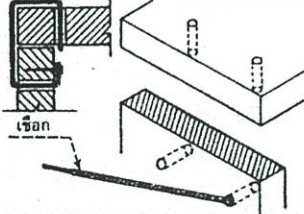
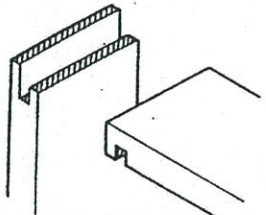
<p>7. ข้อต่อหาง เหยี่ยวพิเศษ (Special Dovetail)</p>		<p>เป็นข้อต่อที่ทำยาก ใช้กับงานที่ต้องการความประณีตเท่านั้น</p>
<p>8. ข้อต่อหาง เหยี่ยวคู่ (Double Dovetail Joint)</p>		<p>หลักการเหมือนหางเหยี่ยวทั่วไป แต่ทำคู่เพื่อให้ ข้อตอยึด แข็งแรงขึ้น</p>
<p>9. ข้อต่อเดือย บังใบ (Mortise and Tenon with Rabbit)</p>		<p>ข้อตอยึดที่ใช้กับกรอบประตูหน้าต่าง</p>
<p>10. ข้อต่อบากร่อง ฝังเดือย (Mortise and Tenon with Groove)</p>		<p>เป็นแบบข้อตอยึดที่ใช้เดือยเหลี่ยมช่วยยึดให้แข็งแรงขึ้น</p>
<p>11. ข้อต่อร่องฝัง เดือยเหลี่ยม (Miter and Tenon with Miter-Red)</p>		<p>เป็นข้อต่อที่ใช้กับงานโครงสร้างประตูหน้าต่าง</p>
<p>12. ข้อต่อเดือย สองบ่าหัวชน (Double Mortise and Tenon)</p>		<p>วิธีนี้ใช้กับข้อตอยึดรางขวาง</p>
<p>13. ข้อต่อบากอม หน้าไม้</p>		<p>แบบนี้เป็นข้อต่อที่ใช้กันบ่อยเป็นรูปกากบาท</p>

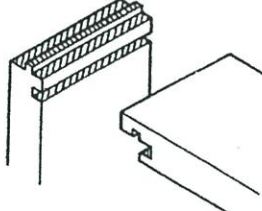
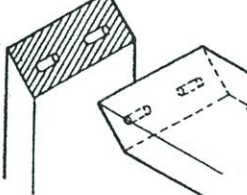
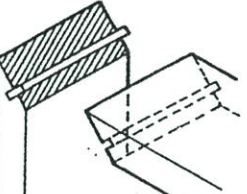
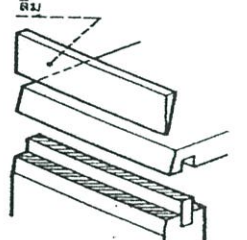
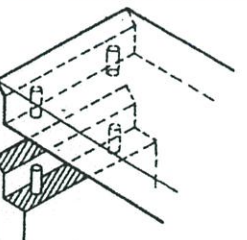
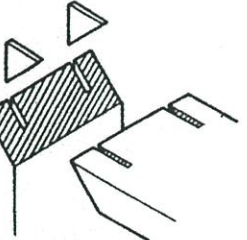
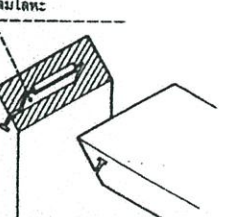
14. ข้อต่อบากอม ข้างไม้ (Cross Lap Joint)		แบบนี้นิยมใช้กันมากเช่นกัน และทำไม่ยาก
15. ข้อต่อชนเดือย กลม (Dowel Joint)		เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์
16. ข้อต่อชนเดือย เหลี่ยม (Mortise and Tenon Joint)		มักนิยมกับรางขาหลัง
17. ข้อต่อชนเดือย เหลี่ยมคู่ (Double Mortise and Tenon Joint)		ข้อต่อยึดแบบนี้ใช้ความแข็งแรงพิเศษ
18. ข้อต่อชนหาง เหยี่ยว (Dovetail Joint)		ใช้กับงานที่ต้องการแรงดึงและงานที่ต้องการถอดประกอบ
19. ข้อต่อเดือยอัด ลิ้ม (Exposed Wedge Joint)		แบบนี้ลิ้มช่วยอัดชิ้นงานให้แน่นยิ่งขึ้น ทำให้ข้อต่อยึดแข็งแรง
20. ข้อต่อเดือยอัด ลิ้มกลม (Exposed Dowel Joint)		ลักษณะคล้ายข้อต่อเดือยอัดลิ้มแต่เดือยไม่ช่วยให้แน่นในการอัด

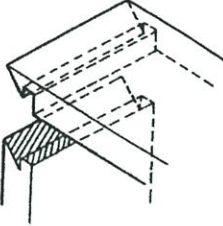
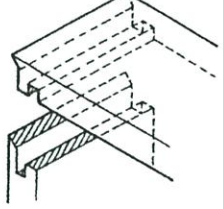
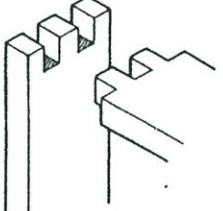
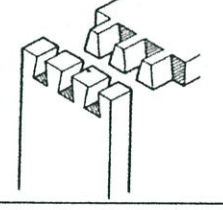
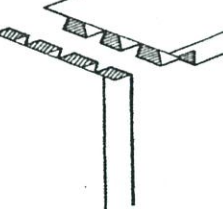
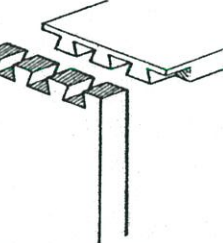
ตารางที่ 43 แสดงข้อต่อรางขากลาง

3.4) ข้อต่อโครงสร้างขอบนอก

ข้อต่อยึดส่วนของกรอบเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง ของการสร้างเฟอร์นิเจอร์ไม้ มีแนวโน้มที่จะหดตัวและการหดตัวจะเป็นเหตุให้เกิดรอยร้าวได้ ควรเลือกข้อต่อที่เหมาะสมกับลักษณะของงานที่เกี่ยวกับความแข็งแรงและการตกแต่งชิ้นงาน

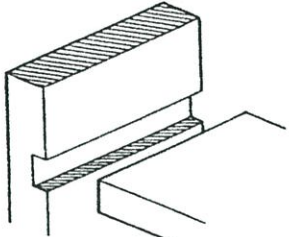
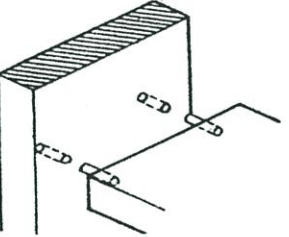
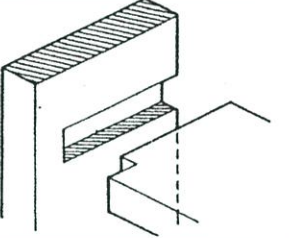
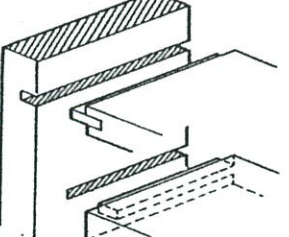
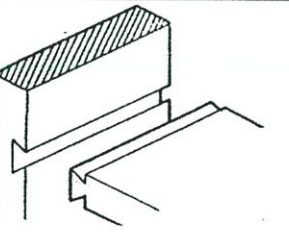
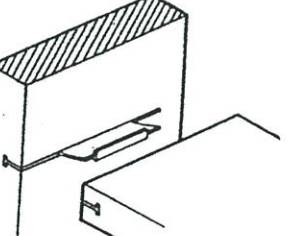
ชนิด	รูปแบบ	รายละเอียด
1. ข้อต่อชนยึดด้วยตะปูเกลียว (Butt Joint with Nail or Screws)		เป็นข้อต่อทั่วไป
2. ข้อต่อชนโดยใช้อุปกรณ์ช่วยยึด (Butt Joint with Corrugated Fasteners or Chevrans)		เป็นข้อต่อทั่วไป
3. ข้อต่อชนยึดด้วยเดือยกลม (Dowel Joint)		เป็นข้อต่อทั่วไป
4. ข้อต่อบังใบยึดด้วยกาวตะปู หรือตะปูเกลียว (Rabbet Joint with Glue and Nail or Screws)		เป็นข้อต่อทั่วไป
5. ข้อต่อเข้าลิ้น (Box Corner Joint)		ไม่นิยมใช้ เนื่องจากจะทำให้เกิดการแตกร้าวที่ขอบ
6. ข้อต่อชนด้วยหนังหรือเชือก (Butt Joint with Cord or Leather)		ข้อต่อยึดนี้ใช้สำหรับการสร้างพิเศษ เช่น เฟอร์นิเจอร์เด็ก
7. ข้อต่อมุมรางลิ้น (Milled Corner Joint)		ขอบชิดของข้อต่อชนิดนี้ช่วยป้องกันการแตกร้าว เป็นการเข้าไม้แบบปิดขอบ ข้อต่อชนิดนี้ใช้ในการสร้างลิ้นชัก

8. ข้อต่อชนเข้าลิ้น (Lock Butt Joint)		เป็นข้อต่อยึดดีเลิศทำให้ข้อต่อแน่น และเที่ยงตรง แต่การบากจะต้องให้ได้สนิท
9. ข้อต่อปากกบฝังเดือยกลม (Dowel Miter Joint)		เป็นข้อต่อที่ใช้กันโดยทั่วไป
10. ข้อต่อปากกบเข้าลิ้น (Feather Miter Joint)		เป็นข้อต่อธรรมดาใช้ในการผลิตเป็นจำนวนมาก
11. ข้อต่อยึดต่อสอดลิ้นอัดลิ้ม (Feather Joint)		ลิ้มช่วยป้องกันการไหลของแผ่นไม้บางจากข้อต่อยึด
12. ข้อต่อบากปากกบมีเดือยกลม (Miter and Rabbet with Dowel)		ใช้กับงานที่ผลิตจำนวนมาก
13. ข้อต่อปากกบอัดลิ้มหัวไม้ (Spline Miter Joint)		ใช้กับงานสมัครเล่น ไม่แข็งแรง
14. ข้อต่อปากกบอัดลิ้มโลหะ (Miter with Metal Clamp)		ใช้งานได้หลากหลายและได้ผลดี

<p>15. ข้อต่อปากกมมีป่า (Miter Tongue and Groove Joint)</p>		<p>ใช้บ่อยในงานเฟอร์นิเจอร์</p>
<p>16. ข้อต่อบากปากกมมีลิ้น (Lock Miter Joint)</p>		<p>เป็นวิธีที่แข็งแรงกว่าข้อต่อปากกม มีป่า</p>
<p>17. ข้อต่อเข้าเดือยเหลี่ยมตรงมุม (Box Joint)</p>		<p>ทำงานง่ายและแข็งแรงมาก</p>
<p>18. ข้อต่อเดือยหางเหยี่ยว (Dovetail Joint)</p>		<p>ข้อต่อแบบนี้ให้ความแข็งแรงที่สุด</p>
<p>19. ข้อต่อหางเหยี่ยวปิด (Blind Dovetail Joint)</p>		<p>เป็นวิธีที่ปกปิดรอยข้อต่อทั้ง 2 ด้าน และมีความแข็งแรง</p>
<p>20. ข้อต่อหางเหยี่ยวเข้ามุม (Half Blind Dovetail Joint)</p>		<p>ใช้กับงานลินชัก</p>

ตารางที่ 44 แสดงข้อต่อโครงสร้าง

3.5) ข้อต่อโครงสร้างส่วนกลาง

ชนิด	รูปแบบ	รายละเอียด
1. ข้อต่อบากปากขน (Dado Joint)		ใช้กับงานธรรมดา โดยเฉพาะงานที่ทาสี
2. ข้อต่อชนเดือยกกลม (Dowel Joint)		ใช้งานบ่อยเหมาะกับช่างที่ไม่ชำนาญ
3. ข้อต่อบากครึ่งไม้ (Stopped Dado Joint)		เป็นวิธีที่ดี และมองไม่เห็นรอยต่อด้านหน้า
4. ข้อต่อบากครึ่งไม้ (Stopped Dado Joint)		ใช้กาวช่วยยึด และเป็นข้อต่อที่ดี
5. ข้อต่อบากหางเหยี่ยวเต็ม (Dovetail Slip Joint)		ด้านข้างสามารถรับแรงดึงได้
6. ข้อต่อบากสอดที่ยึดโลหะ (Metal Clamp Joint)		เป็นวิธีที่ง่ายในการประกอบ

ตารางที่ 45 แสดงข้อต่อแผ่น

3.6) ข้อต่อแผ่นกระดานด้านหลัง

รูปแบบ	รายละเอียด
	<p>วิธีทั้ง 2 เป็นการติดไม้ด้านหลัง โดยวิธีแรกเป็นวิธีสำหรับช่างที่ไม่มี ความชำนาญ (Two Methods of Attaching Back Panel)</p> <p>ชั้นที่ 1 แผ่นไม้ยึดติดกับสกรู</p> <p>ชั้นที่ 2 แผ่นไม้สอดร่องยึดกับสกรู (Back in Rabbet Joint)</p>

ตารางที่ 46 แสดงข้อต่อแผ่นกระดานด้านหลัง

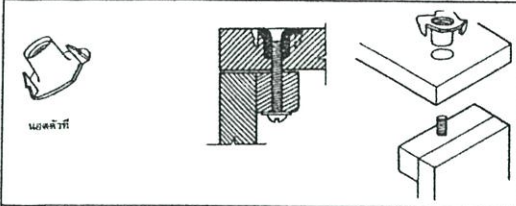
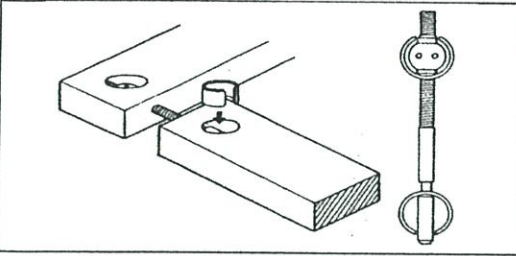
3.7) ข้อต่อยึดชิ้นงาน 3 ชั้น

รูปแบบ	รายละเอียด	รูปแบบ	รายละเอียด
	<p>ด้านรอบปากข้อต่อ ยึด</p>		<p>ด้านบนกับด้านข้างยึดติดกันด้วยเดือย กลม</p>

ตารางที่ 47 แสดงข้อต่อยึดชิ้นงาน

3.8) ข้อต่อที่สามารถถอดประกอบได้

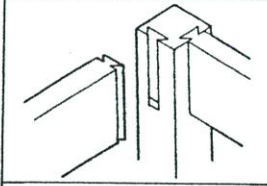
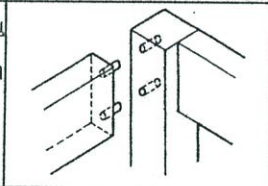
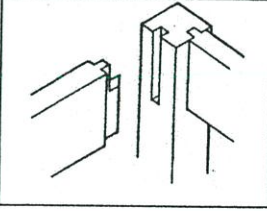
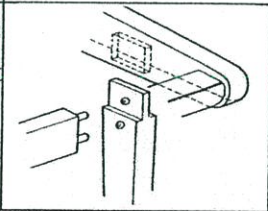
รูปแบบ	รายละเอียด
	<p>ด้านบนยึดติดกับสกรูซึ่งสอดจากด้านล่างสลักเดือย หรือสกรู อาจจะสลักที่กันได้ (Top Attached with Screw from Underside) ใช้ได้สำหรับข้อต่อยึดที่ถอดประกอบได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้งานยึดติดกันแน่นขึ้น</p>
	<p>ข้อต่อยึดต่อชนกับสลักเกลียว โดยการใช้น็อตสอดไปในรูที่เตรียมเอาไว้แล้ว และใช้สลักเกลียวตัวผู้หมุนเข้า จะสามารถยึดงานได้แน่น (Butt Joint with Incased Nut Bolt)</p>

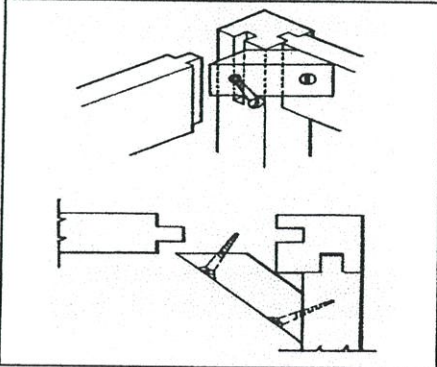
	<p>ข้อต่อชนิดต่อที่จะถูกอัดลงไปในรูที่คว้านโดยใช้เนื้อชั้นในด้านตรงข้าม ส่วนประกอบนี้สามารถที่จะถอดประกอบได้ ระบบนี้ใช้กับการยึดขาเฟอร์นิเจอร์ (T-Nut for Butt Joint)</p>
	<p>ข้อต่อยึดที่ดีสามารถที่จะถอดประกอบได้อีกอันหนึ่งโดยยึดด้วยวิธีนี้ซึ่งใช้งานเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการแยกชิ้นส่วน (Tile Joint Fastener)</p>

ตารางที่ 48 แสดงข้อต่อที่สามารถถอดประกอบได้

3.9) ข้อต่อรางขวางกับขา

วิธีการยึดรางกับขานั้นมีหลายวิธี และรางกับชิ้นส่วนอื่นของเฟอร์นิเจอร์ ควรระวังเป็นอย่างมากเกี่ยวกับการเลือกใช้ข้อต่อยึด เพื่อว่ามันสามารถที่จะยึดได้แข็งแรง คนสร้างต้องพิจารณาด้วยว่า ลักษณะของขาที่จะมาประกอบเข้าด้วยกันเป็นอย่างไร ให้ข้อต่อแบบไหนดีที่สุด

รูปแบบ	รายละเอียด	รูปแบบ	รายละเอียด
	<p>ข้อต่อยึดแบบนี้แข็งแรงในการยึดต่อรางกับขา (Dovetail Joint)</p>		<p>ข้อต่อเดือยกลม (Dowel Joint) ลักษณะนี้เหมาะสำหรับช่างที่ไม่ชำนาญ</p>
	<p>เป็นวิธีที่ค่อนข้างหนึ่งที่ใช้ยึดขาติดกับราง (Rabbit Mortise and Tenon)</p>		<p>แสดงการยึดประกอบด้วยเดือยเหลี่ยมและเดือยกลม (Another Joint for Front Legs and Seat Rail)</p>

รูปแบบ	รายละเอียด
	<p>แบบนี้เป็นข้อต่อยึดมุมตรงใช้กับงานสร้างเก้าอี้ (Mortise and Tenon Joint with Corner Block)</p>

ตารางที่ 49 แสดงข้อต่อรางขวางกับขา

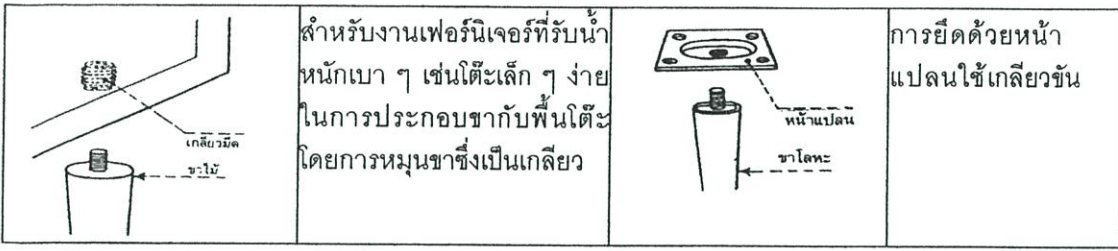
3.10) ข้อต่อยึดขาหน้ากับรางที่นั่ง (Joint for Attaching Front Legs to Seat Rails)

รูปแบบ	รายละเอียด
	<p>เป็นการแสดงการยึดประกอบขาหลังของเก้าอี้กับรางที่นั่งโดยรูปแบบยึดด้วยสกรู และรูปทางขวายึดด้วยเดือยกลม ข้อต่อยึดอาจใช้เดือยหรือการบากตรง หรือใช้โลหะช่วยยึดเพื่อให้งานแข็งแรง (Three Way Joint)</p>
	<p>ข้อต่อที่ถูกต้องจริงสำหรับงานทำเก้าอี้ และพื้นฐานงานเฟอร์นิเจอร์มีการยึดเกี่ยว ไม้ค้ำ และการทากาว ทำให้งานแข็งแรง (Joint Legs to Rails)</p>
	<p>หลังจากการยึดขากับรางแล้ว ชิ้นส่วนอื่น ๆ สามารถที่จะประกอบยึดกับสกรูไม่ได้ (Joining Rails or Frame to Seat)</p>

รูปแบบ	รายละเอียด	รูปแบบ	รายละเอียด
	<p>ข้อต่อยึดขาโลหะสามารถที่จะยึดกับแผ่นไม้โดยใช้สกรู</p>		<p>เป็นลักษณะของการเจาะรูไม่ทะลุ ซึ่งจะมองไม่เห็นลิ้ม (Wedge and Dowel Joint)</p>

ตารางที่ 50 แสดงข้อต่อยึดขาหน้ากับรางที่นั่ง

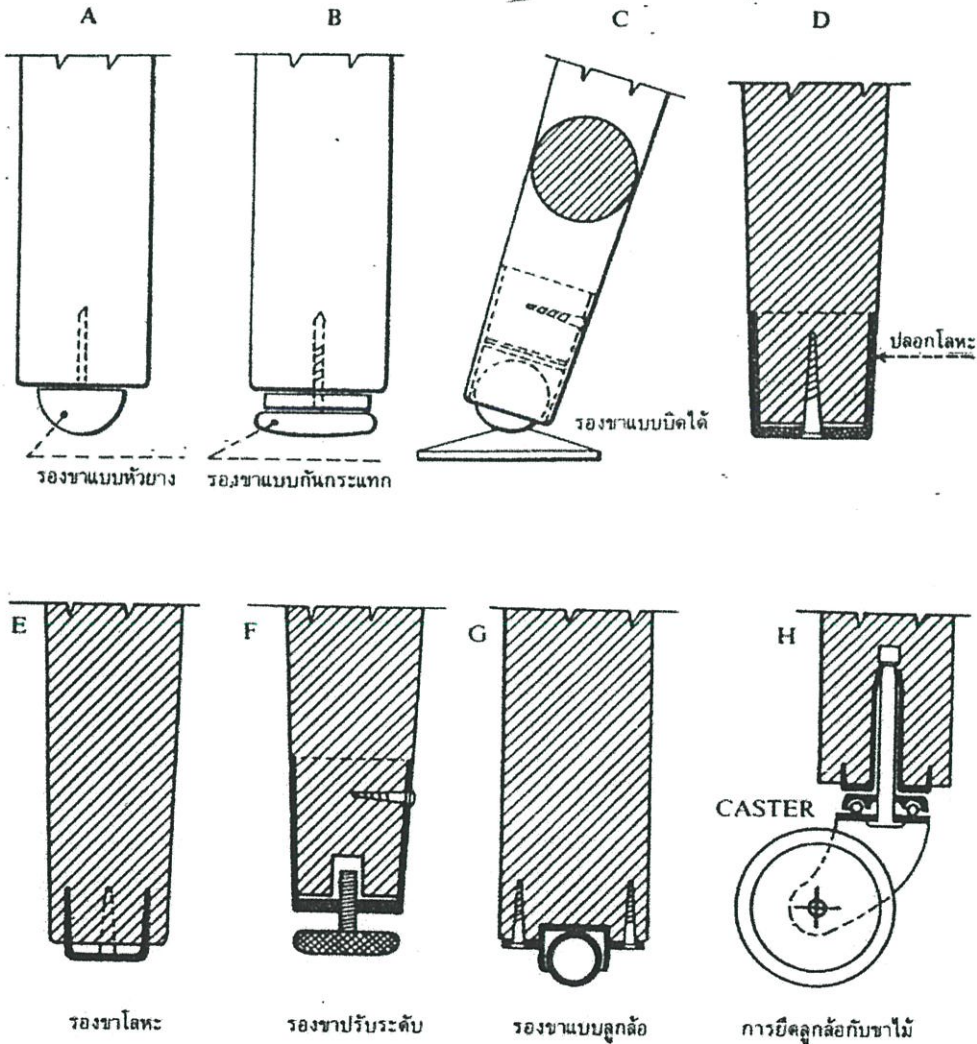
รูปแบบ	รายละเอียด	รูปแบบ	รายละเอียด
	<p>Screw Joint เป็นการประกอบที่ง่ายที่สุดชนิดหนึ่ง</p>		<p>ขาถอดประกอบได้ด้วย ข้อต่อยึดโลหะ วิธีนี้ใช้สำหรับโต๊ะในครัว (Demountable Leg with Metal Corner)</p>



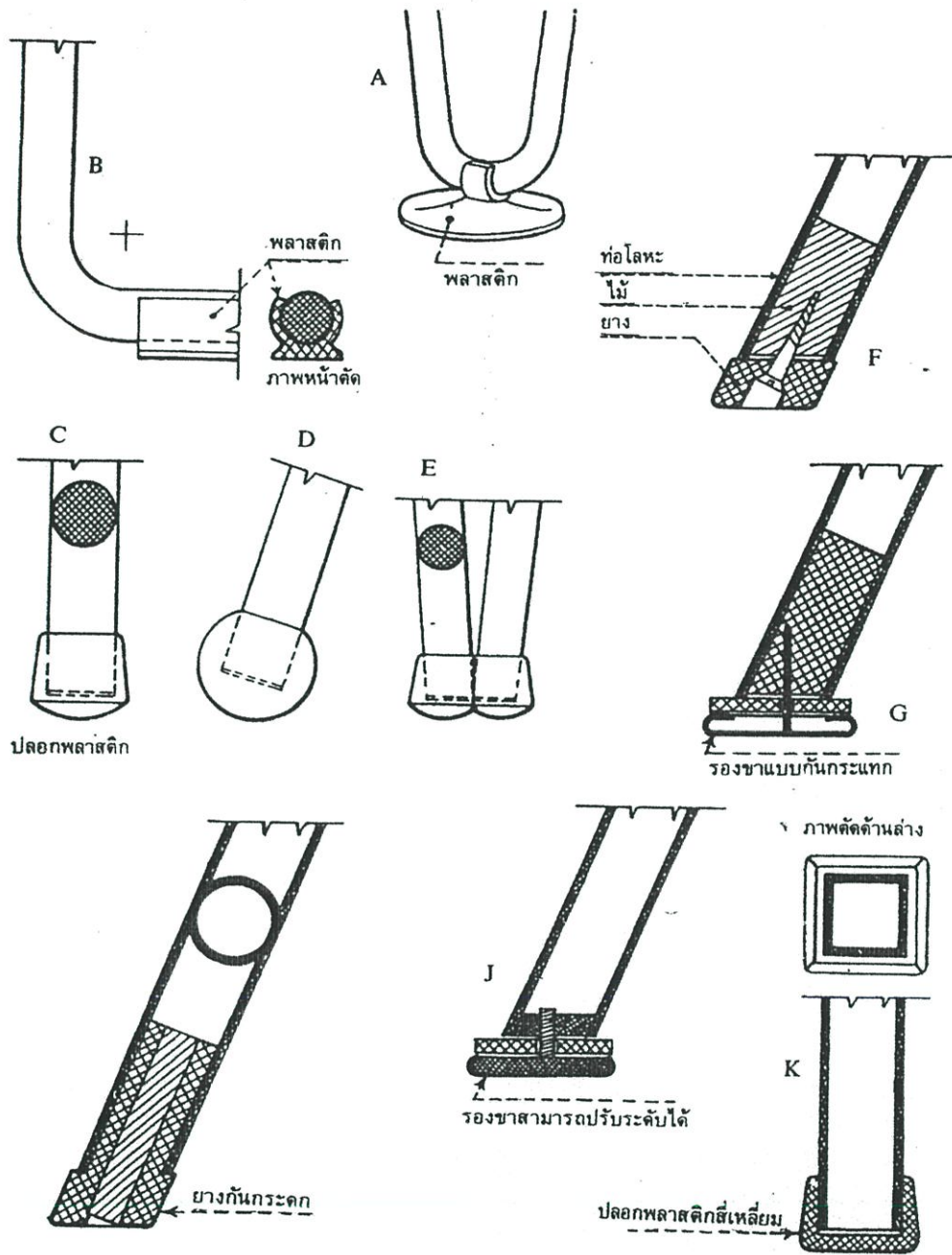
ตารางที่ 51 แสดงข้อต่อขาแบบถอดประกอบได้

ลักษณะของงานข้อต่อไม้ที่กล่าวมาข้างต้น โดยมากแล้วสามารถผลิตด้วยเครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรม แต่จะมีข้อต่อบางประเภทที่ไม่สามารถผลิตด้วยเครื่องจักรได้ ต้องอาศัยแรงงาน เนื่องจากข้อต่อบางประเภทมีความสลับซับซ้อนค่อนข้างสูง

เฟอร์นิเจอร์หลายชนิดที่มีขาสำหรับการรับน้ำหนัก ซึ่งในบางครั้งก็มีความจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ในการรองขาด้วยวัสดุประสมค์หลายอย่าง เช่น เพิ่มความสูง เพื่อความสวยงาม เพื่อการเคลื่อนที่ เป็นต้น



ภาพที่ 119 แสดงอุปกรณ์รองขาไม้



ภาพที่ 120 แสดงอุปกรณ์รองขาโลหะ

2.7.5 การวิเคราะห์และสรุปผลด้านโครงสร้างและรายละเอียดของวัสดุ ที่เหมาะสมกับการผลิตชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลในข้างต้นจนมาถึงขั้นตอนของการสรุปผลด้านโครงสร้างและรายละเอียดของวัสดุที่เหมาะสมกับการผลิตชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการนั้น สามารถสรุปโดยแยกตามลักษณะของ ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการโดยทำการวิเคราะห์เป็นตารางดังนี้ได้ดังนี้

โดยมีการเกณฑ์การพิจารณาจากความเหมาะสม ในเรื่องของ ขนาด ความต้องการการรับน้ำหนัก ความแข็งแรง ความเหมาะสมในส่วนของรายละเอียดในแต่ละชิ้นงาน

ระดับความเหมาะสม 5 มากที่สุด 4 มาก 3 ปานกลาง 2 น้อย 1 น้อยมาก 0 ไม่เหมาะสม

ชุดเฟอร์นิเจอร์ โครงสร้าง	แบบสำเร็จรูป	แบบพับ	แบบปรับระดับ	แบบต่อยื่นออก	แบบถอดประกอบ	แบบใช้ร่วมหรือประกอบกัน
ชุดโต๊ะ เก้าอี้	4	0	0	0	4	4
เฟอร์นิเจอร์ในส่วนเครื่องปรุง-ถังขยะ	4	2	0	2	4	5
เคา์เตอร์สำหรับให้บริการ	4	2	0	3	4	5

ตารางที่ 52 แสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมของโครงสร้างกับชุดเฟอร์นิเจอร์

จากตารางข้างต้นสามารถนำมาวิเคราะห์และสรุปเป็นแนวทางการเลือกใช้โครงสร้างของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการได้ดังนี้

1. ส่วนของชุดโต๊ะ-เก้าอี้ ใช้โครงสร้างสำเร็จรูป(Prefabrication Style)และเพิ่มเติมในส่วนโครงสร้างแบบถอดประกอบ (Knock Down Style)และมีขนาดซึ่งไม่ใหญ่ก็ง่ายต่อการขนส่งในส่วนหนึ่ง

2. ส่วนของเฟอร์นิเจอร์ในส่วนปรุง สำหรับพื้นที่บริการ ใช้โครงสร้างผสมทั้งโครงสร้างแบบสำเร็จรูป (Prefabrication Style) ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหลักของตัวเฟอร์นิเจอร์เป็นส่วนใหญ่และในส่วน โครงสร้างแบบถอดประกอบ (Knock Down Style) ในส่วนของรายละเอียดอื่นๆเช่น ชั้นวางภายใน หน้าบานลิ้นชัก เพื่อความสะดวกในการขนส่ง

3. เคา์เตอร์สำหรับให้บริการ ใช้โครงสร้างผสมทั้งโครงสร้างแบบสำเร็จรูป(Prefabrication Style) ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหลักของตัวเฟอร์นิเจอร์เป็นส่วนใหญ่และในส่วน โครงสร้างแบบถอดประกอบ(Knock Down Style) เนื่องจากมีรูปแบบ ที่ใช้พื้นที่ในแนวนอนค่อนข้างมาก ซึ่งมีพื้นที่การใช้งานขนาดกว้าง จึงอาจมีการแยกชิ้นส่วนในส่วนของรายละเอียดอื่นๆเช่น ชั้นวางภายใน หน้าบานลิ้นชัก (ถ้ามีการออกแบบในส่วนดังกล่าว) เพื่อความสะดวกในการขนส่ง

หมายเหตุ ในส่วนของการสรุปผลด้านโครงสร้างดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของแบบเฟอร์นิเจอร์ในการออกแบบขั้นสำเร็จ ส่วนในรายละเอียดของวัสดุที่เหมาะสมกับการผลิตชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ นอกจากในส่วนของวัสดุหลักที่เป็นไม้แล้ว โดยรวมก็จะเป็นในส่วนของ เหล็ก แผ่นอะคริลิก ดังที่ได้สรุปผลและกล่าวไว้ในส่วนของการพิจารณาวัสดุเพื่อเป็นส่วนประกอบเสริมโครงสร้าง

2.8 การศึกษาเกี่ยวกับการประมาณราคา

การออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ศูนย์รวมการให้บริการที่มีทุกจุดการให้บริการชุมชน ซึ่งมีลักษณะเป็นธุรกิจ โดยมีการขยายธุรกิจไปทั่วทั้งภายในและภายนอกประเทศ ส่งผลให้รูปแบบของการขนส่งเป็นปัจจัยสำคัญมากที่ต้องคำนึงถึง เนื่องด้วยอาจส่งผลกระทบต่อหลาย ๆ สิ่ง เช่น ต้นทุนราคา ระยะเวลา ความปลอดภัย และการรักษาคุณภาพของสินค้าเมื่อต้องขนส่งไปในที่ไกลๆ ซึ่งมีผลสำคัญที่เป็นปัจจัยให้เกิด ก๊าซ หรือ การขาดทุน จึงต้องมีการวางแผนให้รอบคอบตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การผลิต และการขนส่ง ประกอบติดตั้ง เพื่อให้ได้เป้าหมายตามที่กำหนดไว้ในส่วนของหัวข้อดังกล่าวมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังนี้

2.8.1 การวางแผนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม การประกอบ การติดตั้ง และการขนส่ง และ การเก็บรักษา

2.8.2 การประมาณราคา

2.8.1 การวางแผนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม การประกอบ การติดตั้ง และการขนส่ง การเก็บรักษา

ชุดเฟอร์นิเจอร์ประเภทถอดประกอบได้เหมาะสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่หลายๆ เช่น เคอร์เตอร์ ตู้เก็บของ เป็นต้น เพราะขนาดที่ใหญ่โตนั้นเป็นปัญหาต่อการเคลื่อนย้ายทั้งเพื่อการขนส่ง การติดตั้ง หรืออีกแง่หนึ่งก็คือ เหมาะสมกับชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่สามารถทนแรงกระแทกหรือการขีดขูดได้ในขณะขนส่ง จึงออกแบบให้สามารถถอดประกอบได้เพื่อเป็นการปกป้องชิ้นส่วนบางชิ้นหรือผิว บางส่วนของเฟอร์นิเจอร์ ทำให้การขนส่งสามารถทำได้สะดวกและง่ายยิ่งขึ้น

การผลิตเฟอร์นิเจอร์ในระบบอุตสาหกรรมนั้น การเก็บรักษา (Storage) เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญมาก แต่ผู้ผลิตในแต่ละแห่งนี้จะต้องพยายามลดระยะเวลา และใช้เนื้อที่ในการเก็บรักษาน้อย ที่สุด ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาที่สำคัญมากปัญหาหนึ่ง การเก็บรักษาไม่ใช่เพียงแค่เก็บรักษาในขั้นตอน ทาเฟอร์นิเจอร์เสร็จเท่านั้น จะมีการเก็บตั้งแต่ขั้นตอนที่ผลิต ชิ้นส่วนแต่ละชิ้นส่วนนั้นจะต้องมีการเก็บ เป็นแต่ละชั้น(Panel)ไว้เพื่อเตรียมตัวประกอบต่อไปอีกขั้นตอนหนึ่งคือ การเก็บรักษาในตอ ประกอบเสร็จหรือขั้นตอนรวมชิ้นส่วนให้เป็ ชุดในแต่ละแบบแล้วบรรจุหีบห่อเก็บรักษาเพื่อเตรียม ขนส่งไปยังที่ติดตั้งหรือหากกรณีที่ส่งไปยังร้านค้าก็ยังคงเก็บรักษาอีกเช่นกัน

การขนส่งเฟอร์นิเจอร์ก็เช่นกัน ความสะอาด การประหยัดเนื้อที่ น้ำหนักจะต้องให้มีปัญหา น้อยที่สุด การขนส่งภายในประเทศที่นิยมกันมากที่สุด คือ การคมนาคมขนส่งทางบก โดยทางหลวง สายต่างๆ และรถไฟ เชื่อมโยงติดต่อกันอย่างทั่วถึง การขนส่งทางรถยนต์จึงจัดว่าสะดวกรวดเร็วและ ประหยัดที่สุด

ปัญหาของการเก็บรักษา

1. การเก็บชิ้นส่วนควรเก็บในลักษณะแผ่น(Panel)จะประหยัดเนื้อที่ที่สุด
2. ชิ้นส่วนควรได้รับการออกแบบเป็ อดี ให้อั้ใช้ร่วมกันได้มากที่สุดซึ่งผลอันนี้ จะทำให้ลดชิ้นส่วน ลงได้มาก
3. การใช้ระบบผนังรับแรงร่วมสำเร็จรูป (Complete Wall System) ก็คือ เทคนิคการใช้ชิ้นส่วนรวมกันวิธีหนึ่ง ซึ่งจะลดชิ้นส่วนลงได้มาก อันเป็นวิธีการประหยัดเนื้อที่ได้วิธีหนึ่ง
4. ลดน้ำหนักของชิ้นส่วนลง จะทำให้สะดวกต่อการขนย้ายได้มาก ซึ่งการผลิตแยกที่มีชิ้นส่วนน้อย ที่สุด และส่งออกเป็นแผ่นๆ ก็จะทำให้ลดปัญหาได้

ข้อมูลขนาดของรถที่ใช้ในการขนส่ง

ความกว้าง-ความกว้างวัดจากส่วนที่กว้างที่สุดของตัวรถ(รวมทั้งที่ เช่น บานพับ สิ่งประดับด้านข้าง ต้องไม่เกิน 2.5 เมตร แต่กระจกเงาสำหรับมองหลัง ทั้งนี้ตัวถังหรือส่วนประกอบของตัวถัง ต้องไม่ยื่นจากขอบ ยางล้อด้านนอก 15 ซม.)

ความสูง-ความสูงวัดจากส่วนสูงที่สุดของตัวถังของผิวเรียบต้องไม่เกิน1.50เมตรเว้นแต่รถตู้บรรทุกมี ความกว้างสูงสุดของตัวถังตั้งแต่ 2.30 เมตร แต่ไม่เกิน 2.50 เมตร ให้ความ สูงได้ไม่ เกิน 3.80 เมตร ในการขน ย้ายเฟอร์นิเจอร์ของบริษัทต่างๆ ส่วนใหญ่จะเป็น รถปิคอัพ หรือรถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ ขนาด กระบะประมาณ 1.5X2.3 เมตร น้ำหนัก รถบรรทุก ประมาณ 1 ตัน ส่วนตามโรงงานจะต้องใช้รถบรรทุกขนาด 6 ล้อ ในการขนย้ายเพื่อปริมาณ การขนส่งมากกว่าขนาดรถกระบะบรรทุก ประมาณ 2.3x3 เมตร น้ำหนักรถบรรทุก ประมาณ 3 ตัน

ความยาว-ความยาววัดจากกันชนหน้าถึงส่วนท้ายสุด ตามชนิดของรถ

1. รถบรรทุกขนาดกลาง6ล้อ ยาว4.10-4.50เมตร
2. รถบรรทุกขนาดใหญ่6ล้อยาว4.60-5.00เมตร

3. รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ ยาว 5.10-5.50 เมตร
4. รถพ่วงยาวสูงสุด 800 เมตร
5. รถชนิด 2 เพลา ยาวสูงสุด 10.00 เมตร
6. รถชนิด 3 เพลา หรือมากกว่า ยาวสูงสุด 12.00 เมตร
7. รถพ่วง หรือรถพ่วงวัสดุ ยาวสูงสุด 12.00 เมตร
8. รถลากจูงพร้อมด้วยรถกึ่งพ่วง หรือกึ่งพ่วงวัสดุ ยาวสูงสุด 15.00 เมตร
9. รถลากจูงพร้อมด้วยรถพ่วง ยาวสูงสุด 18.00 เมตร

รถบรรทุก	ความยาว(เมตร)	ความกว้าง(เมตร)	น้ำหนักบรรทุก (เมตร)	น้ำหนักรถ (กิโลเมตร)
6 ล้อ	4.10-4.50	2.00-2.10	3000	2500
6 ล้อ	4.60-5.00	2.15-2.30	5000	4200
10 ล้อ	5.10-5.50	2.30-2.50		

ตารางที่ 53 แสดงขนาดของรถและน้ำหนัก

ชนิดรถขนส่ง	กว้าง(เมตร)	ยาว(เมตร)
TOYOTA	1.45	2.26
NISSAN BIG M	1.46	2.24
ISUZU FASTER Z	1.42	2.30
MISUBISHI	1.43	2.28
MAZDA MAGNUM	1.45	2.28
PEUGEOT	1.70	2.22
รถบรรทุก 6 ล้อ	2.30	3.00

ตารางที่ 54 แสดงความกว้างและความยาวของรถส่งสินค้าชนิดต่างๆ

2.8.2 การประมาณราคา

การวิเคราะห์ประมาณราคาให้ได้ผู้ใดผู้ใด ผู้วิเคราะห์และประมาณราคาจะต้องเป็นผู้ที่รอบรู้ในวงการตลาดเป็นอย่างดี ต้องสามารถรู้ราคาวัสดุ ค่าขึ้น หรือ ลงช่วงไหน การคำนวณเวลาต้องแม่นยำและวางแผนงานดำเนินงานได้ตรงตามเป้าหมาย การประมาณราคาให้ได้ผลกำไร อาจจะคิดผลกำไรเปเปอร์ เปอร์เซ็นต์ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด อาจจะเป็น 5, 10, 15, 20, 25 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับประเภทหรือชนิดของงาน นอกจากนี้ วิศวกร อาจได้กำไรส่วนอื่น ๆ เช่น กำไร จากค่าวัสดุ จากส่วนลดในการซื้อ ค่าแรง เป็นต้น

องค์ประกอบที่ใช้พิจารณาในการวิเคราะห์และประมาณราคา มีดังนี้

1. ราคาวัสดุ ขึ้นส่วนอุปกรณ์ หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้
2. ค่าเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
3. ระยะเวลาในการทำงาน ใช้มากน้อยแค่ไหน ใช้เวลาทั้งกลางวันกลางคืนหรือไม่
4. ค่าขนส่ง อัตราค่าระวาง ค่าเคลื่อนย้าย ตั้งแต่เริ่มแรกจนงานเสร็จ
5. ค่าติดตั้ง ซ่อมแซม ที่อยู่ในระหว่างการทำสัญญาหรืออื่นๆ
6. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เช่น ค่าติดต่อแนะนำ ต้อนรับและอื่นๆ
7. ค่าสมยอม (ฮั้วงาน)
8. ค่าแรงงานในการผลิต
9. ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าประกัน และอื่นๆ
10. ค่าออกแบบหรือต้นแบบ
11. ผลกำไรคิดเป็นเปอร์เซ็นต์
12. ค่าประมาณเผื่อเหลือเผื่อขาดคิดเป็นเปอร์เซ็นต์
13. อื่นๆ

นอกจากนี้แล้วยังต้องพิจารณาค่าหนึ่งถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ ประกอบด้วย

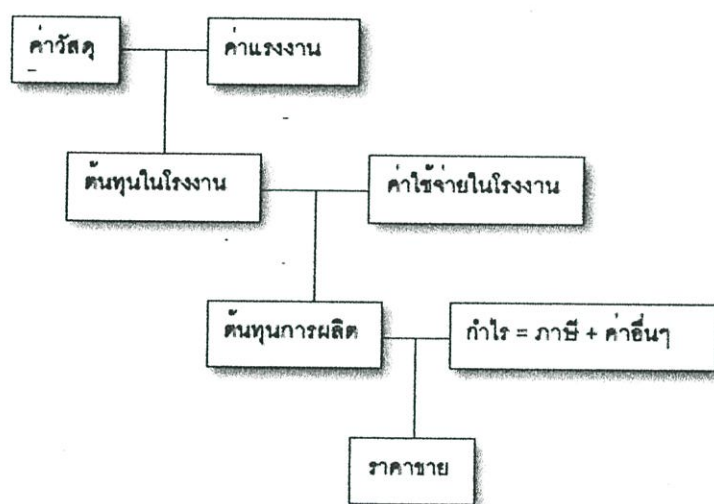
1. ค่าใช้จ่ายในด้านการลงทุน ได้แก่
 - ค่าใช้จ่ายในการซื้อหรือสร้างสถานที่ใหม่ เช่น ที่ดิน ตึก อาคาร โรงงาน โกดังสินค้า และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ
 - ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องจักร อุปกรณ์ตลอดจนเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น รถยก รถเข็น สายพานลำเลียง เครื่องทำความสะอาด ตู้เอกสาร โต๊ะ และเก้าอี้ เป็นต้น
 - ค่าติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องจักร และการจัดสถานที่ให้สะอาดปลอดภัย หรือสวยงาม ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร และอุปกรณ์ตลอดจนสิ่งก่อสร้าง ค่าดอกเบี้ยในกรณีที่กู้เงินมาลงทุน
2. ค่าใช้จ่ายระหว่างการดำเนินงาน ได้แก่
 - ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์และสถานที่
 - ค่าแรงที่แตกต่างกัน จากประสิทธิภาพการทำงาน ขึ้นอยู่กับวางแผนผังของโรงงาน
 - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าเช่าสถานที่ การรักษาความปลอดภัย ค่าไฟฟ้า ค่าประกันภัย เป็นต้น ทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า

$$\text{ราคาขาย} = \text{ต้นทุน} + \text{กำไร}$$

ตามวิธีการที่กล่าวมาแล้วนี้ ถ้าต้องการให้มีการผลิตสินค้าได้มากๆ และให้มีกำไรมากขึ้นนั้นตามแนวทางการผลิตในระบบอุตสาหกรรมต้องเน้นที่การลดต้นทุนการผลิต กล่าวคือ

- พยายามออกแบบโครงสร้างให้ง่ายขึ้น
- ใช้วัสดุที่มีราคาต่ำ

อย่างไรก็ตาม ถ้าเน้นต้นทุนให้ต่ำมากเกินไป ปัญหาจะเกิดขึ้น คือ คุณภาพสินค้าจะต่ำลงเพราะการใช้วัสดุคุณภาพต่ำ เทคนิคหยาบเกินไป ฉะนั้นทางออกที่ดีที่สุดคือ ทำให้ราคาขายและคุณภาพต่ำ เทคนิคหยาบเกินไป ฉะนั้นทางออกที่ดีที่สุดคือ ทำให้ราคาขายและคุณภาพพอที่จะไปด้วยกันได้ ฉะนั้นคำว่าสินค้าราคาแพงเกินไปจะไม่เกิดขึ้นแน่นอน



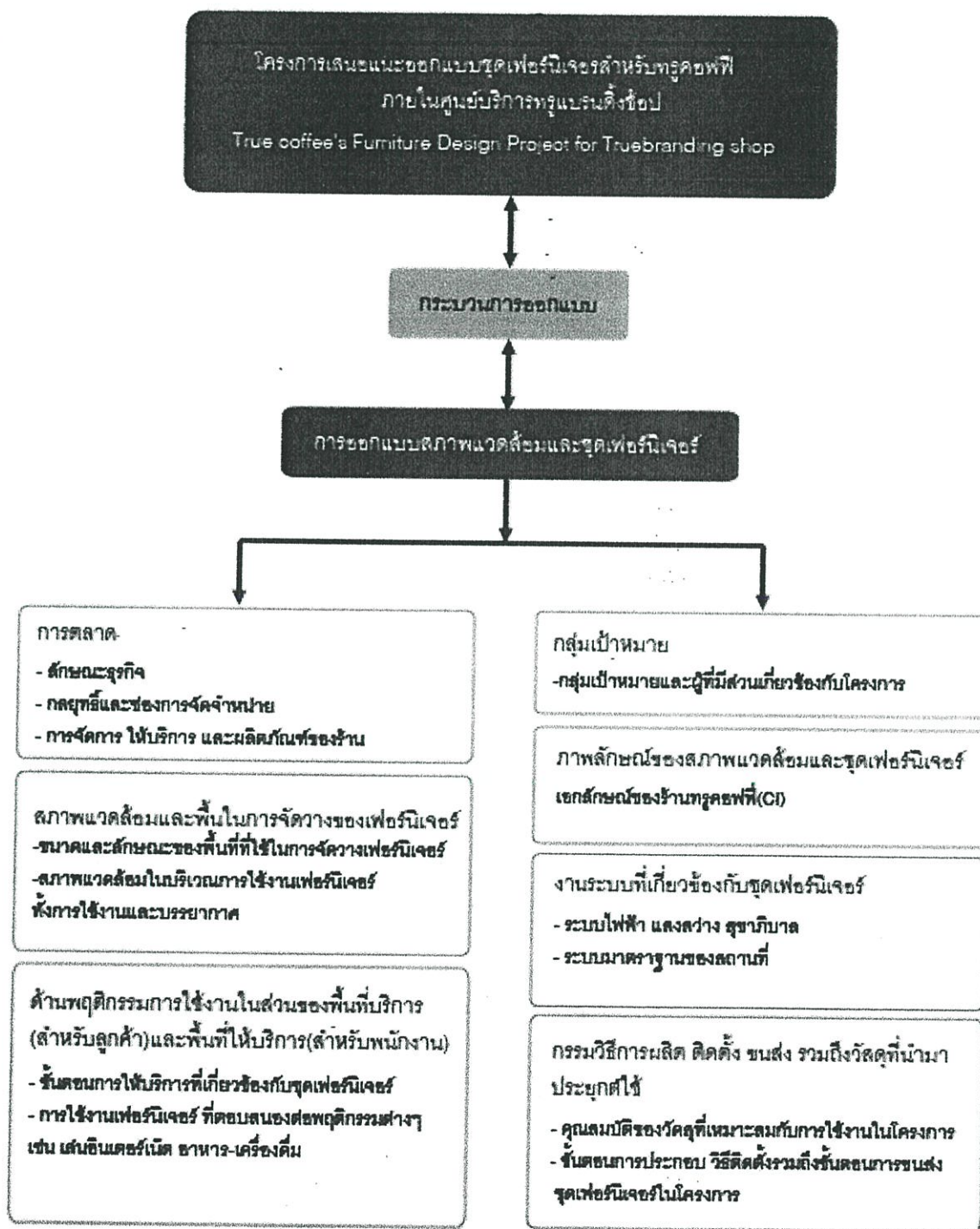
แผนผังที่ 8 แสดงที่มาของราคาขายสินค้า

วัสดุ ขบวนการผลิตแรงงาน	=	42%
ภาษีและค่าพิเศษอื่นๆ	=	30%
การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง	=	4%
การโฆษณา	=	4%
การฝากในการคลังเก็บสินค้า	=	2%
สำหรับตัวแทนจำหน่าย	=	10%
กำไร	=	8%
ราคาขาย	=	100%

แผนผังที่ 9 แสดงตัวอย่างการคิดราคาและกำหนดราคาขาย

2.9 วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลเพื่อเป็นแนวความคิด และกำหนดขอบเขตในการออกแบบสภาพแวดล้อมและชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เนื้อหาในส่วนนี้เป็นการนำข้อมูลที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์รวมทั้งสรุปข้อมูลในส่วนต่างๆของแต่และหัวข้อที่ได้ทำการศึกษา จากนั้นก็ทำการสังเคราะห์ผลของข้อมูลดังกล่าวมาสู่แนวคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมและชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ โดยจะแสดงกระบวนการออกแบบ ที่มาของแนวคิด แนวคิดใหม่ๆ และวิธีการแก้ปัญหา เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ดังนี้



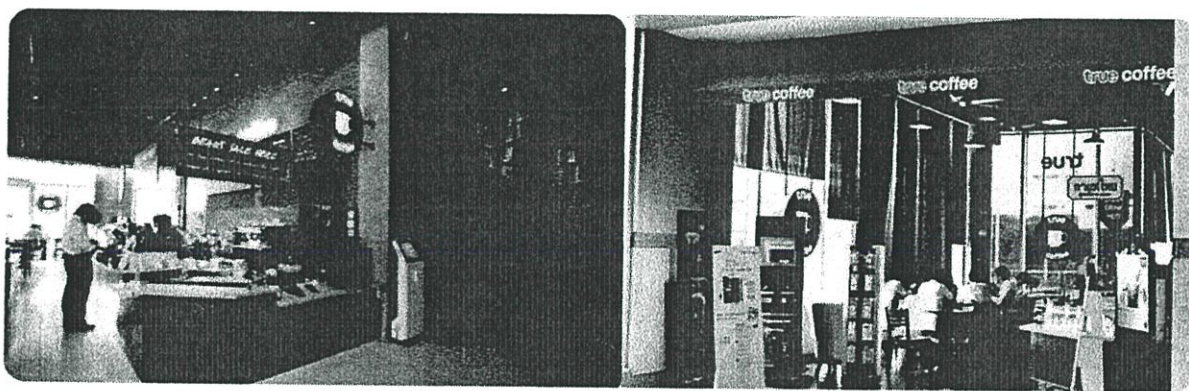
แผนผังที่ 10แสดงกระบวนการในการเตรียมการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมในโครงการ

จากแผนภาพข้างต้นในส่วนของคุณข้อมูลหลักๆที่จะนำมาพิจารณาแนวความคิดในการออกแบบในโครงการซึ่งได้สรุปข้อมูลดังกล่าวไว้แล้วในข้อมูลข้างต้น ในส่วนต่อไปจะเป็นการนำข้อมูลที่สรุปไว้มาจัดลำดับเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

ข้อมูลเกี่ยวกับทรูคอฟฟี่ และด้านการตลาด

ทรูคอฟฟี่ ถือเป็นอีกหนึ่งในธุรกิจหลักของบริษัท ทรู คอปอเรชั่น โดยต้องการเป็นร้านกาแฟที่เป็นศูนย์รวมวิถีชีวิตที่น่าสมัยของผู้คนที่ทรูคอฟฟี่สามารถผสมผสานความเป็นไลฟ์สไตล์กับเทคโนโลยีได้อย่างลงตัว ระหว่างความเป็นร้านกาแฟกับร้านอินเทอร์เน็ต โดยมีรูปแบบการให้บริการที่แตกต่างๆกันไปตามแต่ละแห่ง ซึ่งรูปแบบที่ถือเป็นหน้าตาประชาสัมพันธ์ให้กับทรู คือแบรนด์ดังช้อป ที่รวมทุกๆการให้บริการที่หลากหลายไว้ด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการเซอวิสแบบต่างๆ ชำระค่าบริการ รวมไปถึงทรูคอฟฟี่

โดยเป้าหมายคือต้องการเป็นร้านกาแฟระดับพรีเมียมอันดับ 1 ของไทย โดยใช้กลยุทธ์ The Best of 3P คือ สินค้า (Product) สถานที่ (Place) และ ทรัพยากรบุคคล (People)



ภาพที่ 121 แสดงภาพทรูคอฟฟี่ภายในศูนย์บริการแบรนด์ดังช้อป

ในด้านการตลาดจุดเด่นและจุดแข็งของทรูคอฟฟี่ที่ทำให้แตกต่างจากร้านกาแฟทั่วไป คือความแตกต่างในด้านของการเป็นร้านกาแฟที่เป็นศูนย์รวมของบริการต่างๆทั้งเรื่องของ กาแฟ อาหารว่าง เคาน์เตอร์สำหรับชำระค่าบริการ รวมทั้งอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ ที่ไม่เพียงแค่การได้ใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตภายในร้านเท่านั้นแต่ยังเป็นศูนย์รวมอสังหาริมทรัพย์อีกด้วย

ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสถานที่

ลักษณะพื้นที่ที่นำมาพิจารณาเป็น พื้นที่อาคารสาธารณะ ได้แก่ ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ (ห้างสรรพสินค้า จามจุรีสแควร์) ตั้งอยู่ใจกลางเมือง สะดวกแก่การคมนาคม อีกทั้งพื้นที่บริเวณนี้ยังเป็นศูนย์กลางในหลายๆ ด้านของกรุงเทพมหานคร ไม่ว่าจะเป็นแหล่งศูนย์กลางการค้าทางธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอยู่ในพื้นที่บริเวณ ศูนย์กลางแหล่งการศึกษา ที่เป็นสถานที่รวมตัวของกลุ่มผู้มาใช้บริการซึ่งเป็นเป้าหมายที่สำคัญของพื้นที่ใน โครงการอีกด้วย

โดยมีขนาดพื้นที่ 270 ตารางเมตรขึ้นไปในขนาดพื้นที่ร้านทั้งหมด (Truebranding Shop) โดยจะศึกษาใน ส่วนพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ ซึ่งจะอยู่ในภาพรวมของพื้นที่การใช้งานต่างๆ เช่นในส่วนของชุดพื้นที่บริการนั่ง สำหรับอาหาร-เครื่องดื่ม อินเทอร์เน็ตไร้สาย และบริเวณเคาเตอร์ในส่วนพนักงาน ซึ่งก็จะหมายรวมถึงองค์ ประกอบของพื้นที่ ผ้ามั่ง เพดาน รวมทั้งใน ส่วนของบรรยากาศโดยรวมในพื้นที่ ที่ก็ต้องคำนึงถึงขนาดและ ลักษณะพื้นที่ในการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์อีกด้วย

ข้อมูลด้านกลุ่มเป้าหมาย (User)

กลุ่มเป้าหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

- กลุ่มลูกค้า(ผู้มาใช้บริการ) กลุ่มผู้ที่ชื่นชอบการใช้เวลาพักผ่อนหรือทำงานต่างๆไปกับการดื่มกาแฟ หรือ บริการต่างๆที่เป็นเทคโนโลยี มีจุดสนใจ สะท้อนลักษณะความเป็นผู้นำสมัยในด้านไลฟ์สไตล์ อีกทั้งยังบ่งบอก ถึงรสนิยมของผู้บริโภคได้ เน้นถึงภาพลักษณ์เป็นสำคัญ ซึ่งผู้บริโภคในกลุ่มนี้จะอยู่ที่ช่วงอายุวัยรุ่น นักศึกษา (16-24 ปี) จนไปถึงวัยทำงาน (25 - 33 ปี) ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก และกลุ่มผู้บริโภคทั่วไป

- พนักงาน (ผู้ให้บริการ) พนักงานที่ให้บริการขายสินค้า และชำระสินค้าตามขั้นตอนการให้บริการต่างๆ

อีกทั้งยังต้องมีการศึกษาและคำนึงถึงเรื่องของขนาดสัดส่วนในการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายผู้เข้ามาใช้ บริการและผู้ให้บริการ โดยต้องคำนึงถึงแนวโน้มความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายในด้านของ คุณภาพ ด้าน ภาพลักษณ์ใหม่และความสวยงามและด้านประโยชน์ใช้สอยที่จะต้องสนองตอบให้สามารถใช้งานได้ อย่างเหมาะสม



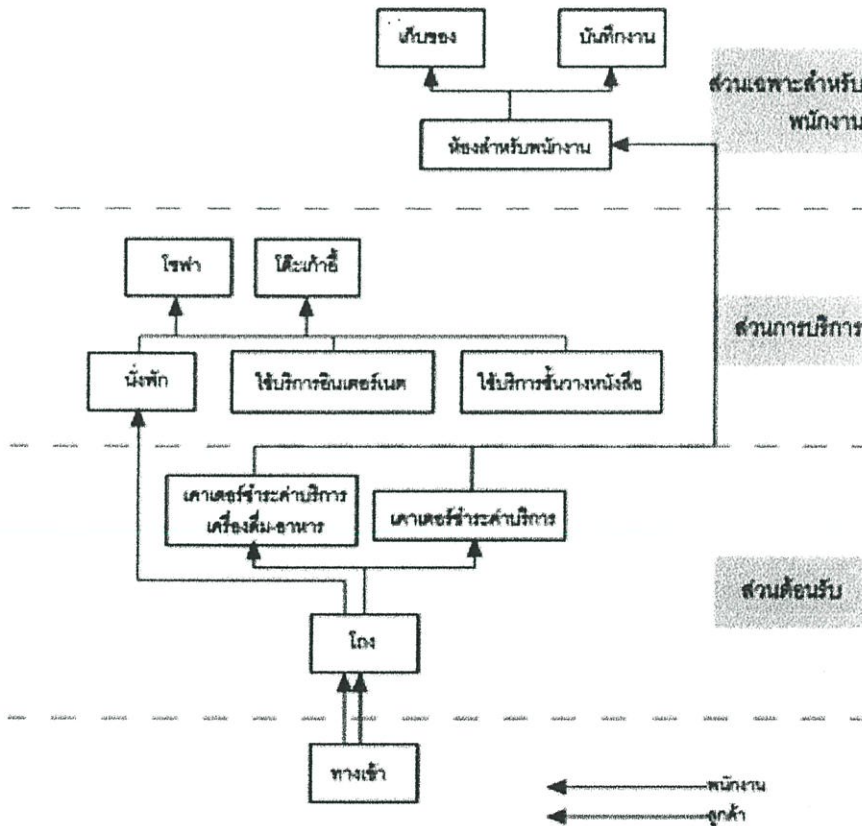
ภาพที่ 122 แสดงภาพกลุ่มเป้าหมายในโครงการ

ข้อมูลด้านงานระบบที่เกี่ยวข้องกับชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ในส่วนข้อมูลในส่วนนี้เป็นส่วนที่จะแสดงข้อมูลถึงระบบไฟฟ้า แสงสว่าง และระบบน้ำ โดยเฉพาะเรื่องของระบบไฟฟ้า ซึ่งเป็นตำแหน่งของปลั๊กไฟตามจุดต่างๆ ซึ่งต้องจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้สอดคล้องกับตำแหน่งของปลั๊กไฟนั้นๆ ในส่วนของระบบแสงสว่างและระบบสุขาภิบาลก็เช่นเดียวกันที่ต้องศึกษาควบคู่กันไป ในขั้นตอนของการออกแบบเพื่อความสมบูรณ์และความน่าสนใจของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการอีกด้วย

ข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้งานในส่วนของพื้นที่บริการ(สำหรับลูกค้า)และพื้นที่ให้บริการ(สำหรับพนักงาน)

ในส่วนของพฤติกรรมการใช้งานในส่วนให้บริการดังกล่าว อันดับแรกต้องเข้าใจความหมายของการให้บริการในลักษณะนี้ รวมถึงการดำเนินงานต่างๆ จากนั้นจึงลงไปศึกษาการขั้นตอนการให้บริการซึ่งจะบ่งบอกถึง พฤติกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้นในส่วนขั้นตอนการให้บริการต่างๆ



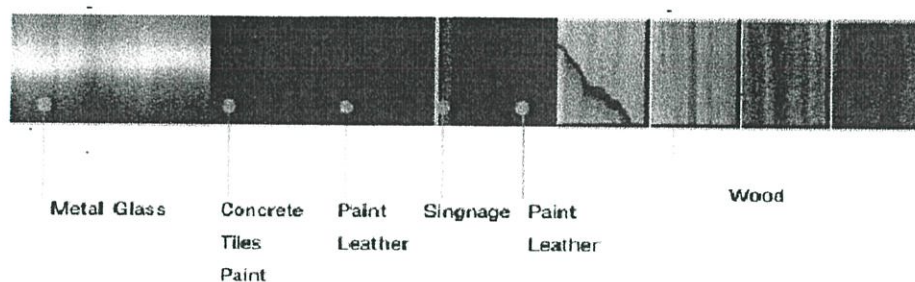
แผนผังที่ 11 แสดงภาพลำดับขั้นตอนการให้บริการในแต่ละพื้นที่

โดยในส่วนของรายละเอียดพฤติกรรมต่างๆนั้นสามารถเข้าศึกษาได้จากขั้นตอนการให้บริการต่างๆ โดยพื้นที่แต่ละส่วนจะมีความเกี่ยวข้องกับชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ข้อมูลด้านภาพลักษณ์

โดยสามารถสรุป การออกแบบเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) ที่มีความเหมือน ความคล้ายกัน เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเหมือนกันทั้งองค์กร ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ขององค์กร สามารถแบ่งภาพรวมของเอกลักษณ์ทรูคอฟฟี่ภายในศูนย์บริการทรูแบรנדิ่งซ้อปได้เป็น 2 แนวทาง ดังนี้

1. แบบรูปธรรม คือลักษณะที่สามารถสื่อออกมาให้เห็นอย่างชัดเจนเมื่อมองจากภายนอก ได้แก่ ตราสัญลักษณ์, รูปแบบสถานที่, รูปแบบร้านค้าตามสาขาต่างๆ, เครื่องแบบพนักงานขายประจำร้าน, การใช้สีเป็นตัวเชื่อม
2. แบบนามธรรม คือ สิ่งที่สามารถรับรู้ได้ด้วยความรู้สึก เช่น ความสะอาด ความอบอุ่นเป็นกันเอง



ภาพที่123 ภาพแสดงลักษณะการใช้งานเอกลักษณ์ร่วมภายในร้านทรูคอฟฟี่

ภาพลักษณ์ของทรูคอฟฟี่มีลักษณะที่ดูน่าสมัย เป็นกันเอง สามารถเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งรายละเอียดของการนำเอาตราสัญลักษณ์ไปใช้ในการออกแบบสิ่งพิมพ์ หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ จะมีรายละเอียด ดังนี้

-การตกแต่งภายในร้านจะมีการเชื่อมโยงตราสัญลักษณ์และสีเข้ามาใช้ด้วย โดยจะนำเอาสีขององค์กรมาใช้ประกอบในการออกแบบ ซึ่งจะมีนำไปใช้ไม่ว่าจะเป็นตัวเฟอร์นิเจอร์ และการตกแต่งภายใน ซึ่งจะใช้อัตราส่วนคล้ายกับในตราสัญลักษณ์ แต่จะมีการใช้วัสดุหรือสีอื่นนอกตรามาผสมด้วย เพื่อให้ร้านดูน่าสนใจขึ้น เช่น ไม้หรือกระจก เป็นต้น

-การตกแต่งภายในร้านทรูคอฟฟี่ ที่เน้นการใช้สีแดง-ขาว-ดำตามตราสัญลักษณ์ขององค์กร และมีการใช้วัสดุอย่างไม้-กระจก และวัสดุปูพื้นอื่นๆมาผสมด้วยโดยมีอัตราส่วนการใช้สีขาว:แดง:ดำ:อื่นๆ อยู่ที่ประมาณ 40:30:10:20

ข้อมูลด้านวัสดุ

จากการศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ข้างเคียงของเฟอร์นิเจอร์และผลิตภัณฑ์เดิมของร้านทรูคอฟที่พบว่ามีรูปแบบวัสดุ ที่หลากหลายซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของการใช้งาน และจากการวิเคราะห์พบว่า ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการมีวัสดุที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในการออกแบบ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้

- วัสดุประกอบหลักประเภทไม้
 - วัสดุประกอบรองมีหลายประเภท เช่น เหล็ก สแตนเลสสตีล อลูมิเนียม พลาสติก เป็นต้น โดยมีข้อมูลด้านโครงสร้าง ดังนี้
1. ส่วนของชุดโต๊ะ-เก้าอี้ ใช้โครงสร้างสำเร็จรูป(Prefabrication Style)และเพิ่มเติมในส่วนขอโครงสร้างแบบถอดประกอบ (Knock Down Style)และมีขนาดซึ่งไม่ใหญ่ก็ง่ายต่อการขนส่งในส่วนหนึ่ง
 2. ส่วนของเฟอร์นิเจอร์ในส่วนปรุง สำหรับพื้นที่บริการ ใช้โครงสร้างผสมทั้งโครงสร้างแบบสำเร็จรูป (Prefabrication Style) ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหลักของตัวเฟอร์นิเจอร์เป็นส่วนใหญ่และในส่วนขอโครงสร้างแบบถอดประกอบ (Knock Down Style) ในส่วนของรายละเอียดอื่นๆเช่น ชั้นวางภายใน หน้าบานลิ้นชัก เพื่อความสะดวกในการขนส่ง
 3. เคา์เตอร์สำหรับให้บริการ ใช้โครงสร้างผสมทั้งโครงสร้างแบบสำเร็จรูป(Prefabrication Style) ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหลักของตัวเฟอร์นิเจอร์เป็นส่วนใหญ่และในส่วนขอ โครงสร้างแบบถอดประกอบ (Knock Down Style) เนื่องจากมีรูปแบบ ที่ใช้พื้นที่ในแนวอนค่อนข้างมาก ซึ่งมีพื้นที่การใช้งานขนาดกว้าง จึงอาจมีการแยกชิ้นส่วนในส่วนขอรายละเอียดอื่นๆเช่น ชั้นวางภายใน หน้าบานลิ้นชัก (ถ้ามีการออกแบบในส่วนดังกล่าว) เพื่อความสะดวกในการขนส่ง

ข้อจำกัดทางการออกแบบ (LIMITATION)

1. ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการประกอบด้วย

ส่วนบริการลูกค้า

- ชุดโต๊ะ - เก้าอี้ 1 ชุด ประกอบด้วย โต๊ะ 1 ตัว และเก้าอี้ 2-4 ตัว โดยรองรับพฤติกรรมกรการใช้งานต่างๆ ดังนี้
 - การนั่งรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม
 - การใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา (notebook) และอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ
 - กิจกรรมมสันทนาการต่าง เช่น นั่งฟังเพลง เล่นอินเทอร์เน็ต อ่านหนังสือ
- การสร้างสรรค์แบบกลุ่ม
- เฟอร์นิเจอร์ในส่วนเครื่องปรุง-ถึงชยะ และอุปกรณ์การบริการต่างๆสำหรับลูกค้า เช่น หลอด กระดาษทิชชูสำหรับผู้มาใช้บริการ

ส่วนให้บริการลูกค้า

- ออกแบบเคา์เตอร์สำหรับส่วนปรุง เพื่อวางอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ทั่วไป ได้แก่ เครื่องปั่นน้ำแข็ง, เตารีดไฟฟ้า, เครื่องปรุงสำหรับพนักงาน, อุปกรณ์สำหรับชงเครื่องดื่ม
- ออกแบบเคา์เตอร์ส่วนที่ติดตั้งอ่างล้าง ตู้เก็บของ และส่วนแสดงสินค้า

2. เป็นโครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ต่างๆภายในพื้นที่ให้บริการทวูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทวูแบรณดิ่งซ้อป ที่นำเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) โดยการนำตราสัญลักษณ์ สี และกราฟฟิคของทางร้านมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ
3. ออกแบบลักษณะสภาพแวดล้อมของร้านให้มีลักษณะเป็นมาตรฐานเดียวกันที่มีอัตลักษณ์ที่ชัดเจน
4. ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งานต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงโครงสร้างและขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับสรีระของมนุษย์(Ergonomic)เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายขณะใช้งาน
5. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ระบบการผลิต ที่มีมาตรฐานเดียวกันและเอื้อต่อเทคโนโลยีการผลิตในประเทศ

วิเคราะห์สรุปผลข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบและเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และสภาพแวดล้อม

- แก้ปัญหาในเรื่องพฤติกรรมที่มีผลต่อการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ให้มีความปลอดภัย สะดวกสบาย และมีฟังก์ชันในการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น

- ในส่วนของภาพลักษณ์ในโครงการ ปรับเปลี่ยนให้มีรูปแบบที่มีความเป็นอัตลักษณ์ที่ชัดเจน ทั้งในด้านสภาพแวดล้อมภายในร้าน และชุดเฟอร์นิเจอร์

- แก้ปัญหาเรื่องชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการในปัจจุบันยังขาดการพัฒนาในรูปแบบที่เหมาะสมกับทั้งในด้านภาพลักษณ์ และการใช้งานที่ชัดเจน เหมาะสมกับสถานที่ จึงต้องศึกษารูปแบบและรสนิยมของสถานที่และผู้บริโภคแล้วนำมาออกแบบให้ตอบรับกับส่วนดังกล่าว

- แก้ปัญหาในเรื่องเฟอร์นิเจอร์ในรูปแบบเดิมยังขาดจุดขายที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของทางร้านเพื่อจูงใจผู้บริโภคให้เกิดการบริโภคสินค้าโดยเพิ่มจุดขายที่มีความแตกต่างจากของเดิม และสามารถเข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆภายในร้านได้เป็นอย่างดีโดยต้องมีความเข้าใจในรายละเอียดต่างๆ ถึงจะสามารถนำเสนองานออกแบบได้อย่างเหมาะสมและแตกต่าง

- อาจมีการนำวัสดุอื่นเข้าไปมีส่วนในการออกแบบ เพื่อเป็นส่วนประกอบทำให้ชิ้นงานที่มาจากวัสดุเดียวกันทั้งหมด มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น อาจมีส่วนของวัสดุอื่น เช่น เหล็ก หนัง หรือ กระดาษ กระเบื้อง ในอัตราส่วน 5-10 เปอร์เซ็นต์จากทั้งหมด ซึ่งหมายรวมถึงการตกแต่งด้วยวัสดุสิ่งของอื่นๆภายในสภาพแวดล้อม

ความต้องการด้านการออกแบบ (REQUEMENT)

ชุดเฟอร์นิเจอร์ และสภาพแวดล้อมในโครงการสามารถแบ่งความต้องการ โดยภาพรวมเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ความต้องการของผู้ประกอบการ (ทวูคอฟฟี่) และความต้องการของผู้บริโภค โดยสามารถแยกความต้องการดังกล่าวได้ดังนี้

ความต้องการของผู้บริโภค (Buyer Requinement)

ในส่วนของผู้บริโภค (ผู้เข้าใช้บริการ) ซึ่งมาจากพฤติกรรมและลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย

- มีความแปลกใหม่ และการใช้งานแตกต่างจากท้องตลาด
- มีความคงทนแข็งแรงคุณภาพการใช้งานที่เหมาะสม
- มีฟังก์ชันในการใช้งานที่เหมาะสม

- มีความเป็นอัตลักษณ์ที่บ่งบอกถึงความเป็นทรูคอฟฟี่
- สามารถตอบสนองและสร้างความประทับใจของผู้ใช้บริการได้อย่างเหมาะสม และส่งเสริมสภาพแวดล้อมในการใช้งาน
- มีลักษณะของภาพลักษณ์ที่น่าสมัย บ่งบอกถึงความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยี

ความต้องการของผู้ประกอบการ (Brand owner Requirement)

- บ่งบอกอัตลักษณ์ของความเป็นทรูคอฟฟี่ได้อย่างชัดเจน
- มีความน่าสมัย และแตกต่างจากห้องตลาด
- มีความน่าสนใจกว่าที่มีอยู่ในห้องตลาด สามารถสร้างความแปลกใหม่ให้กับผู้ที่พบเห็นได้
- สามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม และมีความสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย
- สามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม

กรอบแนวคิดในการออกแบบ (CONCEPT DESIGN)

เป็นการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมที่สร้างภาพลักษณ์ใหม่ๆ ให้กับการใช้งานในส่วนพื้นที่บริการ และสภาพแวดล้อมภายในร้าน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความต่างทั้งทางด้านภาพลักษณ์ และด้านการตลาดให้กับธุรกิจร้านกาแฟไทย ด้วยการนำเอาวิถีชีวิตของคนมาเป็นตัวบ่งบอกพฤติกรรมที่ผสมผสานไปกับการออกแบบที่ลงตัวทั้งด้านการใช้งาน และรูปลักษณ์ มาสร้างความน่าสนใจในมุมมองใหม่ๆ โดยผ่านรูปแบบที่เรียบง่าย และมีความน่าสมัยไปพร้อมกัน

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

จากการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลในบทที่ผ่านมา ได้นำข้อมูลในส่วนต่างๆมาประมวลผล วิเคราะห์ และสรุปผลเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบเบื้องต้น ก่อนเข้าสู่กระบวนการออกแบบต่อไป โดยเริ่มต้นจากขั้นตอนแบบร่าง , การพัฒนาแบบร่าง , หุ่นจำลอง , ซึ่งประกอบไปด้วยกระบวนการดังนี้

- 3.1 การวิเคราะห์และกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ
 - 3.1.1 การกำหนดกรอบแนวความคิดและสรุปแนวความคิดในการออกแบบ
 - 3.1.2 การนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบเบื้องต้น
- 3.2 ขั้นตอนการออกแบบ
 - 3.2.1 ขั้นตอนแบบร่าง (sketch)
 - 3.2.2 ขั้นตอนการประเมินผลในขั้นแบบร่าง (evaluation)
 - 3.2.2.1 การประเมินผลในขั้นตอนแบบร่าง (Development evaluation)
 - 3.2.2.3 ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างขั้นสุดท้าย (Final sketch design development)
- 3.3 ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองาน
 - 3.3.1 การนำเสนอข้อมูลในการออกแบบ
 - 3.3.2 การนำเสนอความคิดในการออกแบบ
 - 3.3.2 การนำเสนองานออกแบบขั้นแบบร่าง
- 3.4 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง
- 3.5 สรุปผลการออกแบบ
- 3.5 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง

3.1 การวิเคราะห์และกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 2 เพื่อเข้าสู่กระบวนการออกแบบในขั้นต่อไป โดยสามารถสรุปกรอบแนวความคิดในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ของโครงการได้ดังต่อไปนี้

3.1.1 การกำหนดกรอบแนวความคิดและสรุปแนวความคิดในการออกแบบ (Scope of Project)

วัตถุประสงค์ของโครงการ(Purpose)

1. ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนดิ้งช้อป ในเครือ บริษัททรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ตามกลยุทธ์ทางการตลาดที่ต้องการเป็นผู้นำเทคโนโลยีและความนำสมัยอยู่เสมอ
2. เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานและสอดคล้องกับการให้บริการต่อการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อเป็นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เป็นการบ่งบอกถึงความเป็นอัตลักษณ์ของทรู
4. เพื่อเป็นส่วนประชาสัมพันธ์และส่งเสริมภาพลักษณ์ของธุรกิจการให้บริการที่ผสมผสานความเป็นเทคโนโลยีเพื่อการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและดึงดูดกลุ่มลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการเพิ่มมากขึ้น

ข้อจำกัดทางการออกแบบ (LIMITATION)

1. เฟอร์นิเจอร์ที่จะทำการออกแบบ

ส่วนบริการลูกค้า

- ชุดโต๊ะ - เก้าอี้ 1 ชุด ประกอบด้วย โต๊ะ 1 ตัว และเก้าอี้ 2-4 ตัว

โดยรองรับพฤติกรรมการใช้งานต่างๆ ดังนี้

- การนั่งรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม
 - การใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา (notebook) และอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ
 - กิจกรรมสันทนาการต่าง เช่น นั่งฟังเพลง เล่นอินเทอร์เน็ต อ่านหนังสือ
- การสร้างสรรค์แบบกลุ่ม

- เฟอร์นิเจอร์ในส่วนเครื่องปรุง-ตั้งชยะ และอุปกรณ์การบริการต่างๆสำหรับลูกค้า

เช่น หลอด กระดาษทิชชูสำหรับผู้มาใช้บริการ

ส่วนให้บริการลูกค้า

- ออกแบบเคาเตอร์สำหรับส่วนปรุง เพื่อวางอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ทั่วไป ได้แก่ เครื่องปั่นน้ำแข็ง, เต้าอบไฟฟ้า, เครื่องปรุงสำหรับพนักงาน, อุปกรณ์สำหรับชงเครื่องดื่ม

- ออกแบบเคาเตอร์ส่วนที่ติดตั้งอ่างล้าง ตู้เก็บของ และส่วนแสดงสินค้า

2. โครงการเสนอแนะการออกแบบสำหรับพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนดิ้งช้อปโดยนำเสนอการออกแบบในส่วนบริการลูกค้า และส่วนให้บริการ ในรูปแบบใหม่ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่เน้นเทคโนโลยี และความนำสมัยในการให้บริการ

3. เป็นโครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ต่างๆภายในพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนดิ้งช้อป ที่นำเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) โดยการนำตราสัญลักษณ์ สี และกราฟฟิคของทางร้านมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

4. ออกแบบลักษณะสภาพแวดล้อมของร้านให้มีลักษณะเป็นมาตรฐานเดียวกันที่มีอัตลักษณ์ที่ชัดเจน

5. ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งานต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงโครงสร้างและขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับสรีระของมนุษย์(Ergonomic)เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายขณะใช้งาน

6. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ระบบการผลิต ที่มีมาตรฐานเดียวกันและเอื้อต่อเทคโนโลยีการผลิตในประเทศ

ความต้องการด้านการออกแบบ (REQUEMENT)

ชุดเฟอร์นิเจอร์ และสภาพแวดล้อมในโครงการสามารถแบ่งความต้องการ โดยภาพรวมเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ความต้องการของผู้ประกอบการ (ทรูคอฟฟี่) และความต้องการของผู้บริโภค โดยสามารถแยกความต้องการดังกล่าวได้ดังนี้

ความต้องการของผู้บริโภค (Buyer Requinement)

ในส่วนของผู้บริโภค (ผู้เข้าใช้บริการ) ซึ่งมาจากพฤติกรรมและลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย

- มีความแปลกใหม่ และการใช้งานแตกต่างจากท้องตลาด
- มีความคงทนแข็งแรงคุณภาพการใช้งานที่เหมาะสม
- มีฟังก์ชันในการใช้งานที่เหมาะสม
- มีความเป็นอัตลักษณ์ที่บ่งบอกถึงความเป็นทรูคอฟฟี่
- สามารถตอบสนองและสร้างความประทับใจของผู้ใช้บริการได้อย่างเหมาะสม และส่งเสริมสภาพ

แวดล้อมในการใช้งาน

- มีลักษณะของภาพลักษณ์ที่น่าสมัย บ่งบอกถึงความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยี

ความต้องการของผู้ประกอบการ (Brand owner Requirement)

- บ่งบอกอัตลักษณ์ของความเป็นทรูคอฟฟี่ได้อย่างชัดเจน
- มีความน่าสมัย และแตกต่างจากท้องตลาด
- มีความน่าสนใจกว่าที่มีอยู่ในท้องตลาด สามารถสร้างความแปลกใหม่ให้กับผู้ที่พบเห็นได้
- สามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม และมีความสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย
- สามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม
- เป็นสถานที่ที่ผู้คนสื่อสารกันมากขึ้น และมีปฏิสัมพันธ์กันมากที่สุด
- สีล้นและรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์มีลักษณะแตกต่างกันไป แต่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ร่วมกันไว้

และแสดงออกถึงความเป็นอัตลักษณ์ของทรูได้อย่างชัดเจน

- ให้ความสำคัญกับการออกแบบพื้นที่ร้าน หรือ แบนด์สเปซ เพื่อให้สามารถถ่ายทอดความเป็นแบรนด์ได้ ขณะเดียวกันก็ให้เกิดความผ่อนคลายพร้อมกับการได้ชมสินค้ารูปแบบใหม่ๆที่บริเวณโชว์สินค้าทรูซ้อป

- พื้นที่บริเวณทรูซ้อปเป็นพื้นที่แสดงสินค้ารุ่นใหม่ล่าสุดที่มานำเสนอให้กับผู้ที่แวะเวียนเข้ามาภายในร้าน เพื่อแสดงสินค้า อาทิเช่น โทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์ทันสมัยต่างๆ โดยไม่ให้เป็นข้อบ่งชี้เพื่อการขายสินค้ามากเกินไปแต่แสดงในรูปแบบการโชว์ให้ดูเป็นที่น่าสนใจ

- เฟอร์นิเจอร์ทุกตัวออกแบบเพื่อให้สะท้อนความมีเอกลักษณ์เฉพาะโดยติดตั้งจุดสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา ซึ่งสายไฟถูกซ่อนเอาไว้ให้เชื่อมโยงถึงการใช้งาน เพื่อเพิ่มฟังก์ชันให้ได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น

3.1.2 การนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบเบื้องต้น

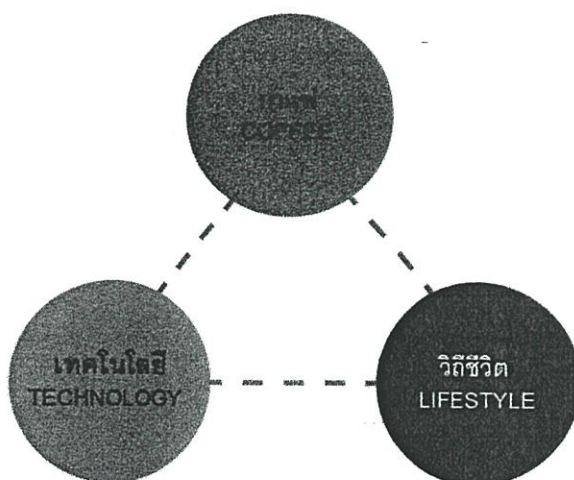
โดยมีขั้นตอนที่บอกถึงที่มาของโครงการที่มีผลต่อการสร้างภาพลักษณ์ หรือมุมมองต่อการออกแบบ และปัจจัยหลักซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญ ไปจนถึงการนำเสนอแนวคิดที่มีผลต่อการออกแบบภายในโครงการ

กรอบแนวคิดในการออกแบบ (CONCEPT DESIGN)

เป็นการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมที่สร้างภาพลักษณ์ใหม่ๆ ให้กับการใช้งานในส่วนพื้นที่บริการ และสภาพแวดล้อมภายในร้าน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความต่างทั้งทางด้านภาพลักษณ์ และด้านการตลาดให้กับธุรกิจร้านกาแฟไทย ด้วยการนำเอาวิถีชีวิตของผู้คนมาเป็นตัวบ่งบอกพฤติกรรมที่ผสมผสานไปกับการออกแบบที่ลงตัวทั้งด้านการใช้งาน และรูปลักษณ์ มาสร้างความน่าสนใจในมุมมองใหม่ๆ โดยผ่านรูปแบบที่เรียบง่าย และมีความน่าสมัยไปพร้อมกัน

กรอบแนวคิดวิธีการออกแบบ

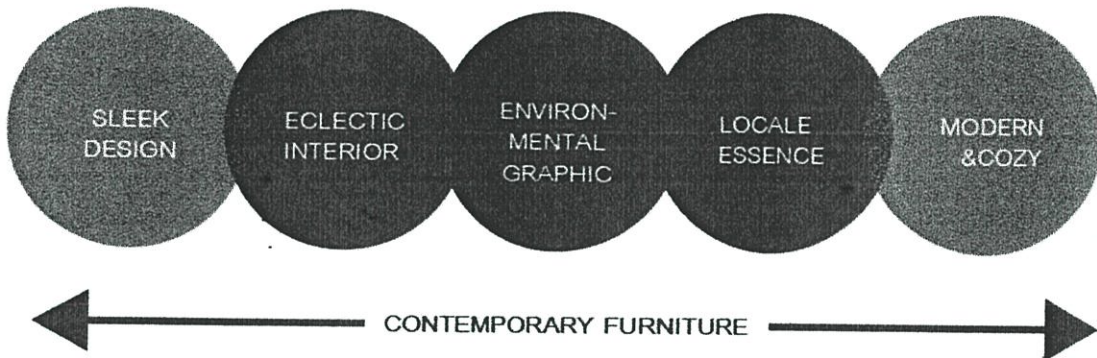
ทฤษฎีแบบดั้งเดิม เป็นธุรกิจที่รวบรวมความหลากหลายในการให้บริการไว้ทุกรูปแบบและมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ ที่ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และมีความน่าสมัยในตัวเอง เพื่อที่จะสร้างโอกาสในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญ ให้กลายเป็นไอซีที เดสทินเนชัน (ICT Destination) รองรับไลฟ์สไตล์ของคนรุ่นใหม่มากขึ้น เนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคยุคใหม่เป็นการใช้ชีวิตในยุคออนไลน์ที่เชื่อมโยงชีวิต งาน และความบันเทิงเข้าด้วยกันโดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย



ภาพที่ 124 แสดงที่มาขององค์ประกอบแนวคิดในการออกแบบ

ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ **กาแฟ + เทคโนโลยี + ไลฟ์สไตล์** ซึ่ง 3 องค์ประกอบหลักนี้จะอยู่เชื่อมโยงกันทำให้เกิดการตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย ทำให้เกิดภาพลักษณ์ ความน่าสนใจในมุมมองที่แปลกใหม่ขึ้น ทำให้เกิดการเชื่อมโยงต่อแนวคิดในรูปแบบใหม่คือ **DIGI-LIFESTYLE CAFE'** (วิถีชีวิตที่นำสมัยบนความสะดวกสบายภายใต้เทคโนโลยี)

โดย สามารถให้คำจำกัดความ DIGI-LIFESTYLE CAFE' ได้ดังนี้



(ที่มา TRUE RETAIL SHOP STRATEGIC GUIDELINES)

ภาพที่ 125 แสดงองค์ประกอบแนวคิดในการออกแบบ

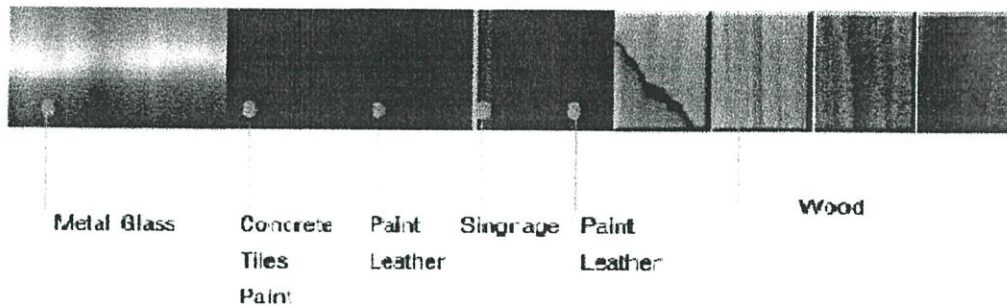
ความมีลักษณะที่ร่วมสมัยของเฟอร์นิเจอร์ มีการผสมผสานวัสดุดิบหรือแมทที่เรียลที่ดูแปลกใหม่ อบอุ่นสะดวกสบายและดูเป็นกันเอง โดยสามารถสร้างเอกลักษณ์ให้กับสถานที่และสร้างเรื่องราวความพิเศษให้กับสภาพแวดล้อมนั้นๆได้

Sharing space	•-----•	มีพื้นที่สามารถใช้งานร่วมกัน
Modified rustic material	•-----•	ใช้วัสดุที่ผ่านการปรับพื้นผิวแล้ว
Innovative sense	•-----•	มีสัมผัสของความน่าสมัย
Leisure atmosphere	•-----•	บรรยากาศที่สบาย ไม่เป็นทางการมาก
Eclectic design	•-----•	มีการผสมผสานของการออกแบบหลายแบบ

(ที่มา TRUE RETAIL SHOP STRATEGIC GUIDELINES)

ภาพที่ 126 แสดงคำจำกัดความแนวคิดในการออกแบบ

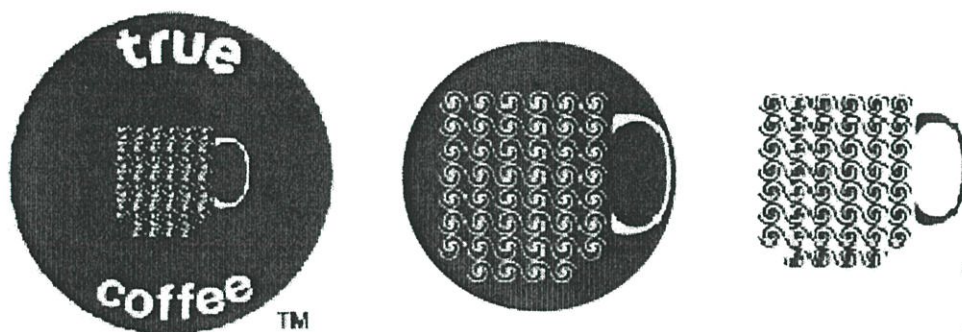
ELEMENTS GUIDE



(ที่มา TRUE RETAIL SHOP STRATEGIC GUIDELINES)

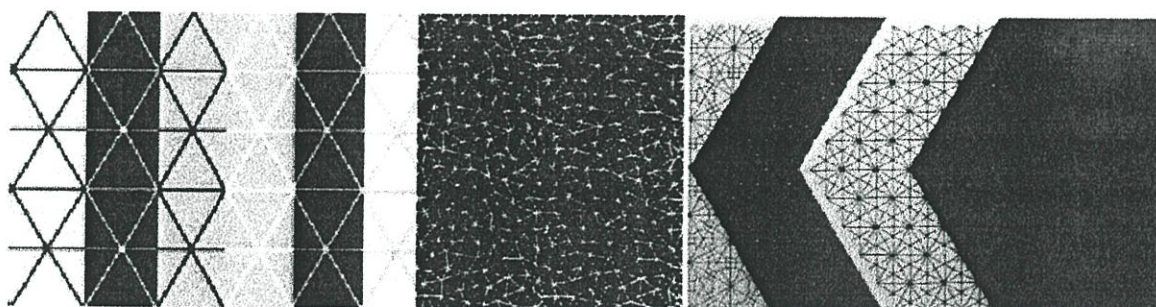
ภาพที่ 127 แสดงวัสดุ สี ที่ใช้ในการออกแบบ

แนวทางการสร้างเอกลักษณ์ร่วม และนำไปใช้ในการออกแบบ



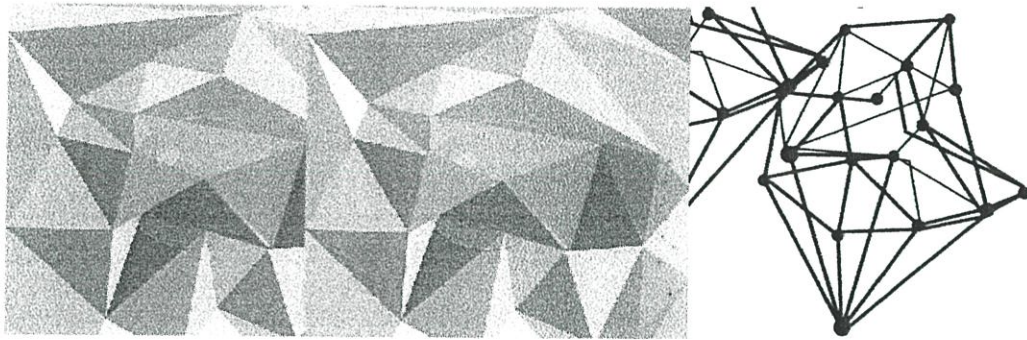
ภาพที่ 128 ภาพแสดงตราสินค้าทรูคอฟฟี่

จากตราสินค้าทรูคอฟฟี่ แสดงถึงการลดทอนเอกลักษณ์ร่วมที่จะนำมาใช้ในการออกแบบโดยการใส่สัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงการเชื่อมโยงการเชื่อมต่อ ที่จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบต่อไปได้



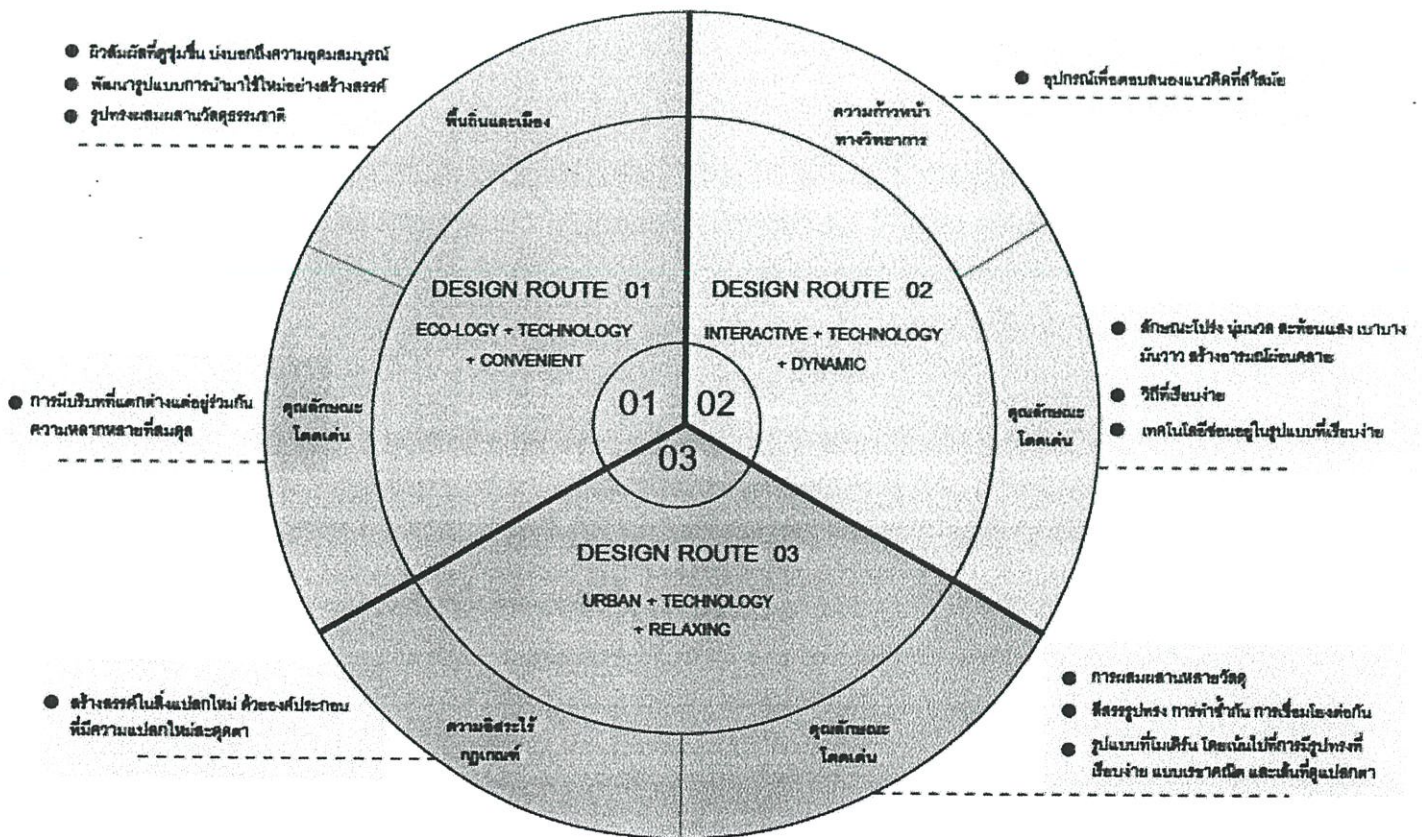
ภาพที่ 129 ภาพแสดงลักษณะของแพทเทิน 2 มิติ

จากสัญลักษณ์การเชื่อมต่อในตราสินค้านำมาประยุกต์เป็นลักษณะการเชื่อมต่อในหลายรูปแบบในลักษณะของแพทเทิน 2 มิติ

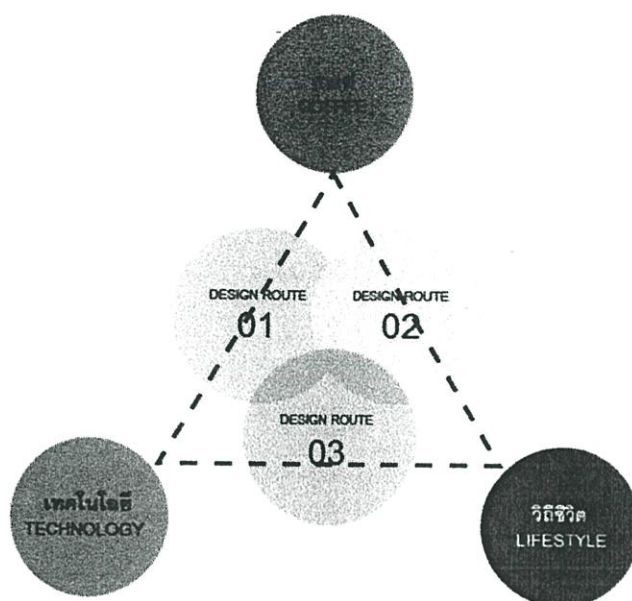


ภาพที่ 130 ภาพแสดงลักษณะของแพทเทินในรูปแบบ 3 มิติ และจากลักษณะแพทเทินที่ใช้ใน 2 มิติ นำมาประยุกต์เป็นรูปแบบที่ใช้ใน 3 มิติ เพื่อเป็นเอกลักษณ์ในการออกแบบส่วนต่างๆภายในร้าน เช่น การประดับตกแต่ง และเป็นส่วนของเฟอร์นิเจอร์

โดยมีที่มาของแนวคิดทั้ง 3 แนวทาง ดังนี้

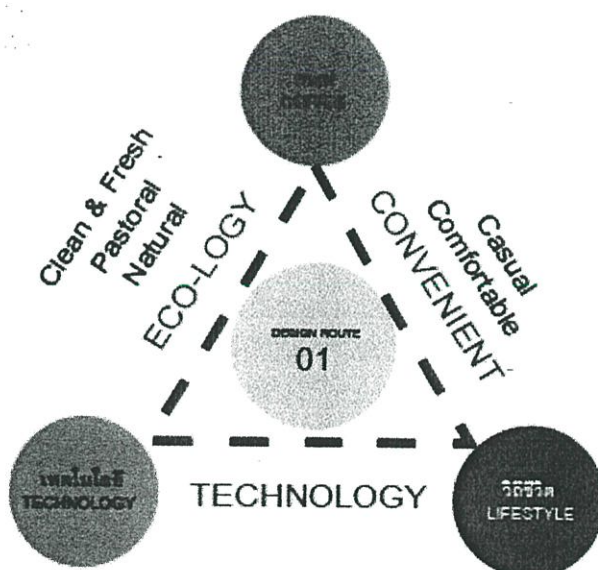


ภาพที่ 131 แสดงภาพรวมองค์ประกอบแนวคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 132 แสดงภาพรวมองค์ประกอบแนวคิดในการออกแบบ

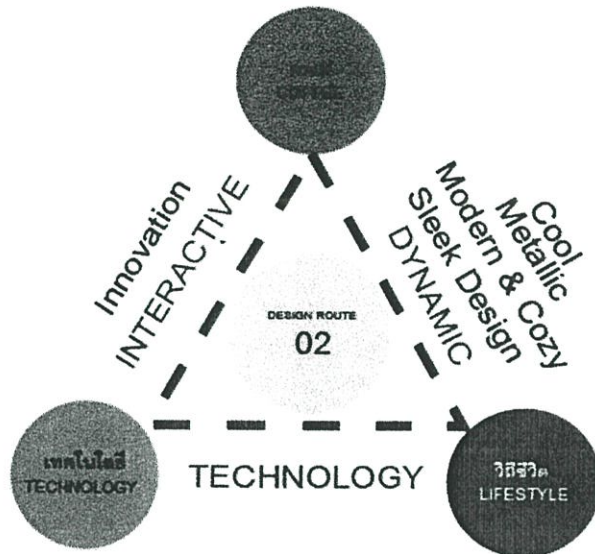
โดยแนวคิดที่ 1 เป็นแนวทางที่แสดงออกถึงความเป็นเทคโนโลยี ที่ผสมผสานถึงความเป็นธรรมชาติ โดยบ่งบอกถึงความทันสมัย และบรรยากาศที่สะอาดสวยงาม



ภาพที่ 133 แสดงองค์ประกอบแนวคิดที่ 1

ซึ่งในแนวคิดนี้เป็นการแสดงออกถึงการกลับไปยังจุดเริ่มต้นด้วยทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่เดิมโดยไม่เพียงแต่จะคำนึงถึงกระบวนการผลิตที่ใช้ทรัพยากรน้อยลงเท่านั้นแต่ยังบอกถึงความเป็นไปได้ในการกลับไปใช้ใหม่เพื่อสร้างความสมบูรณ์ทั้งกระบวนการผลิตการใช้งานและหลังใช้งานพร้อมทั้งคำนึงถึงเรื่องความสวยงามและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อกระตุ้นให้คนสนใจ ซึ่งทุกองค์ประกอบช่วยสะท้อนความใส่ใจในสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังสร้างความผ่อนคลายให้ผู้บริโภคอีกด้วย

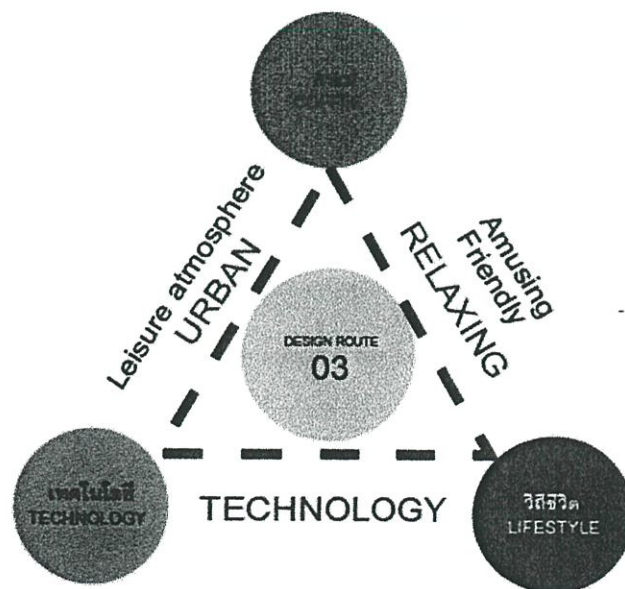
แนวคิดที่ 2 เป็นแนวทางที่มีการนำเทคโนโลยีทันสมัยใหม่มาใช้โดยผสมผสานการออกแบบที่มีความร่วมสมัยในบรรยากาศที่เรียบง่าย



ภาพที่ 134 แสดงองค์ประกอบแนวคิดที่ 2

ซึ่งเป็นแนวคิดที่บ่งบอกถึงในปัจจุบันเทคโนโลยีความเร็วหรือราฟุ่มเฟือยการบริโภคเกินความจำเป็น ทำให้ผู้บริโภคเริ่มมองหาจุดสมดุลกลับสู่พื้นฐานในบริบทของคำว่า ความช้า สงบ ไตร่ตรอง จึงกลายเป็นสิ่งใหม่ขณะที่เทคโนโลยีที่เคยมุ่งเน้นเพียงแค่ฟังก์ชัน ก็ได้เริ่มคำนึงถึงอารมณ์ ความรู้สึกของมนุษย์มากขึ้นทั้งในแง่วัสดุและรูปทรงที่เรียบง่าย

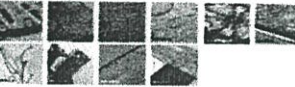
แนวคิดที่ 3 เป็นแนวทางที่แสดงออกถึงความเป็นเทคโนโลยี ที่ผสมผสานถึงความเรียบง่าย สบาย แต่แฝงไปด้วยรูปแบบที่ดูทันสมัย โลฟสไตล์คนเมืองและบรรยากาศที่ผ่อนคลายดูเป็นกันเอง



ภาพที่ 135 แสดงองค์ประกอบแนวคิดที่ 3

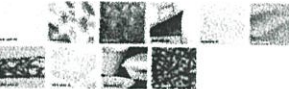
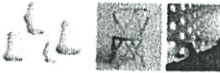
DESIGN ROUTE 01

ECO-LOGY + TECHNOLOGY + CONVENIENT



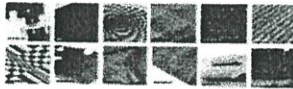
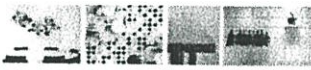
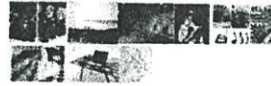
DESIGN ROUTE 02

INTERACTIVE + TECHNOLOGY + DYNAMIC



DESIGN ROUTE 03

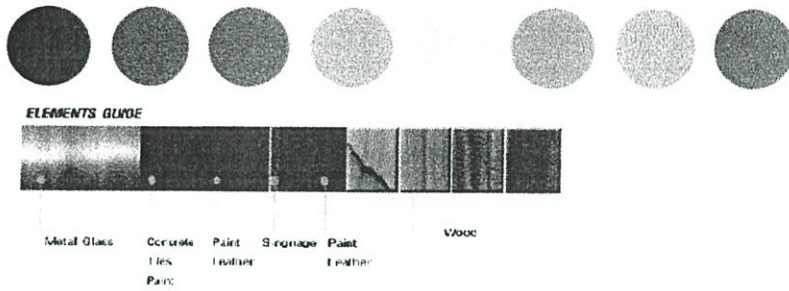
URBAN + TECHNOLOGY + RELAXING



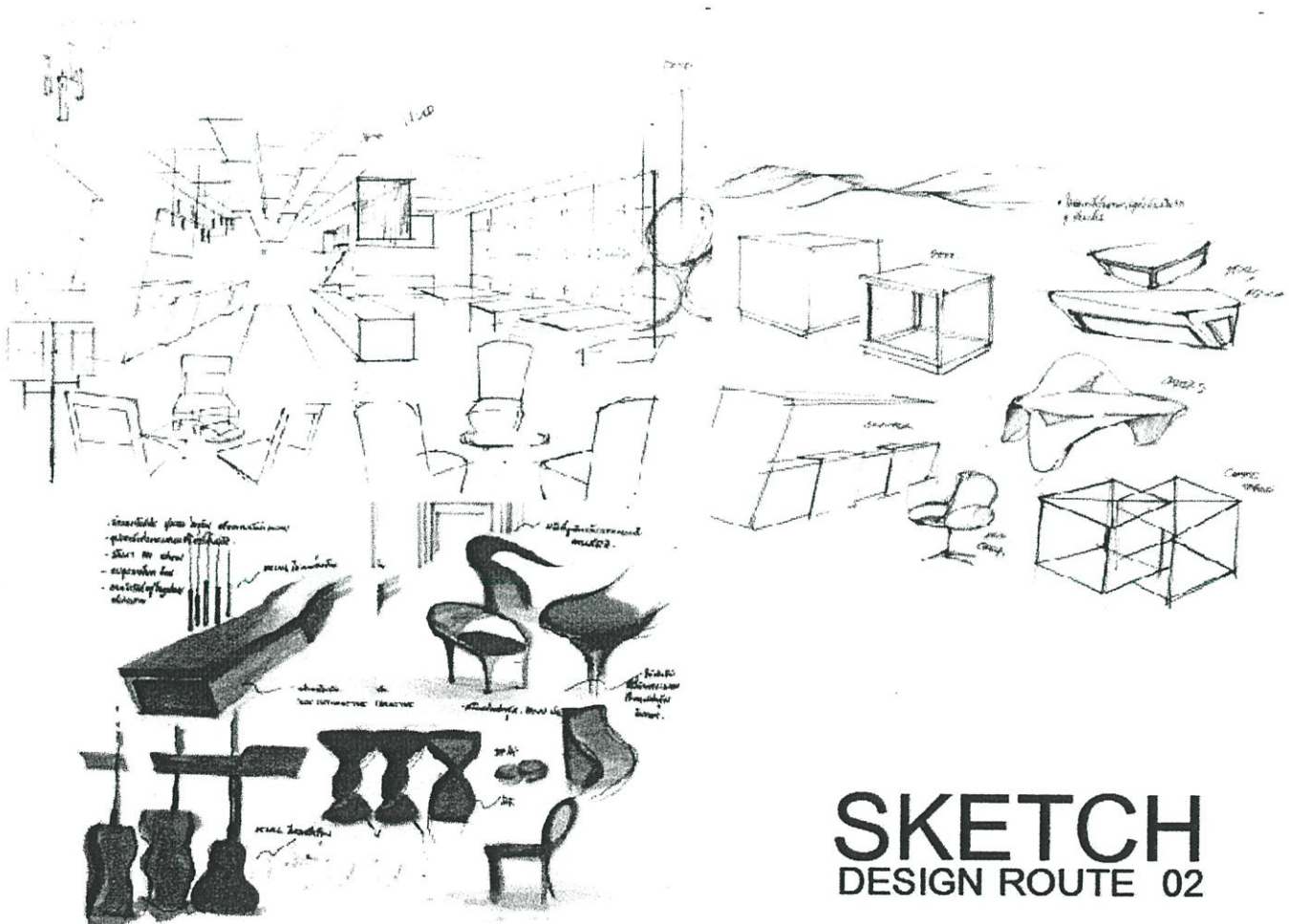
ภาพที่ 137 แสดงการสรุปเปรียบเทียบในแต่ละด้านของทั้ง 3 แนวคิด

ซึ่งสามารถแสดงลักษณะอารมณ์ของสีเส้น บรรยากาศ เอกลักษณะต่างๆที่ใช้ในแต่ละแนวทางได้ เพื่อใช้ในการดำเนินการออกแบบในขั้นต่อไป

แนวคิดที่ 2 เป็นแนวทางที่มีการนำเทคโนโลยีทันสมัยใหม่มาใช้โดยผสมผสานการออกแบบที่มีความร่วมสมัยในบรรยากาศที่เรียบง่าย ซึ่งสีและองค์ประกอบที่ใช้ คือ

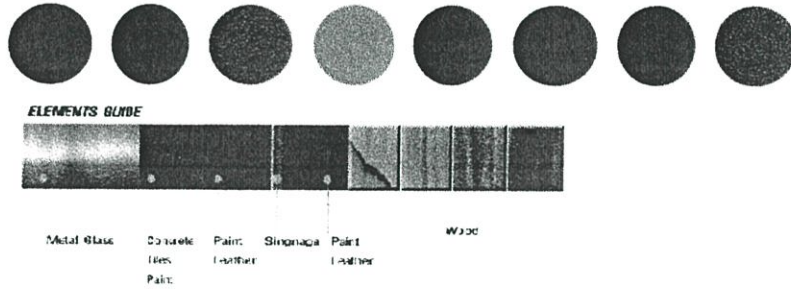


ภาพที่ 140 แสดงองค์ประกอบและสีที่ใช้ในแนวคิดที่ 2

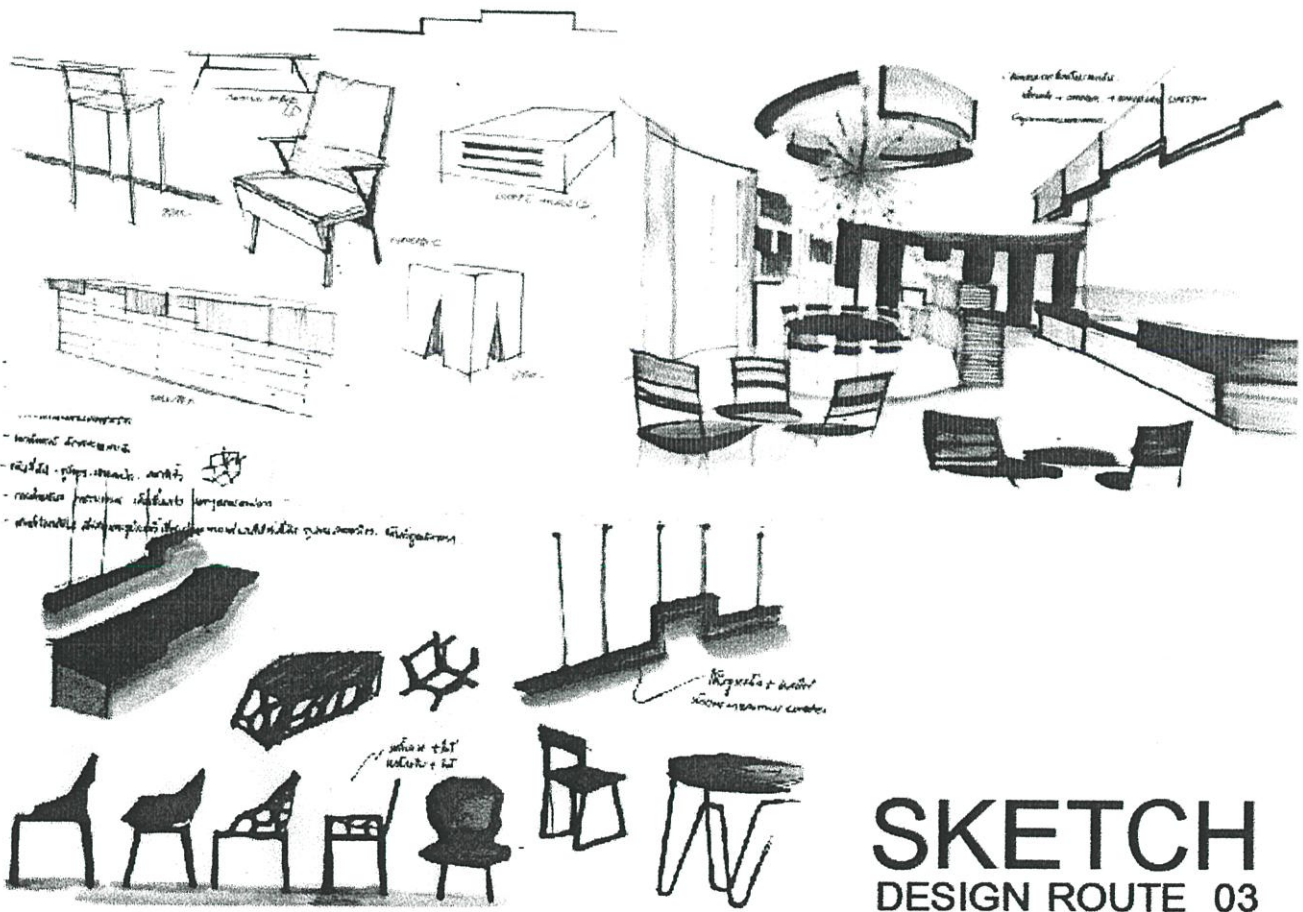


ภาพที่ 141 แสดงแบบร่างของเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมโดยรวมในแนวคิดที่ 2

แนวคิดที่ 3 เป็นแนวทางที่แสดงออกถึงความเป็นเทคโนโลยี ที่ผสมผสานถึงความเรียบง่าย สบาย แต่แฝงไปด้วยรูปแบบที่ดูทันสมัย โลฟสไตล์คนเมืองและบรรยากาศที่ผ่อนคลายดูเป็นกันเอง ซึ่งสีและองค์ประกอบที่ใช้ คือ



ภาพที่ 142 แสดงองค์ประกอบและสีที่ใช้ในแนวคิดที่ 3



SKETCH
DESIGN ROUTE 03

ภาพที่ 143 แสดงแบบร่างของเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมโดยรวมในแนวคิดที่ 3

3.2.2 ขั้นตอนการประเมินผลในชั้นแบบร่าง (evaluation)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ในเบื้องต้นสามารถนำแบบร่างที่ได้ทำการออกแบบมาคัดเลือกให้ได้แบบที่เหมาะสมที่สุด โดยใช้เงื่อนไขที่ตั้งจากข้อมูลต่างๆ ที่ได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผลเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก โดยจะแบ่งเป็นเกณฑ์ออกเป็นส่วนแรกคือ การออกแบบ ชุดโต๊ะ เก้าอี้ ส่วนที่ 2 คือ เคนน์เตอร์ยาวและเคนน์เตอร์ปรุง และในส่วนของสภาพแวดล้อมภายในทั้งหมด ซึ่งสามารถแยกได้เป็นตารางดังต่อไปนี้

* หมายเหตุ ตัวเลข 1-4 แสดงค่าความสำคัญจากน้อยไปมาก

เงื่อนไขในการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	ชุดโต๊ะ + เก้าอี้			เคอร์เตอร์ + เคอร์เตอร์ปรุง			สภาพแวดล้อมภายใน		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
มีความสอดคล้องกับกลุ่มผู้บริโภค และต่อภาพลักษณ์องค์กร	4	3	3	4	3	3	4	2	3	4
สามารถตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานได้อย่างเหมาะสม	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
มีรูปแบบและมุมมอง ที่มีความสอดคล้องกับส่วนการให้บริการ ในเชิงการพักผ่อน	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4
มีรูปแบบและมุมมองที่แปลกใหม่	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3
ความทนทานแข็งแรงเหมาะสมต่อการใช้งานในโครงการ	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3
ง่ายต่อการดูแลรักษาและขนส่ง	3	2	3	3	2	3	3			
ขั้นตอนการประกอบไม่ยุ่งยากซับซ้อนสอดคล้องกับกระบวนการผลิต	3	3	2	2	2	2	2			
	26	22	24	25	22	21	24	17	17	18

ตารางที่ 55 ตารางแสดงการวิเคราะห์การเลือกแบบที่เหมาะสมไปพัฒนาต่อ

จากการวิเคราะห์แล้วพบว่า แนวทางที่ 3 มีความเหมาะสมในด้านต่างๆที่จะนำไปพิจารณาและพัฒนารายละเอียดในด้านต่างๆเพื่อเข้าสู่กระบวนการนำเสนอขั้นตอนแบบร่างต่อไป

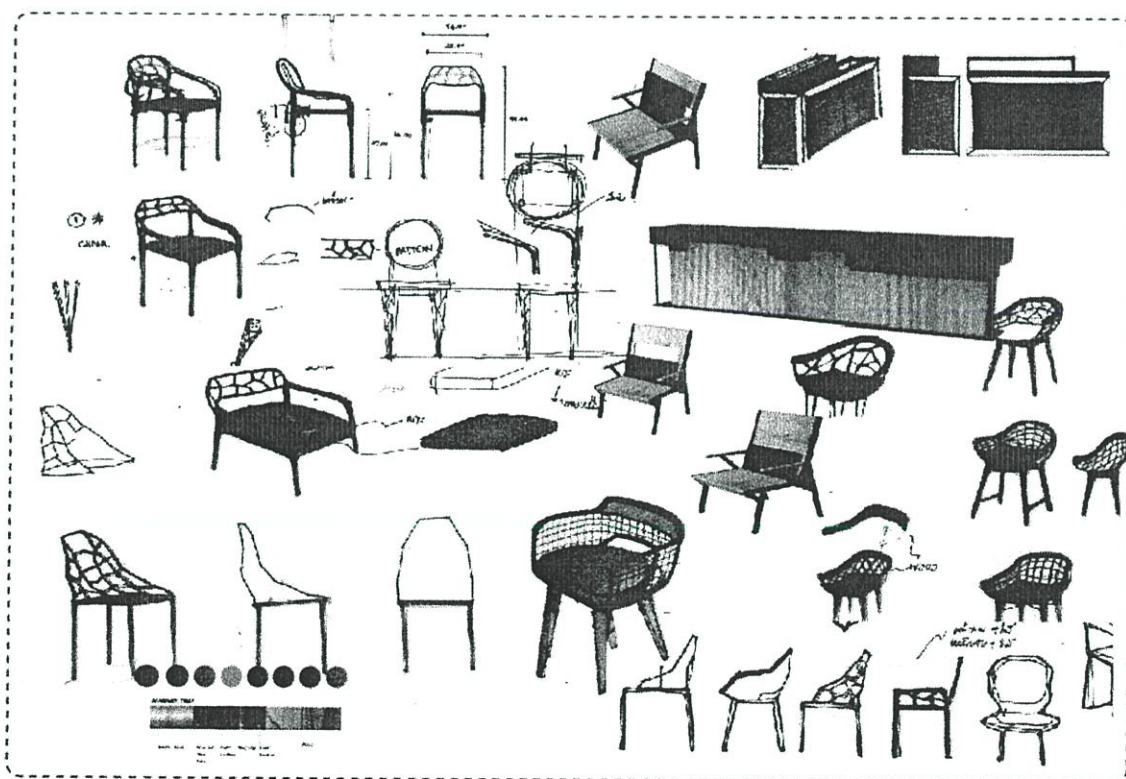
ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้างต้นทำให้ทราบแนวทางที่มีความเหมาะสมในด้านต่างๆที่จะนำแนวทางไปพิจารณาและลงรายละเอียดในด้านต่างๆเพื่อเข้าสู่กระบวนการนำเสนอขั้นตอนการพัฒนาแบบของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการในส่วนอื่นๆต่อไป ดังที่ได้วิเคราะห์และสรุปผลในข้างต้นในส่วนของคุณภาพเฟอร์นิเจอร์หลัก และรอง รวมทั้งในส่วนของสภาพแวดล้อมภายในโครงการที่จะนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

3.2.2.1 ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่าง (Sketch design development)

ในขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาแบบที่ได้จากแนวทางที่เหมาะสมมาลงถึงรายละเอียดต่างๆที่จะใช้ภายในงานตั้งแต่ชุดเฟอร์นิเจอร์ ไปจนถึงการตกแต่งสภาพแวดล้อมต่างๆ

โดยจะเพิ่มเติมรายละเอียดในส่วนต่างๆได้ ดังนี้

- มีการใช้วัสดุที่แตกต่าง มีการผสมผสานกัน
- มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว
- มีการนำอัตลักษณ์เฉพาะมาใช้ในการออกแบบ
- ใช้ลักษณะของสี สีน รูปทรง เรขาคณิต การทำซ้ำ
- การเชื่อมโยง การรวบรวม เส้นเชื่อมต่อ จุดรวมสายตา
- สไตลโมเดิร์น มีวัสดุและรูปทรงที่เรียบง่าย เน้นใช้สีสรร วัสดุที่ดูเป็นเอกลักษณ์



ภาพที่ 144 แสดงแบบร่างโดยรวม



ภาพที่ 145 แสดงแบบร่างในส่วนของชุดเฟอร์นิเจอร์ของเก้าอี้เป็นหลัก และส่วนอื่นๆ

3.2.2.2 การประเมินผลในขั้นตอนแบบร่าง (Development evaluation)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้สามารถนำแบบต่างๆที่ได้ทำการออกแบบมาคัดเลือกในขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างให้ได้แบบที่เหมาะสมที่สุด โดยใช้เงื่อนไขที่ตั้งจากข้อมูลต่างๆ ดังนี้

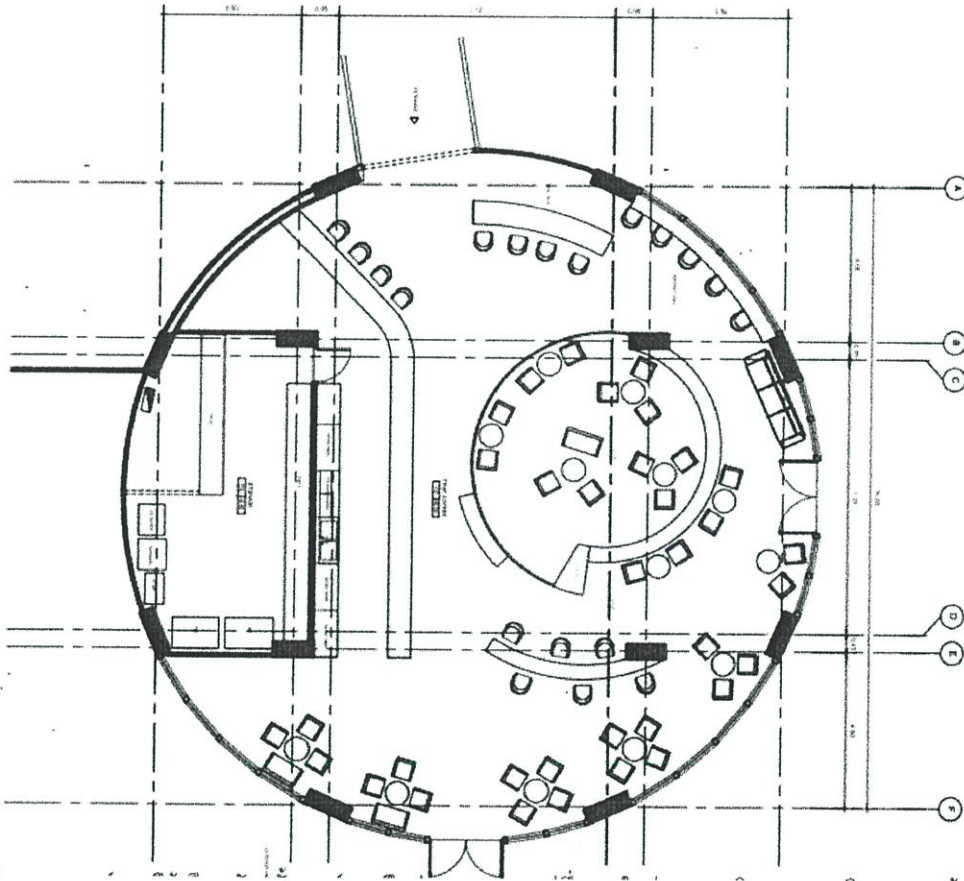
เงื่อนไขในการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	DEL 1	DEL 2	DEL 3
มีความสอดคล้องกับกลุ่มผู้บริโภค และต่อสภาพลักษณะองค์กร	(4)	3	4	4
สามารถตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานได้อย่างเหมาะสม	(4)	4	4	4
มีรูปแบบและมุมมอง ที่มีความสอดคล้องกับส่วนการให้บริการ ในเชิงการพักผ่อน	(4)	4	4	4
มีรูปแบบและมุมมองที่แปลกใหม่	(4)	2	3	4
ความทนทานแข็งแรงเหมาะสมต่อการใช้งานในโครงการ	(4)	4	4	4
รูปแบบเฟอร์นิเจอร์มีเรื่องราวสอดแทรกคุณลักษณะที่เหมาะสมกับร้าน	(3)	1	3	3
ง่ายต่อการดูแลรักษาและขนส่ง	(3)	3	3	3
ง่ายต่อการผลิต	(3)	3	1	2
	(29)	24	26	28

ตารางที่ 56 แสดงการวิเคราะห์การเลือกแบบที่เหมาะสมไปพัฒนาต่อ

สรุปผลวิเคราะห์ในการออกแบบ

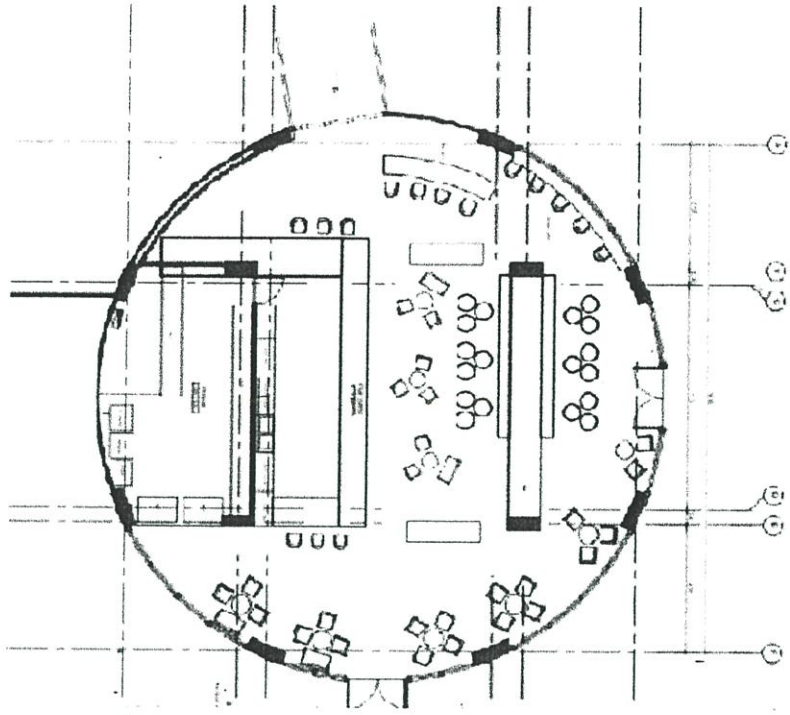
จากการวิเคราะห์แล้วพบว่า แนวทางที่ Del3 มีความเหมาะสมในด้านต่างๆที่จะได้นำไปพิจารณาและลงรายละเอียดในด้านต่างๆ เพื่อเข้าสู่กระบวนการนำเสนอขั้นตอนการพัฒนา แบบของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการในส่วนอื่นๆต่อไป

แสดงการพัฒนาแบบผังร้าน ซึ่งจะแสดงรูปแบบของการออกแบบผังร้านภายในที่มีความเหมาะสมต่อการใช้งานและพฤติกรรมต่อผู้บริโภค



แผนผังที่ 12 แสดงผังร้านในรูปแบบวงกลม

ซึ่งจากผังร้านในรูปแบบเดิมที่ได้ทำการออกแบบในลักษณะเป็นวงกลมเพื่อความเป็นศูนย์รวมแหล่งพบปะผู้คนในรูปแบบที่ได้ทำการออกแบบไปแล้วนั้น ได้มีการพัฒนาเพิ่มเติม ให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานให้มากยิ่งขึ้นไปอีกโดยเหมาะสมต่อจำนวนผู้ใช้งาน สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากแบบเดิมนั้นสามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้น้อยกว่า จึงออกแบบให้มีลักษณะตัดตรงช่วงระหว่างเสาเพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่ในการใช้งาน และเป็นการปรับพื้นที่ให้มีความโล่ง โปร่ง ไม่ดูทึบตันจนเกินไป แต่ยังคงพื้นที่ที่แสดงออกถึงศูนย์รวมแหล่งพบปะผู้คนตามแนวคิดในการออกแบบ และมีการจัดวางเคาเตอร์สำหรับปรุงไว้บริเวณทางเข้าเพื่อความสะดวกต่อการใช้งานสำหรับกลุ่มผู้บริโภคที่ซื้อแล้วนำกลับบ้าน



แผนผังที่ 13 แสดงผังร้านในรูปที่พัฒนาต่อจากแบบเดิมเพื่อความเหมาะสม

3.2.2.3 ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างขั้นสุดท้าย (Final sketch design development)

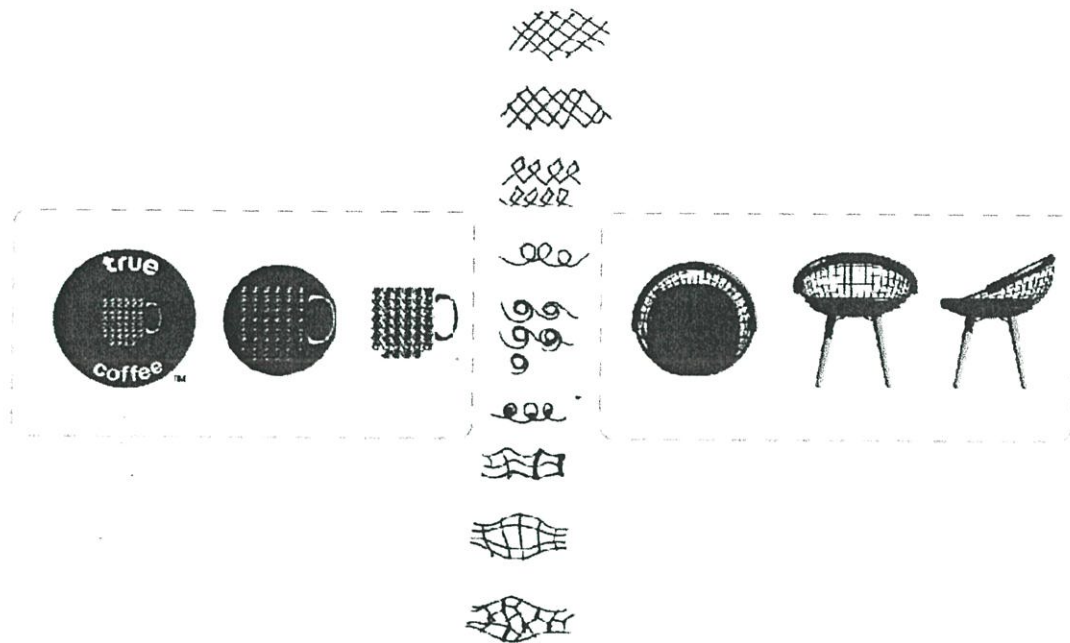
จากการวิเคราะห์และสรุปผลในกระบวนการข้างต้นทำให้ได้แนวทางที่จะทำการออกแบบต่อไปโดยในส่วนนี้จะเป็นการลงรายละเอียดในแนวทางที่ได้เลือกไว้ในเบื้องต้น Del3 เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ชุดอื่นๆในโครงการ

ซึ่งจากกระบวนการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์และการพัฒนาแบบในส่วนของเก้าอี้ ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางหลักในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์อื่นๆในโครงการ ให้สอดคล้อง กับแนวทางชุดเฟอร์นิเจอร์หลักข้างต้นโดยไล่เรียงลำดับของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการดังนี้

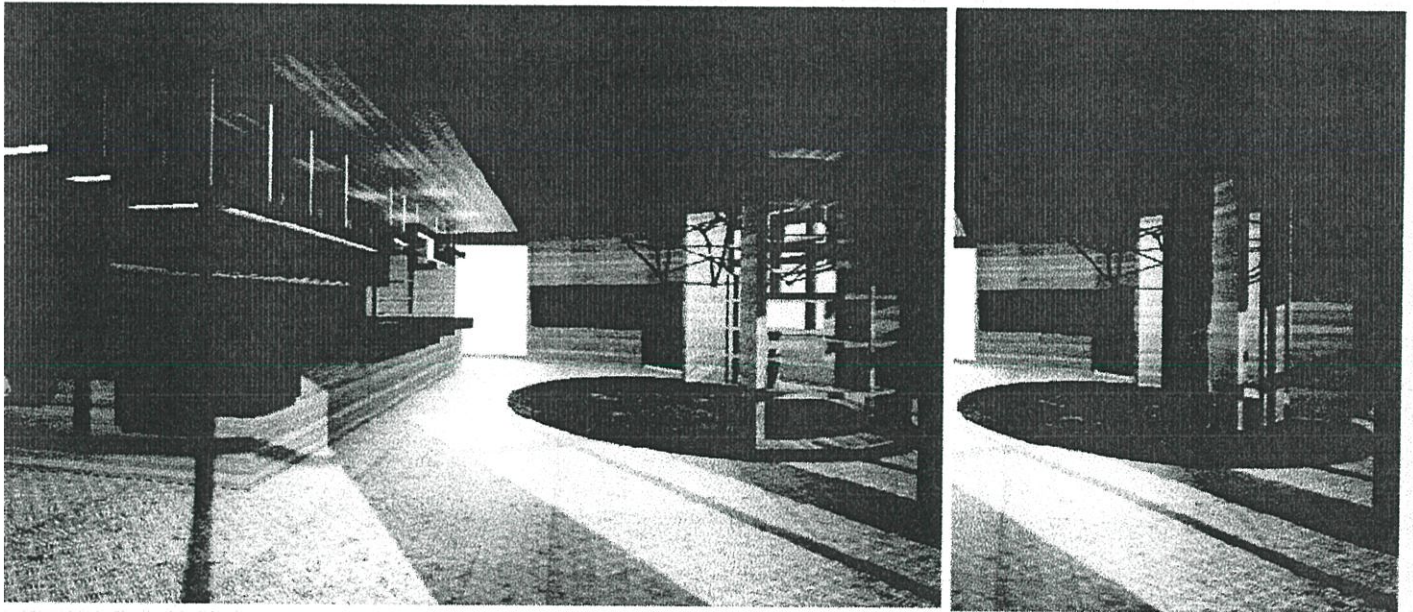
- โต๊ะ- เคาน์เตอร์สำหรับปรุงรส - เคาน์เตอร์ยาว - เคาน์เตอร์ , เคาน์เตอร์ , COUNTER



ภาพที่ 146 แสดงการพัฒนาแบบร่างในแนวทางในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ชุดอื่นๆในโครงการ

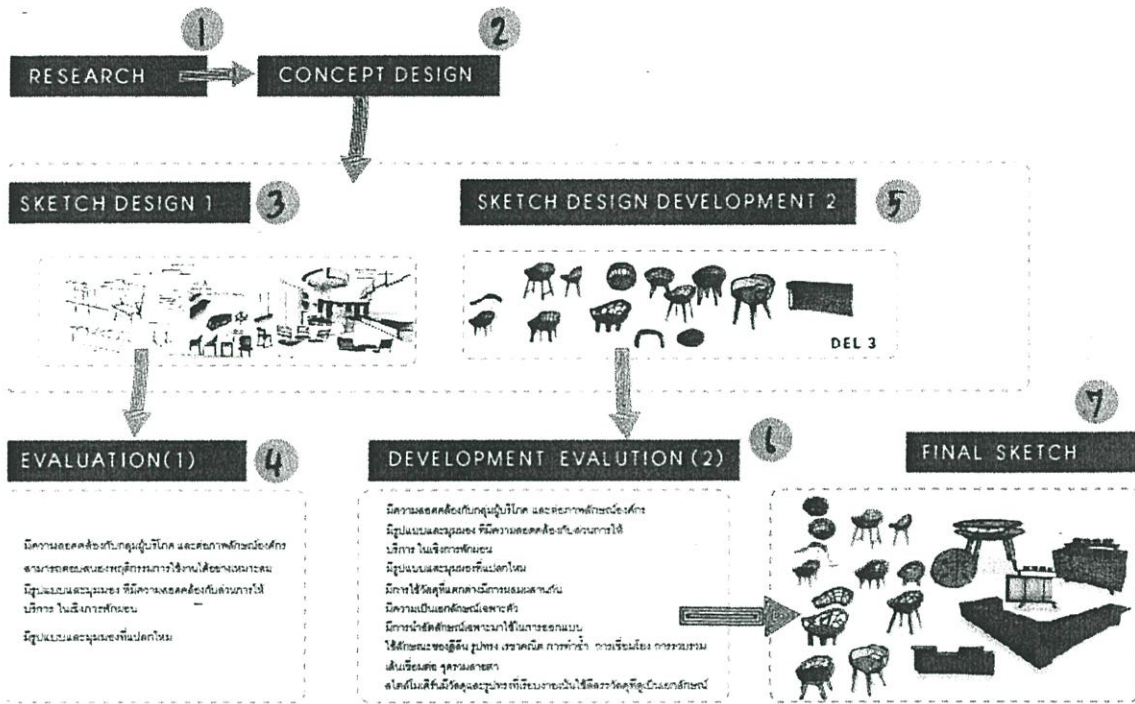


ภาพที่ 147 แสดงที่มาแนวคิดในการพัฒนาแบบร่าง



ภาพที่ 148 แสดงการพัฒนาแบบร่างในสภาพแวดล้อมโดยรวม

ซึ่งจากแนวทางการพัฒนาแบบร่างที่ได้จะนำมาพัฒนางรายละเอียดที่สำคัญต่อการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ รวมไปถึงสภาพแวดล้อมในโครงการต่อไป



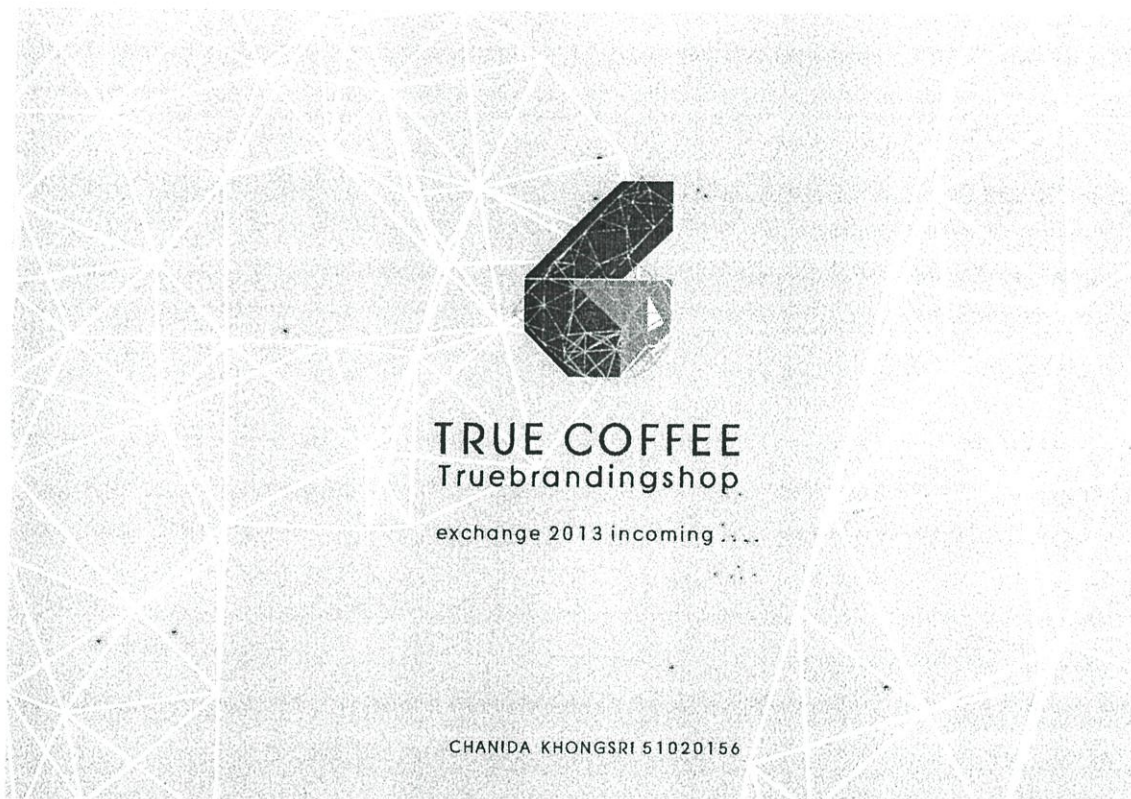
ภาพที่ 149 แสดงสรุปกระบวนการในการออกแบบในแต่ละขั้นตอนทั้งหมด

ซึ่งอธิบายถึงวิธีคิดตั้งแต่กระบวนการในการค้นคว้า จนถึงสรุปมาเป็นแนวคิด จากนั้นจึงทำการทำแบบร่าง โดยภาพรวมในขั้นแรก และทำการใส่รายละเอียด และความเป็นอัตลักษณ์ที่สำคัญเพิ่มลงไป และทำการเลือกแบบจนถึงกระบวนการแบบร่างในขั้นสุดท้ายซึ่งจากกระบวนการแบบร่างในขั้นสุดท้ายจะนำมาพัฒนาถึงรายละเอียดที่มีความจำเป็นต่อการออกแบบในโครงการต่อไป

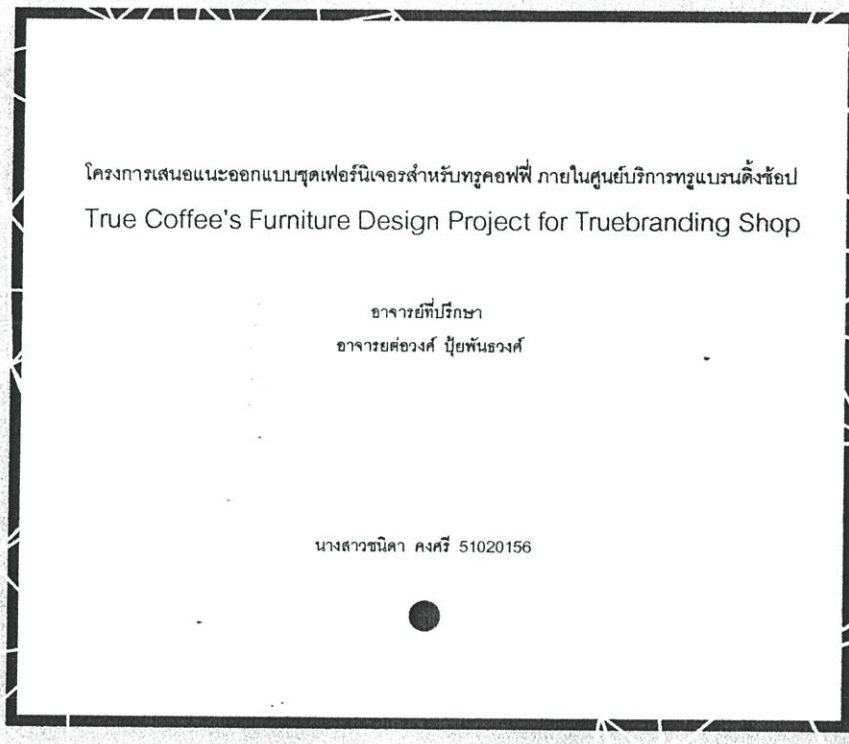
3.3 การถ่ายภาพย่อแผ่นนำเสนองาน

การนำเสนองานในส่วนต่างๆของโครงการ อาทิเช่น ข้อมูลด้านการออกแบบ การกำหนดกรอบแนวความคิดและสรุปแนวความคิดในการออกแบบ (Scope of Project) การนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบเบื้องต้น โดยมีขั้นตอนที่บอกถึงที่มาของโครงการที่มีผลต่อการสร้างภาพลักษณ์ หรือมุมมองต่อการออกแบบ และปัจจัยหลักซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญ ไปจนถึงการนำเสนอแนวคิดที่มีผลต่อการออกแบบภายในโครงการ เป็นต้น

3.3.1 การนำเสนอข้อมูลในการออกแบบ



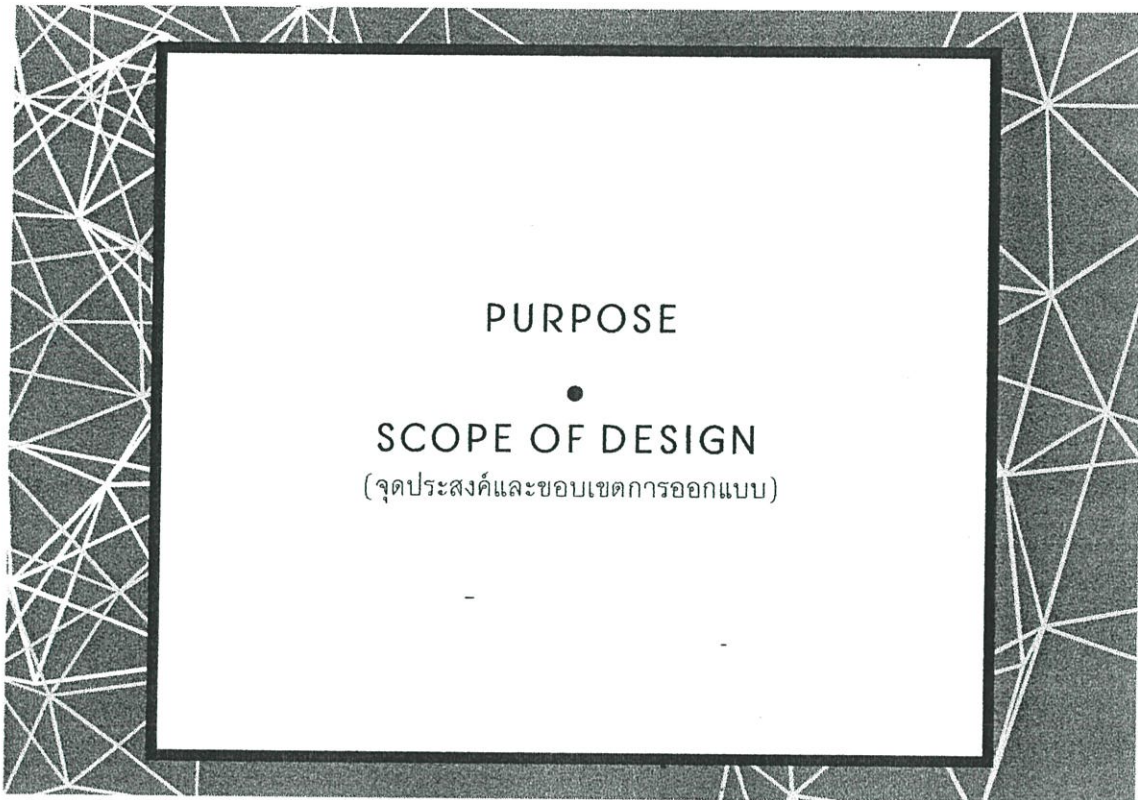
ภาพที่ 150 แสดงชื่อโครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์วิทยานิพนธ์



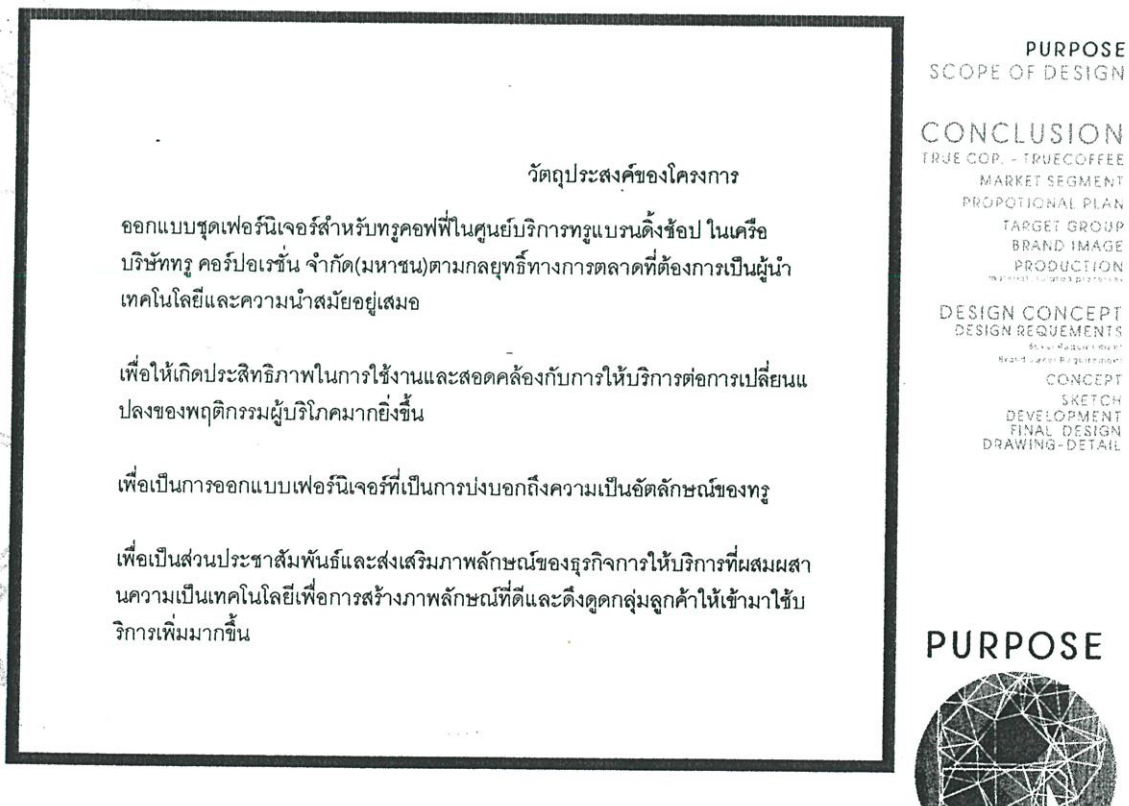
ภาพที่ 151 แสดงชื่อโครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์วิทยานิพนธ์



ภาพที่ 152 แสดงหัวข้อขอบเขตในการนำเสนองาน



ภาพที่ 153 แสดงหัวข้อจุดประสงค์และขอบเขตการออกแบบ



ภาพที่ 154 แสดงวัตถุประสงค์ของโครงการ

ส่วนบริการลูกค้า

- ชุดโต๊ะ - เก้าอี้ 1 ชุด ประกอบด้วย โต๊ะ 1 ตัว และเก้าอี้ 2-4 ตัว

โดยรองรับพฤติกรรมการใช้งานต่างๆ ดังนี้

- การนั่งรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม
- การใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา (notebook) และอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ
- กิจกรรมมสันทนาการต่าง เช่น นั่งฟังเพลง เล่นอินเทอร์เน็ต อ่านหนังสือ

การสร้างสรรค้แบบกลุ่ม

- เฟอร์นิเจอร์ในส่วนเครื่องปรุง-ตั้งชยะ และอุปกรณ์การบริการต่างๆสำหรับลูกค้า เช่น หลอด กระดาษทิชชู

สำหรับผู้มาใช้บริการ

ส่วนให้บริการลูกค้า

- ออกแบบเคาเตอร์สำหรับส่วนปรุง เพื่อวางอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ทั่วไป ได้แก่ เครื่องปั่นน้ำแข็ง
- เตาอบไฟฟ้า, เครื่องปรุงสำหรับพนักงาน, อุปกรณ์สำหรับชงเครื่องดื่ม
- ออกแบบเคาเตอร์ส่วนที่ติดตั้งอ่างล้าง ตู้เก็บของ และส่วนแสดงสินค้า

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

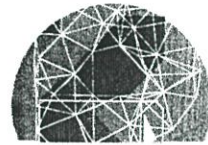
CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

SCOPE OF DESIGN



ภาพที่ 155 แสดงขอบเขตของโครงการ

โครงการเสนอแนะการออกแบบสำหรับพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนด์คิงซ์ช้อปโดยนำเสนอการออกแบบในส่วนบริการลูกค้า และส่วนให้บริการ ในรูปแบบใหม่ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่เน้นเทคโนโลยี และความน่าสมัยในการให้บริการ

โครงการเสนอแนะการออกแบบสำหรับพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนด์คิงซ์ช้อปโดยนำเสนอการออกแบบในส่วนบริการลูกค้า และส่วนให้บริการ ในรูปแบบใหม่ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่เน้นเทคโนโลยี และความน่าสมัยในการให้บริการ

เป็นโครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ต่างๆภายในพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนด์คิงซ์ช้อปที่นำเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) โดยการนำตราสัญลักษณ์ สี และกราฟฟิคของทางร้านมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

ออกแบบลักษณะสภาพแวดล้อมของร้านให้มีลักษณะเป็นมาตรฐานเดียวกันที่มีอัตลักษณ์ที่ชัดเจน

ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งานต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงโครงสร้างและขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับสรีระของมนุษย์(Ergonomic)เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายขณะใช้งาน

ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ระบบการผลิต ที่มีมาตรฐานเดียวกันและเชื่อมต่อเทคโนโลยีการผลิตในประเทศ

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

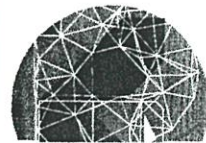
CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

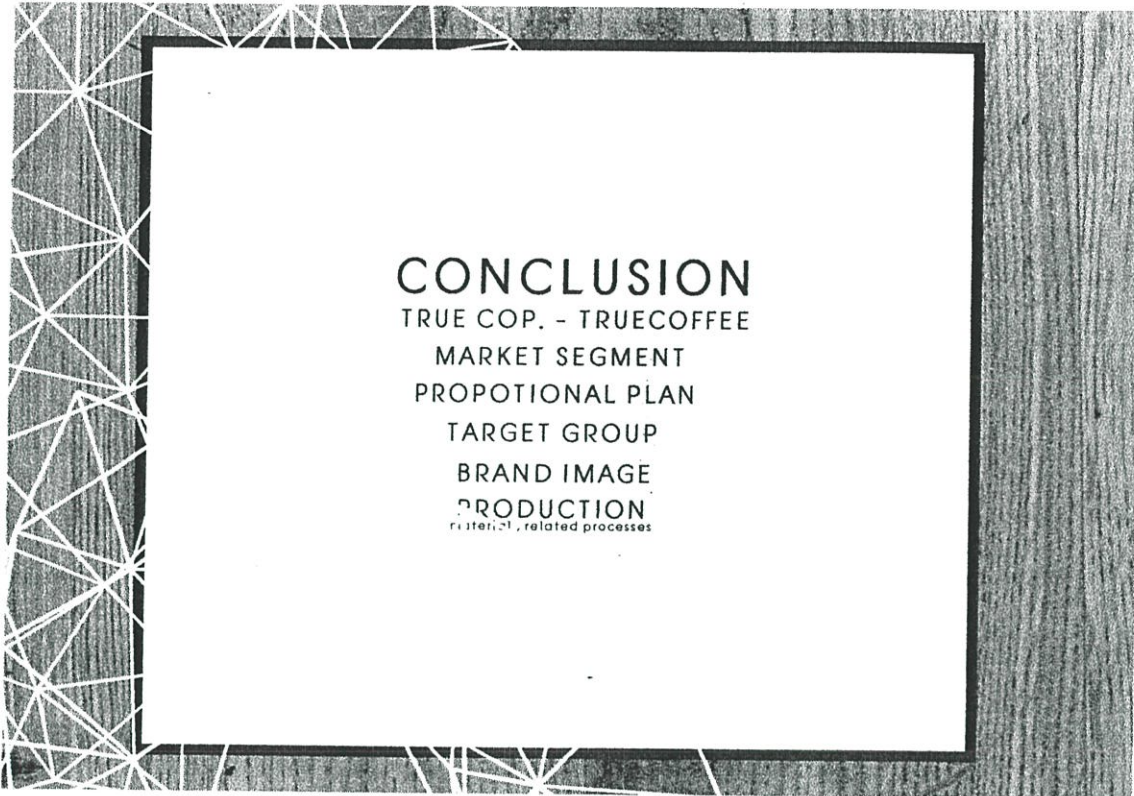
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

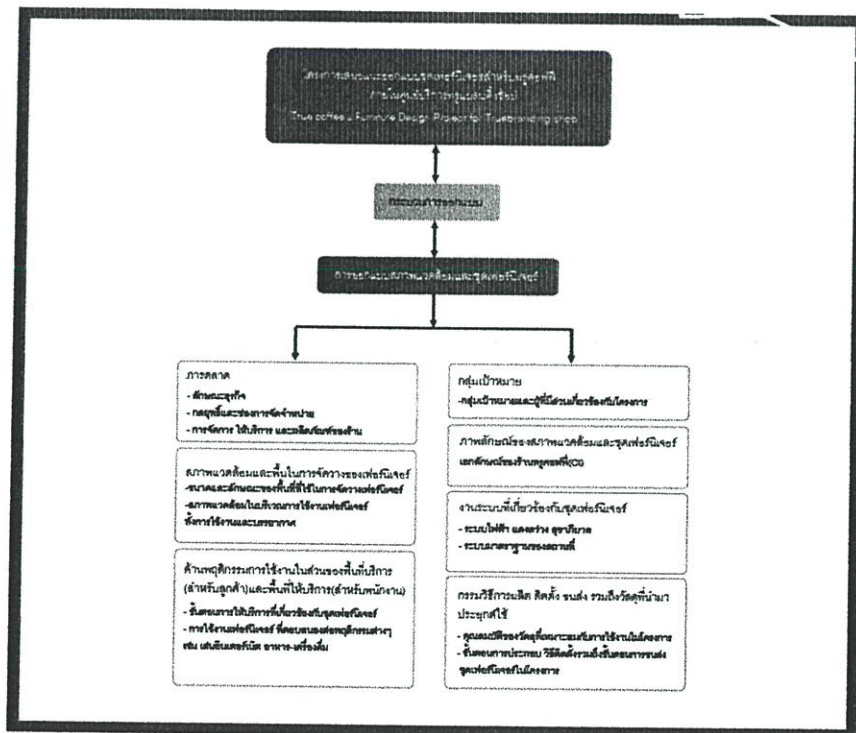
SCOPE OF DESIGN



ภาพที่ 156 แสดงขอบเขตของโครงการ



ภาพที่ 157 แสดงหัวข้อการนำเสนอส่วนแรก



ภาพที่ 158 แสดงสรุปหัวข้อทั้งหมดในโครงการ



ภาพที่ 159 แสดงหัวข้อการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร

TRUE COP. **true**

TRUEBRANDING SHOP

รูปแบบของโครงการจะค้ำมีลักษณะของความเป็นศูนย์รวมของผู้คนที่นำเสนอความน่าสมัยของ การให้บริการในด้านต่างๆ ซึ่งตอบรับกับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ ตามแนวคิดหลักคือศูนย์รวมนัดพบผู้คน ซึ่งเชื่อมโยงทุกบริการ ผ่านบริการทั้งหมดซึ่งมีครบวงจรของทรู ซึ่งจากข้อมูลมุมมอง ผู้บริโภคที่มีต่อทรูในบริการทุกบริการของทรูควรจะมีเอกลักษณ์ที่มีลักษณะที่แบ่งแยกแต่ยังคงจรร่วม เดียวกันให้ชัดเจน

convergenlifestyle



TRUECOFFEE ถือเป็นร้านกาแฟที่ปู่อันดับต้นๆของไทย แรกเริ่มนั้นมิได้เพิ่มรองรับลูกค้าของ กลุ่ม ทรู ที่ต้องมาชำระค่าบริการ ทุกเดือน โดยตั้งใจให้ทรูคอฟฟี่ เกิดขึ้นมาเพื่อลดช่องว่าง ระหว่าง ทรู กับ ผู้บริโภค จากจุดเริ่มต้นเล็กๆ ทำให้ทรูคอฟฟี่ ถูกขยายขยายอย่างเป็นระบบจนมาเป็นอีกหนึ่งใน ธุรกิจหลักของทรู

- PURPOSE
- SCOPE OF DESIGN

- CONCLUSION
- TRUE COP. - TRUECOFFEE
- MARKET SEGMENT
- PROPORTIONAL PLAN
- TARGET GROUP
- BRAND IMAGE
- PRODUCTION

- DESIGN CONCEPT
- DESIGN REQUIREMENTS
- SKETCH
- DEVELOPMENT
- FINAL DESIGN
- DRAWING-DETAIL



ภาพที่ 160 แสดงแนวคิดและคำจำกัดความองค์กร

1

Franchise

2

University

3

True shop

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

TRUE COP.
TRUECOFFEE



ภาพที่ 161 แสดงประเภทของร้านทรูคอฟฟี่

BRANDING SHOP

CONCEPT

Convergent Lifestyle

10 สาขา

- True Urban Park สยามพารากอน
- True shop Digital Gateway สยามชอย 4
- Truebranding shop สยามชอย 2
- Truebranding shop สยามชอย 3
- Truebranding shop จามจุรีสแควร์
- Truebranding shop จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Truebranding shop ถนนข้าวสาร
- Truebranding shop นิทรศรีศันโกลินทร์
- Truebranding shop หัวหิน
- Truebranding shop ภูเก็ต

TRUE COFFEE
TRUE SERVICE
TRUE SHOP

CONCEPT
Library Of Innovation
&Design

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

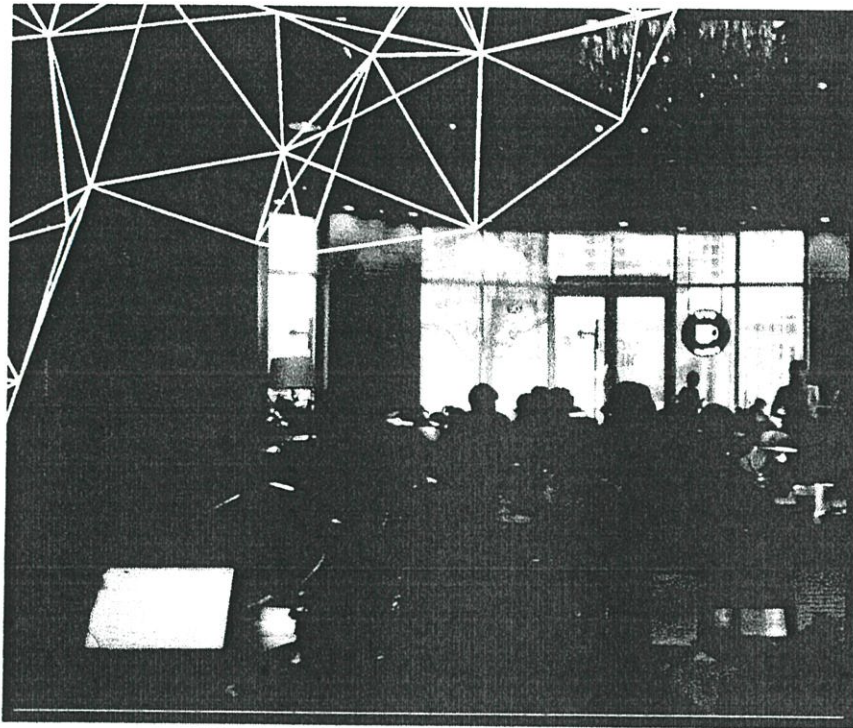
TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

TRUE COP.
TRUECOFFEE



ภาพที่ 162 แสดงสาขาในแต่ละที่ของทรูแบรนด์ดังซ้อป



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE

MARKET SEGMENT

PROPORTIONAL PLAN

TARGET GROUP

BRAND IMAGE

PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS

CONCEPT

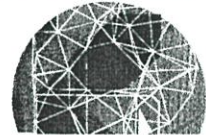
SKETCH

DEVELOPMENT

FINAL DESIGN

DRAWING-DETAIL



TRUE COP.
TRUECOFFEE





ภาพที่ 163 แสดงภาพบรรยากาศภายในร้าน





ภาพที่ 164 แสดงหัวข้อการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด



1 ร้านกาแฟที่เป็นแฟรนไชส์จากต่างประเทศ
ร้านกาแฟเหล่านี้ส่วนใหญ่จับกลุ่มลูกค้าระดับบน

2 ร้านกาแฟของนักลงทุนต่าง
ประเทศที่เข้ามาสร้างแบรนด์ในไทย

3 ร้านกาแฟของคนไทยทั้งที่ลงทุนเอง
และเปิดสาขาในรูปแบบแฟรนไชส์

4 ร้านกาแฟของคนไทยที่เปิดร่วมกับปิ่นนัท

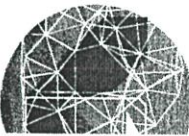
PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP - TRUECOFFEE

MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

MARKET SEGMENT



ภาพที่ 165 แสดงคู่แข่งทางการตลาดในแต่ละประเภทของร้านกาแฟ

PEST Analysis

ปัจจัย	ผลวิเคราะห์	ผลดี/ผลเสีย
การเมือง Political	- ภาครัฐมีนโยบายในเรื่องระดมทุนและสนับสนุนให้ประชาชนที่ศึกษาจบปริญญาตรีไปทำงานในต่างประเทศมากขึ้น - ปัญหาความไม่สงบทางการเมืองทำให้มีผลกระทบ - จากผลกระทบเมื่อไปทำงานที่รัฐบาลมีความมั่นคงและจ้างสูงส่งผลให้เงินถูกเก็บและไปประเทศที่มีความเสี่ยงต่อค่าลงทุนมากขึ้น	+ - +
สังคม Social	- การเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางวัฒนธรรมใช้ทั้งที่เป็นเอกลักษณ์มากขึ้น - สังคมในปัจจุบันมีผู้คนนิยมที่จะทำงานในภาคที่รายได้สูงเข้าร้านกาแฟ มีความก้าวหน้ามากขึ้น และตอบสนองความต้องการของลูกค้ามากขึ้น	+ +
เทคโนโลยี Technology	- มีการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อสนับสนุนด้านบริการลูกค้า - มีการบริการ 24 ชั่วโมงที่สะดวกให้ลูกค้าใช้บริการ - มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ที่รองรับการเพิ่มจำนวนพนักงานให้บริการ	+ +
เศรษฐกิจ Economic	- ค่าครองชีพมีต้นทุนสูง - ค่าเงินบาท มีอัตราแลกเปลี่ยนที่ผันผวน ทำให้ได้ผลตอบแทนที่ต่ำไปต่างประเทศ - อัตราค่าแรงงานพนักงาน อาจขึ้นหรือลดลงได้เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจที่ขุ่นมัว - ราคาที่ขายกาแฟมีอำนาจเป็นสินค้าตัวเดียวที่ขึ้นขึ้น - สภาพเศรษฐกิจในประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะชะงักการกระตุ้นเศรษฐกิจต่างๆ ของรัฐบาล ส่งผลให้ตลาดลูกค้ามีอุปสรรคมากขึ้น ในส่วนของธุรกิจกาแฟที่ตลาดระดับโลกมีแนวโน้มที่ดีขึ้นขึ้น โดย ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากอัตราที่สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น ทำให้มีบรรณการมีรายได้สูงขึ้น และมี ความสามารถในการบริการที่โดดเด่น	- - - - +

จากตารางสรุปผลวิเคราะห์ ด้านสังคม และเทคโนโลยี ส่งผลดีให้กับธุรกิจที่ เนื่องจากปัจจัยต่างๆมีการเปลี่ยนแปลงไปจนกระทั่งเมื่อครั้งร้านกาแฟทั้งในด้านสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางวัฒนธรรมมากขึ้นเรื่อยๆ และในด้านเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาสิ่งใหม่ๆอย่างรวดเร็ว ส่วนในปัจจุบันของการเมือง ส่งผลกระทบไม่มากนัก และในด้านเศรษฐกิจ มีทั้งผลดี และผลลบ ซึ่งมีอัตราเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเรื่อยๆ

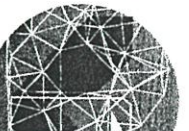
PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP - TRUECOFFEE

MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

MARKET SEGMENT



ภาพที่ 166 แสดงตารางการวิเคราะห์ PEST ANALYSIS

SWOT Analysis

จุดแข็ง	จุดอ่อน
มี 4 สิ่งที่สำคัญที่แยกจากกันคือ 1.กาแฟ 2.เมล็ด 3.มีเมล็ดกาแฟที่ปลูกได้มีหลายอย่าง 4.มีเมล็ดกาแฟที่ดี มีคุณภาพมากในท้องถิ่น เพราะมีฐานการผลิต จากธุรกิจที่ผลิตเมล็ดกาแฟ และมีการจัดเมล็ดดีที่ระดับเมล็ดกาแฟ ดีเป็นการควบคุมเมล็ดกาแฟที่ปลูกได้ไม่ปลูกกาแฟและแปรปรวนเกินไป	พนักงานในร้านมีความชำนาญ แต่ทางบริษัทมีพนักงานที่ไม่สามารถทำงานประจำวันได้เพราะมีพนักงานที่ขาดการฝึกอบรมด้าน MBA ระบบปฏิบัติงานยังไม่พร้อมสำหรับร้าน และมีการขาดงานในวันทำงาน ซึ่งทำให้ต้องระดมพนักงานที่มาจากผู้รับเหมานำเข้าได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า
โอกาส	มีสาขาที่คล้ายกับคู่แข่ง เช่น สิงคโปร์ บนถนนนิคมพาณิชย์, ภูเก็ต, หนองคาย, อยู่ในสถานที่ที่มีโอกาสขยายกิจการไปต่างประเทศอีกด้วย
อุปสรรค	มีคู่แข่งในสาขานี้มาก เช่น สาขาที่มีคู่แข่งที่รับเข้ามาแข่งขันจากตลาด เช่น เครื่องดื่มประเภทชานมไข่มุกหรือเครื่องดื่มที่คล้ายกัน เนื่องจาก ผู้บริโภคหันมาใส่ใจเรื่องสุขภาพมากขึ้น ทำให้หันไปบริโภคเครื่องดื่มประเภท น้ำดื่มบรรจุขวดแทนกาแฟที่ขายเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำเนินกร

โดยสิ่งที่ทำให้ธุรกิจที่มีโอกาสในการตลาดมากกว่าร้านกาแฟทั่วไปคือความแตกต่างในด้านของสารบิณภัณฑ์ร้านกาแฟที่เป็นศูนย์รวมของบริการต่างๆ ทั้งเรื่องของ กาแฟ อาหารว่าง เคาน์เตอร์ร้านที่มีระบบการบริการ รวมทั้งอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ที่ไม่เพียงแต่การไว้ใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตภายในร้านเท่านั้นแต่ยังเป็นศูนย์รวมอีกด้วย

ซึ่งการที่ธุรกิจที่จะครอบคลุมกาแฟข้างต้นนี้ได้จะต้องสร้างเอกลักษณ์ที่ชัดเจน และโดดเด่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการสร้างแบรนด์ให้แข็งแกร่งกว่าที่เป็นอยู่ในตลาดของผู้บริโภค และไว้จุดเด่น จุดแข็งในด้านความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยี หรือความเป็น กาแฟ + ไอที มาใช้เพื่อสร้างความต่าง ทั้งคุณภาพของสินค้าเอกลักษณ์ของร้านทำให้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ และตรงตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้คือการเป็นกาแฟแบรนด์พรีเมียมอันดับ 1 ของไทย

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION
DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING -DETAIL



ภาพที่ 167 แสดงตารางการวิเคราะห์ SWOT ANALYSIS

Brand	Price (THB)
Starbucks	125.-
True Coffee	115.-
Coffee World	105.-
Au Bon Pain	95.-
Blue Cup Coffee	85.-
Black Canyon	75.-
Chester's Coffee	67.-
กาแฟ	55.-
Cafe Amazon	45.-
ร้านกาแฟ	30.-

ราคาเครื่องดื่มกาแฟพร้อมเสิร์ฟ (ไม่รวมภาษีและ 22 บาท (550 บาท/ลิตร))

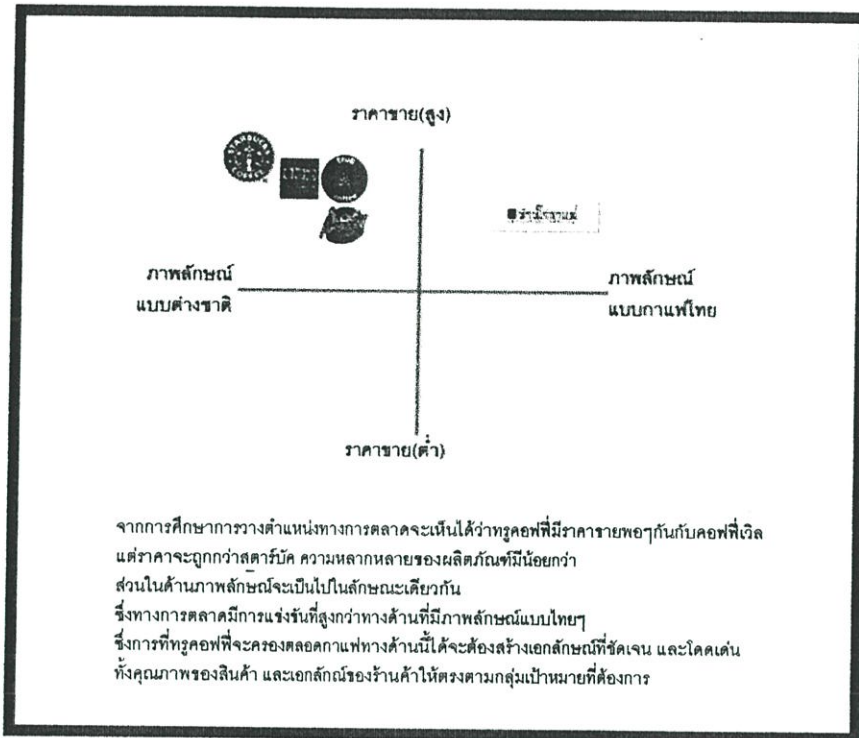
ซึ่งจากการวิเคราะห์และสำรวจราคาของแต่ละแบรนด์ในท้องตลาด โดยเลือกเป็นคาปูชิโนเย็น มาเป็นกรณีศึกษา เพราะเป็นกาแฟพื้นฐานและที่นิยมมากที่สุด จากร้านกาแฟชื่อดังไปจนถึงร้านกาแฟที่ไม่ค่อยมีคนรู้จัก จะเห็นถึงความแตกต่างของราคาในแต่ละแบรนด์ ซึ่งสตาร์บัคมีราคาสูงที่สุด และรองลงมาคือทรูคอฟฟี่ และคอฟฟี่เวิลด์ ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าคนที่กลุ่มผู้บริโภคเลือกซื้อกาแฟที่แพงของกาแฟในแต่ละแบรนด์นั้น ไม่เพียงแต่เพราะรสชาติของกาแฟ แต่ยังมีปัจจัยอื่นร่วมด้วยอีกหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นบรรยากาศภายในร้าน หรือสามารถนั่งใช้งานอินเทอร์เน็ตภายในร้านได้ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีผลต่อการออกแบบเพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ และประโยชน์สูงสุดต่อการออกแบบนั้นๆ

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION
DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING -DETAIL



ภาพที่ 168 แสดงข้อมูลการเปรียบเทียบกาแฟในแต่ละแบรนด์



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

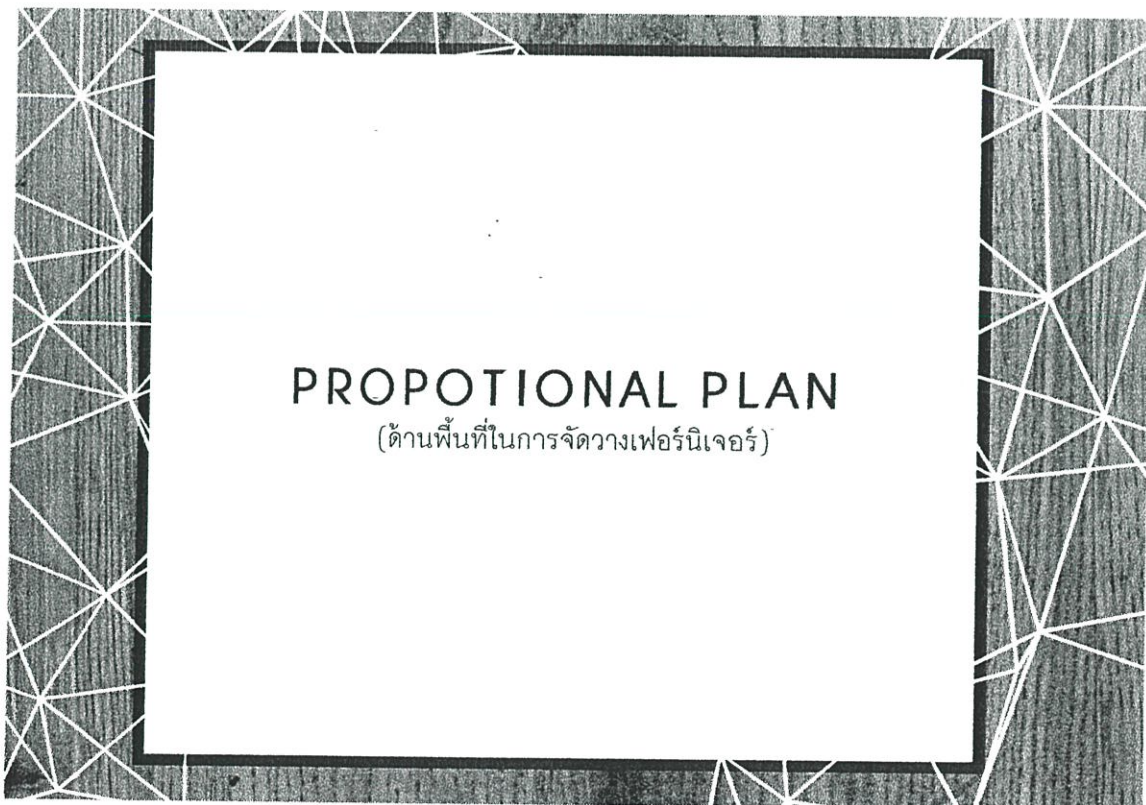
CONCLUSION

- TRUE COFFEE - TRUE COFFEE
- MARKET SEGMENT
- PROPORTIONAL PLAN
- TARGET GROUP
- BRAND IMAGE
- PRODUCTION
- DESIGN CONCEPT
- DESIGN REQUIREMENTS
- CONCEPT
- SKETCH
- DEVELOPMENT
- FINAL DESIGN
- DRAWING-DETAIL

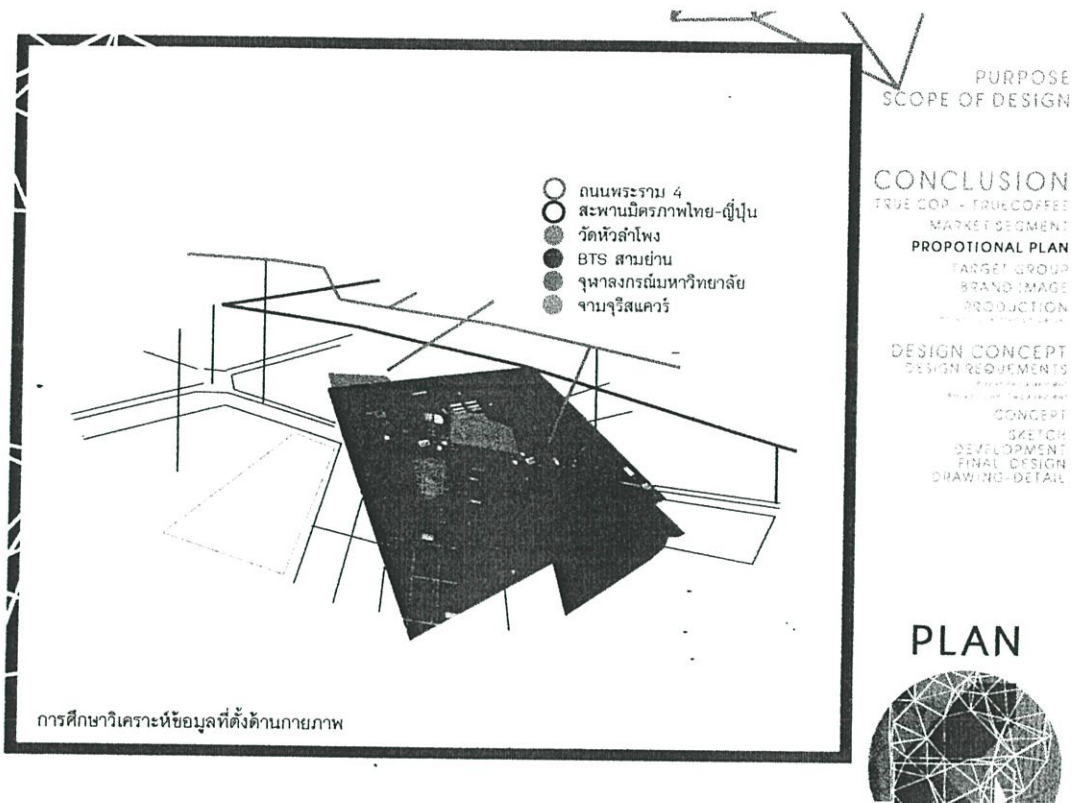
MARKET SEGMENT



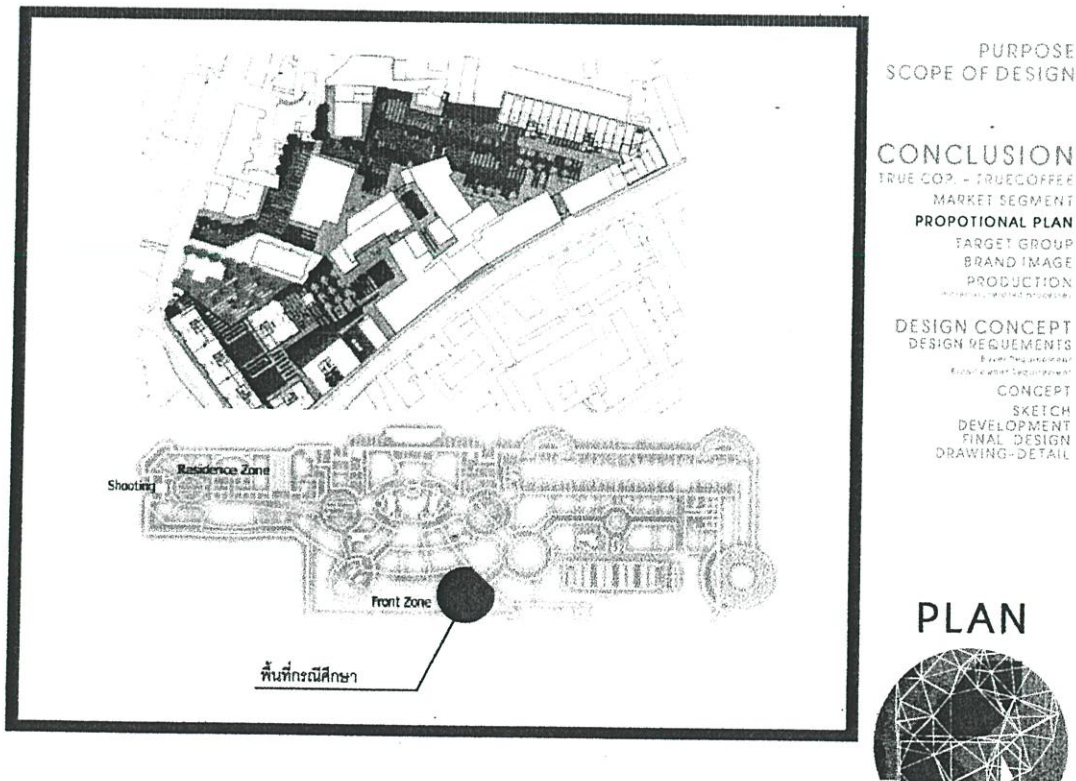
ภาพที่ 169 แสดงข้อมูลตำแหน่งทางการตลาด



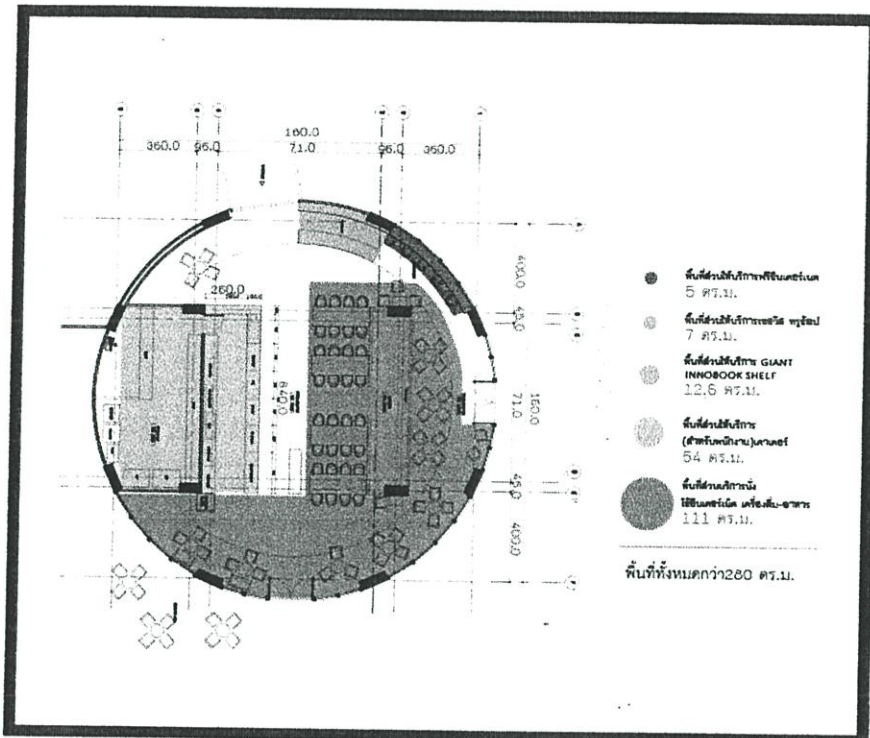
ภาพที่ 170 แสดงหัวข้อด้านพื้นที่การจัดวางเฟอร์ริ์นเจอร์



ภาพที่ 171 แสดงการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งด้านกายภาพ



ภาพที่ 172 แสดงข้อมูลตำแหน่งพื้นที่กรณีศึกษา



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

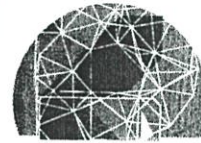
CONCLUSION

TRUE COP - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

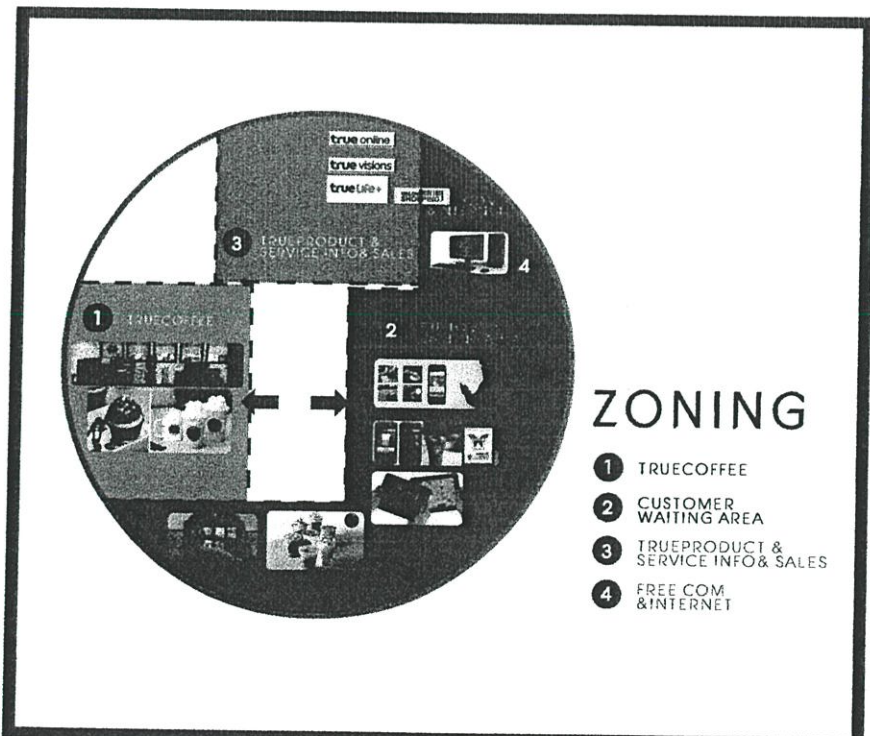
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

PLAN



ภาพที่ 173 แสดงข้อมูลพื้นที่ทั้งหมดภายในร้าน



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

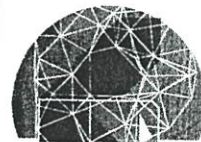
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

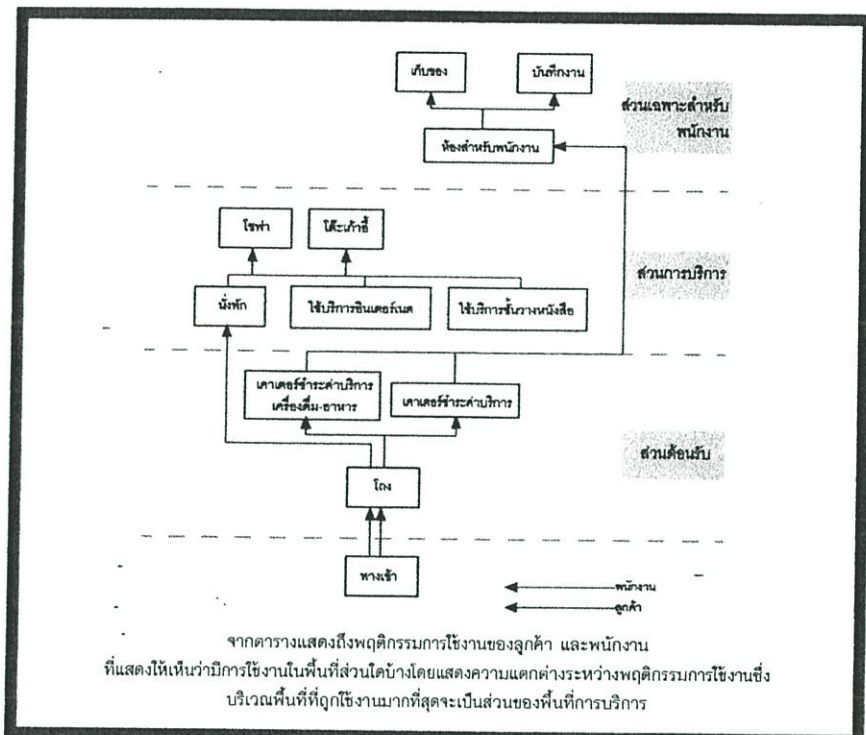
ZONING

- 1 TRUECOFFEE
- 2 CUSTOMER WAITING AREA
- 3 TRUEPRODUCT & SERVICE INFO & SALES
- 4 FREE COM & INTERNET

PLAN



ภาพที่ 174 แสดงข้อมูลการแบ่งโซนต่างๆของร้าน



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

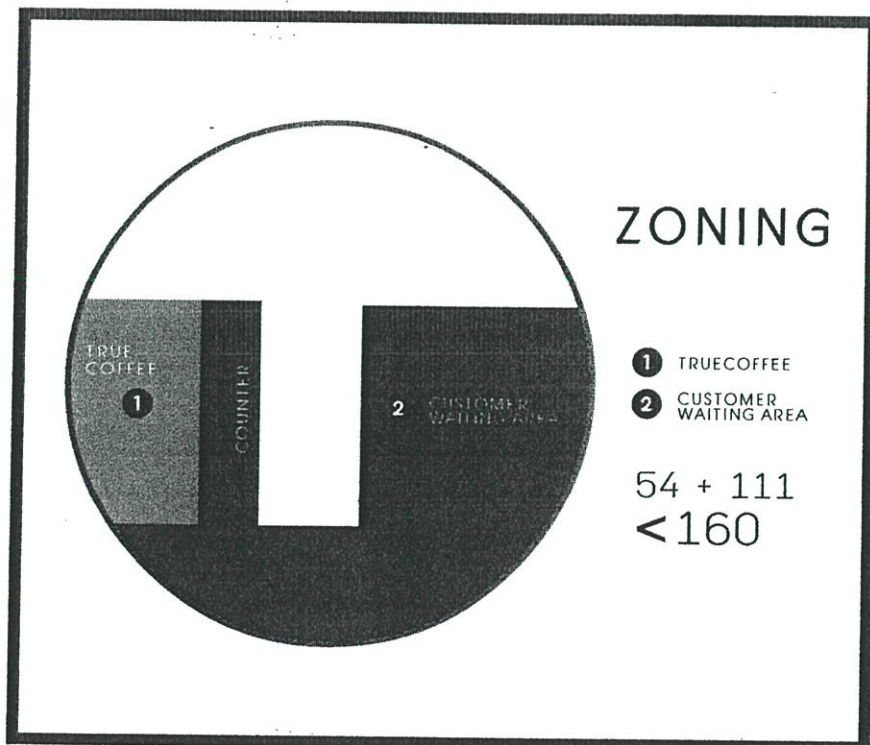
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

P-PLAN



ภาพที่ 175 แสดงข้อมูลพฤติกรรมกรรมการใช้งานของพื้นที่ต่างๆภายในร้าน



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

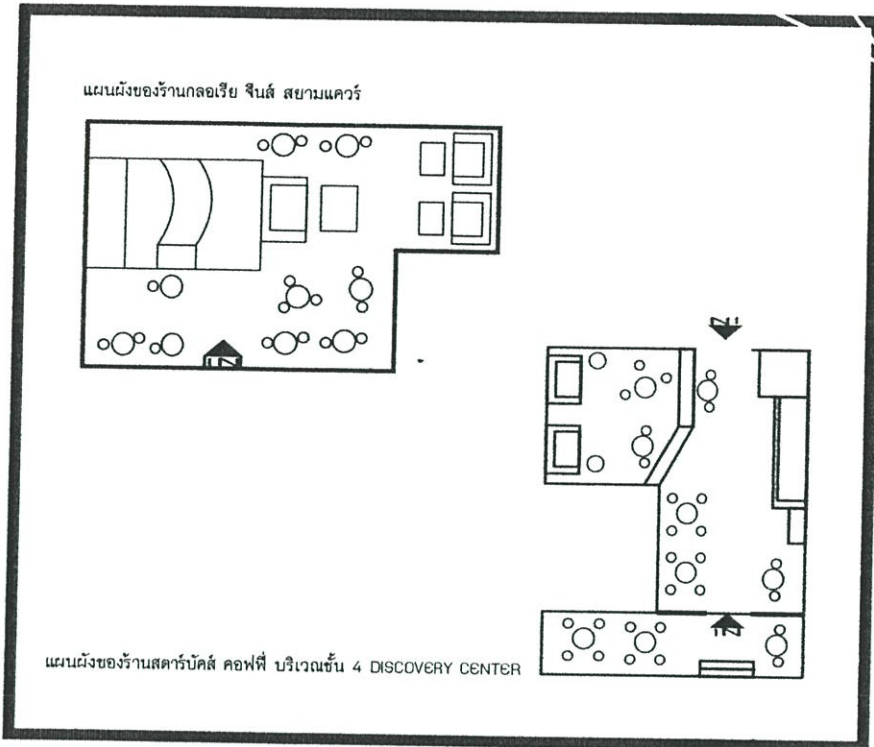
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

PLAN



ภาพที่ 176 แสดงขนาดพื้นที่ในโครงการ



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

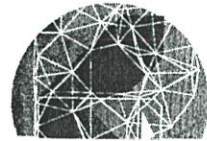
CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

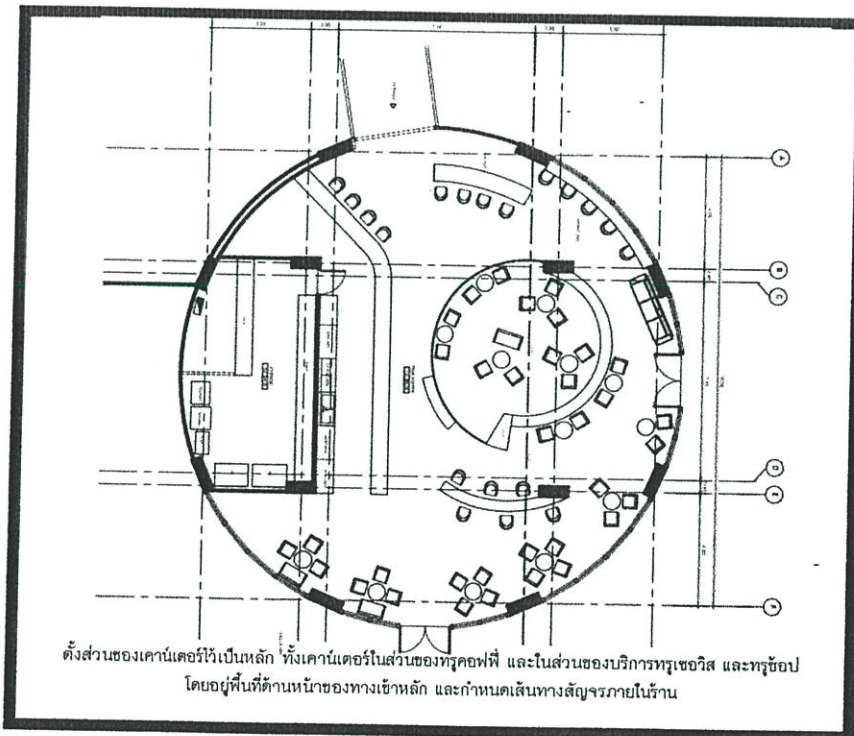
DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS

CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

PLAN



ภาพที่ 177 แสดงการศึกษาแผนผังของร้านกาแฟอื่นๆ



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS

CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

PLAN



ภาพที่ 178 แสดงการออกแบบผังร้านใหม่

ระบบแสงสว่างภายในร้าน พื้นที่สภาพแวดล้อมทั้งหมดภายในร้าน ในส่วนให้บริการ ประกอบไปด้วยชุดเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ และส่วนพื้นที่สำหรับพนักงาน

ระบบไฟฟ้าภายในร้าน พื้นที่ในส่วนการให้บริการที่ต้องใช้ไฟฟ้าเป็นส่วนสำคัญ ประกอบไปด้วยชุดเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ และส่วนบริเวณพื้นที่สำหรับพนักงาน

ระบบสุขาภิบาล พื้นที่ส่วนที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ประกอบไปด้วย ประกอบไปด้วย ชุดเฟอร์นิเจอร์ ที่เป็นส่วนเคาน์เตอร์ของพนักงานที่มีการใช้งาน อ่างน้ำ เป็นส่วนประกอบ

สัญลักษณ์	name
⊕	โคมไฟ spotlights 4.5 watt
⊖	โคมไฟ track light
⊙	โคมไฟ downlight
⊗	โคมไฟอื่น

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COFFEE - TRUE COFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SWITCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING - DETAIL

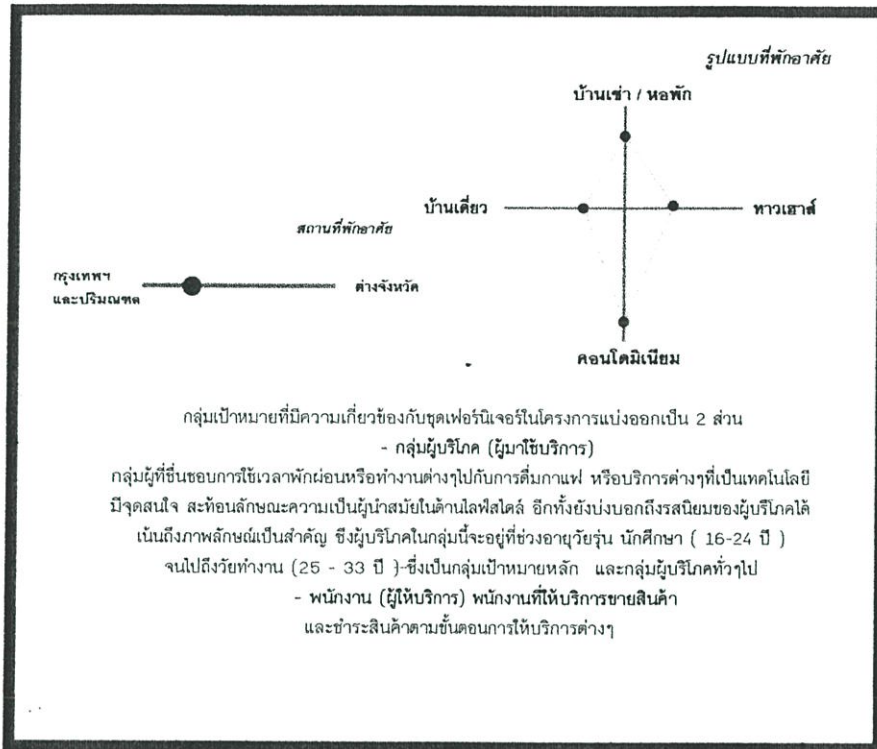
PLAN

ภาพที่ 179 แสดงแผนผังการจัดวางระบบแสงสว่าง และระบบไฟฟ้าภายในร้าน

TARGET GROUP

(กลุ่มเป้าหมายในโครงการ)

ภาพที่ 180 แสดงหัวข้อกลุ่มเป้าหมายในโครงการ



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

TARGET



ภาพที่ 181 แสดงประเภทของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ

กลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้จึงคำนึงถึงภาพลักษณ์ของร้านกาแฟเป็นหลัก เพื่อให้ภาพลักษณ์นั้นเชื่อมโยงมาที่ตนเอง เสมือนเป็นการซื้อที่ตัวแบรนด์นั้นๆเพื่อเป็นการสะท้อนภาพลักษณ์ของตนเองขณะเดียวกันก็คำนึงถึงบริการ และความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานและลูกค้าด้วย

ซึ่งจากการสรุปวิเคราะห์กลุ่มผู้บริโภคที่นิยมการดื่มกาแฟ ที่ตรงตามกลุ่มเป้าหมายสำหรับทรูคอฟฟี่แล้วนั้น คือ กลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงถึงภาพลักษณ์ เป็นหลักสำคัญ ทำให้สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้ได้ว่า กลุ่มลูกค้านี้ จะตัดสินใจซื้อจากภาพลักษณ์ของร้านกาแฟเป็นหลัก ความสะดวกสบายในร้านกาแฟสด บรรยากาศการบริการ การบริการของพนักงาน แล้วจึงมองไปที่ รสชาติ ทำเล และราคา ซึ่งเป็นเรื่องของการทำแบรนด์ที่ร้านให้มีความโดดเด่น เป็นที่น่าสนใจ ทำให้ลูกค้าซื้อที่แบรนด์ของเราได้

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

TARGET



ภาพที่ 182 แสดงลักษณะและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ



ภาพที่ 183 แสดงหัวข้อด้านภาพลักษณ์



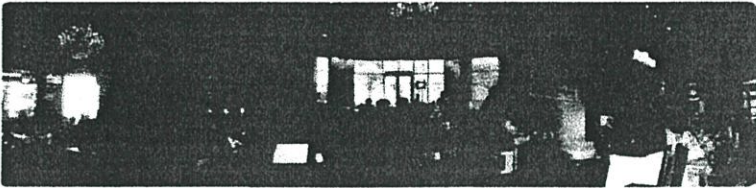
PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP - TRUE COFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

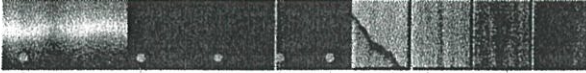
DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL



ภาพที่ 184 แสดงองค์ประกอบการสร้างเอกลักษณ์แบรนด์และอธิบายตราสินค้า



ELEMENTS GUIDE



Metal Glass Concrete Tiles Paint Signage Paint Leather Leather Wood

การตกแต่งภายในร้านจะมีการเชื่อมโยงตราสัญลักษณ์และสีเข้ามาใช้ด้วย โดยจะนำเอกลักษณ์ขององค์กรมาใช้ประกอบในการออกแบบ ซึ่งจะมีนำไปใช้ไม่ว่าจะเป็นตัวเฟอร์นิเจอร์ และการตกแต่งภายใน ซึ่งจะใช้ในอัตราส่วนคล้ายกับในตราสัญลักษณ์ แต่จะมีการใช้วัสดุหรือสีอื่นนอกคราตามสมควรด้วย เพื่อให้ร้านดูน่าสนใจขึ้น เช่น ไม้หรือกระจก เป็นต้น

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

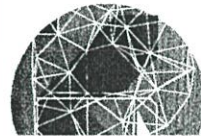
TRUE COP - TRUCCOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS

CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

BRAND IMAGE



ภาพที่ 185 แสดงเอกลักษณ์ของสีและวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

การออกแบบเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) ที่มีความเหมือน ความคล้ายกัน เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเหมือนกันทั้งองค์กร ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ขององค์กร สามารถแบ่งภาพรวมของเอกลักษณ์ที่ครอบคลุมที่ภายในศูนย์บริการที่ครบถ้วนได้เป็น 2 แนวทาง ดังนี้

1. แบบรูปธรรม คือลักษณะที่สามารถสื่อออกมาให้เห็นอย่างชัดเจนเมื่อมองจากภายนอก ได้แก่
 - ตราสัญลักษณ์
 - รูปแบบสถานที่
 - รูปแบบร้านค้าตามสาขาต่างๆ
 - เครื่องแบบพนักงานขายประจำร้าน
 - การใช้สีเป็นตัวเชื่อม
2. แบบนามธรรม คือ สิ่งที่สามารถรับรู้ได้ด้วยความรู้สึก เช่น ความสะอาด ความอบอุ่นเป็นกันเอง
 - ความทันสมัย รวดเร็ว จะใช้เป็นลักษณะที่เรียบง่าย ลดทอนรายละเอียดลง เพื่อให้ดูมีความทันสมัยและใช้ลักษณะ Asymmetry หรือความไม่สมดุลกัน เพื่อให้แสดงถึงความรวดเร็ว เคลื่อนไหว สอดคล้องกับวัสดุหลักอย่างโลหะ เช่น สแตนเลส โลหะชุบโครเมียม เป็นต้น
 - เป็นกันเอง - ผ่อนคลาย

ใช้รูปทรงที่เรียบง่ายร่วมกับรูปแบบการตกแต่งภายในเฟอร์นิเจอร์ที่เปิดโล่ง ให้มีความรู้สึกโปร่ง ไม่อึดอัดและทึบตัน ประกอบกับการใช้วัสดุประกอบอื่นๆ

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP - TRUCCOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS

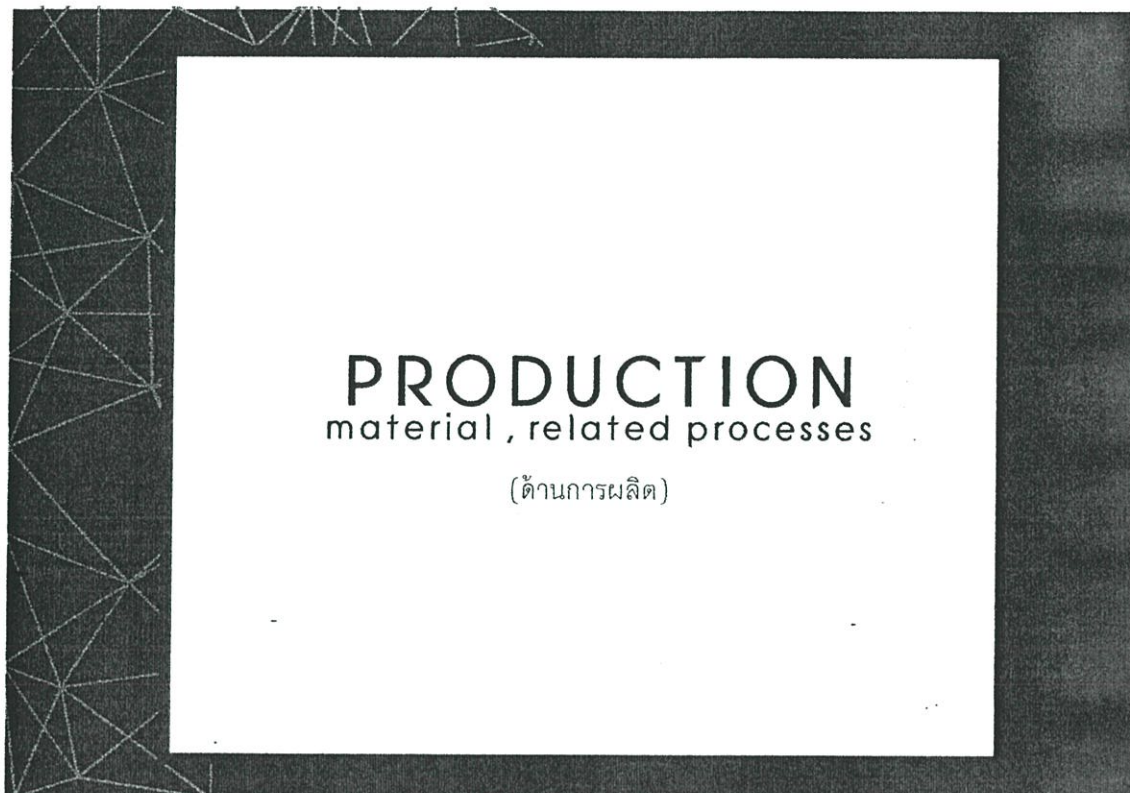
CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

BRAND IMAGE



ภาพที่ 186 แสดงการออกแบบเอกลักษณ์ร่วม (Corporate identity)



ภาพที่ 187 แสดงหัวข้อข้อมูลด้านการผลิต

แสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมของโครงสร้างกับชุดเฟอร์นิเจอร์

ชุดเฟอร์นิเจอร์ / โครงสร้าง	แบบสำเร็จรูป	แบบคัท	แบบปรับระดับ	แบบคีย์ล็อก	แบบถอดประกอบ	แบบใช้รวมคือประกอบกัน
ชุดโต๊ะ เก้าอี้	4	0	0	0	4	4
เฟอร์นิเจอร์ในส่วนที่รองรับโต๊ะ	4	2	0	2	4	5
เคาน์เตอร์สำหรับให้บริการ	4	2	0	3	4	5

1. ส่วนของชุดโต๊ะ-เก้าอี้ ใช้โครงสร้างสำเร็จรูป(Prefabrication Style)และเพิ่มเติมในส่วนโครงสร้างแบบถอดประกอบ (Knock Down Style)และมีขนาดซึ่งไม่ใหญ่ก็ง่ายต่อการขนส่งในส่วนหนึ่ง
2. ส่วนของเฟอร์นิเจอร์ในส่วนปรุง สำหรับพื้นที่บริการ ใช้โครงสร้างผสมทั้งโครงสร้างแบบสำเร็จรูป(Prefabrication Style) ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหลักของตัวเฟอร์นิเจอร์เป็นส่วนใหญ่และในส่วน โครงสร้างแบบถอดประกอบ (Knock Down Style) ในส่วนของรายละเอียดอื่นๆเช่น ชั้นวางภายใน หน้าบานลิ้นชัก เพื่อความสะดวกในการขนส่ง
3. เคาน์เตอร์สำหรับให้บริการ ใช้โครงสร้างผสมทั้งโครงสร้างแบบสำเร็จรูป(Prefabrication Style) ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหลักของตัวเฟอร์นิเจอร์เป็นส่วนใหญ่และในส่วน โครงสร้างแบบถอดประกอบ(Knock Down Style) เนื่องจากมีรูปแบบ ที่ใช้พื้นที่ในแนวนอนค่อนข้างมาก ซึ่งมีพื้นที่การใช้งานขนาดกว้าง จึงอาจมีการแยกชิ้นส่วนในส่วนรายละเอียดอื่นๆเช่น ชั้นวางภายใน หน้าบานลิ้นชัก (ถ้ามีการออกแบบในส่วนดังกล่าว) เพื่อความสะดวกในการขนส่ง

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP - TRUE COFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION
material, related processes

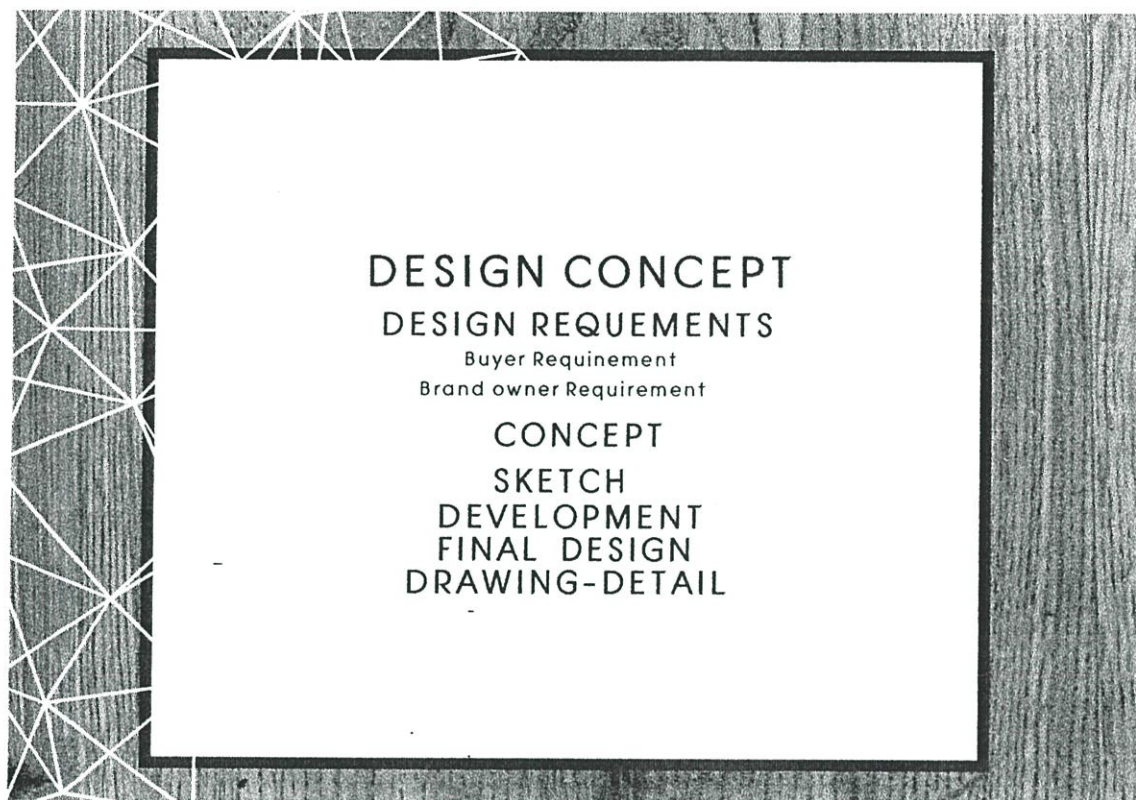
DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING - DETAIL

PRODUCTION

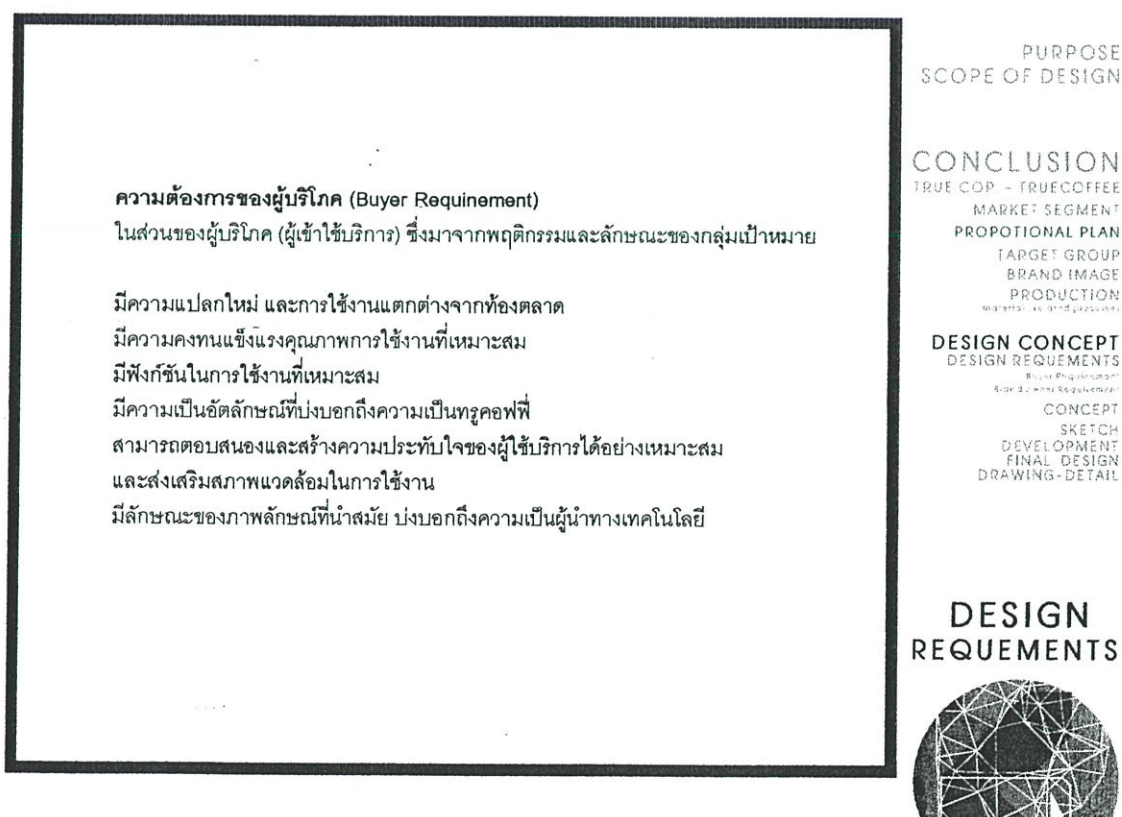


ภาพที่ 188 แสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมของโครงสร้างกับชุดเฟอร์นิเจอร์

3.3.2 การนำเสนอแนวคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 189 แสดงข้อมูลของหัวข้อต่างๆด้านแนวคิดและแบบร่าง



ภาพที่ 190 แสดงความต้องการของผู้บริโภค (Buyer Requirement)

ความต้องการของผู้ประกอบการ (Brand owner Requirement)

บ่งบอกอัตลักษณ์ของความเป็นทรูคอฟฟี่ได้อย่างชัดเจน
มีความน่าสนใจ และแตกต่างจากห้องตลาด

มีความน่าสนใจกว่าที่มีอยู่ในห้องตลาด สามารถสร้างความแปลกใหม่ให้กับผู้ที่พบเห็นได้
สามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม และมีความสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย
เป็นสถานที่ที่ผู้คนรู้สึกสนุกมากขึ้น และมีปฏิสัมพันธ์กันมากที่สุด
สีสันทันและรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์มีลักษณะแตกต่างกันไป แต่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ร่วมกันไว้
และแสดงออกถึงความเป็นอัตลักษณ์ของทรูได้อย่างชัดเจน

ให้ความสำคัญกับการออกแบบพื้นที่ร้าน หรือ แบนด์สเปซ เพื่อให้สามารถถ่ายทอดความเป็นแบรนด์ได้
ขณะเดียวกันก็ให้เกิดความผ่อนคลายพร้อมกับการได้ชมสินค้ารูปแบบใหม่ๆ ที่บริเวณโซฟาทรูช้อป
พื้นที่บริเวณทรูช้อปเป็นพื้นที่แสดงสินค้ารุ่นใหม่ล่าสุดที่นำมาเสนอให้กับผู้ที่แวะเวียนเข้ามาภายในร้าน
เพื่อแสดงสินค้า อาทิเช่น โทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์ทันสมัยต่างๆ

โดยไม่ให้ดูเป็นซ็อบเพื่อการขายสินค้ามากเกินไป แต่แสดงในรูปแบบการโชว์ให้ดูเป็นที่น่าสนใจ
เฟอร์นิเจอร์ทุกตัวออกแบบเพื่อ ให้สะท้อนความมีเอกลักษณ์เฉพาะโดยติดตั้งจุดสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา
ซึ่งสายไฟถูกซ่อนเอาไว้ให้เชื่อมโยงถึงการใช้งาน เพื่อเพิ่มฟังก์ชันให้ได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

DESIGN
REQUIREMENTS



ภาพที่ 191 แสดงความต้องการของผู้ประกอบการ (Brand owner Requirement)

BRAND CONCEPT
TRUE BRANDING SHOP
COFFEE + TECHNOLOGY + LIFESTYLE

DESIGN CONCEPT
DIGI-LIFESTYLE CAFE'

IMAGE DESIGN CONCEPT

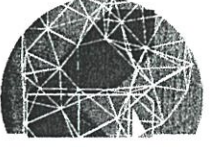
DESIGN ROUTE 01
DESIGN ROUTE 02
DESIGN ROUTE 03

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 192 แสดงที่มาของแนวคิดในการออกแบบ



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

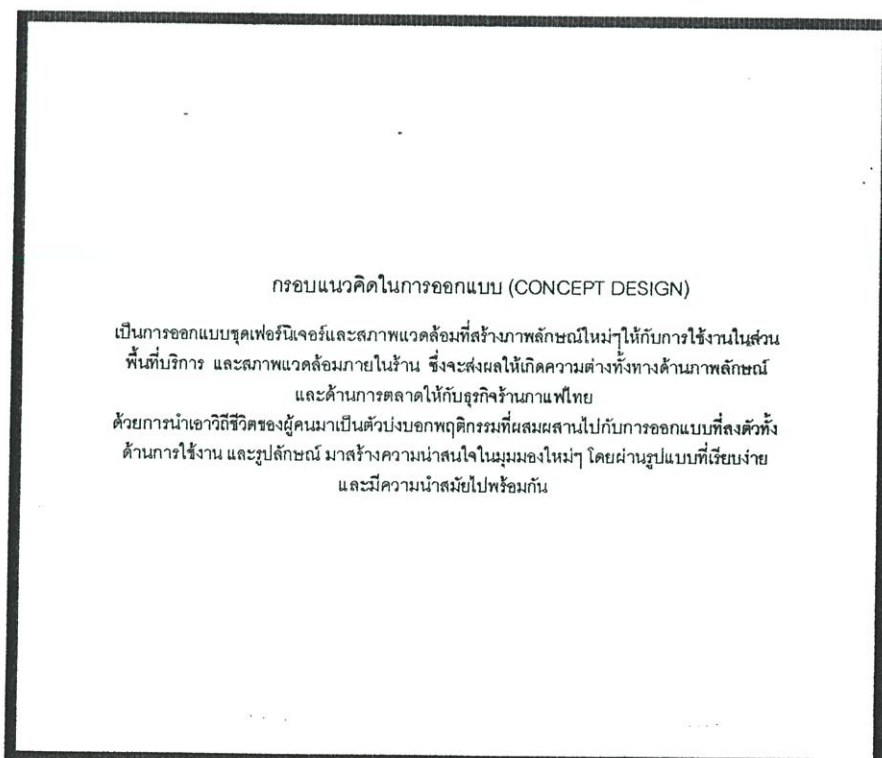
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 193 แสดงหัวข้อที่มาแนวคิดในการออกแบบ



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 194 แสดงกรอบแนวคิดในการออกแบบ (Concept design)

กรอบแนวคิดวิธีการออกแบบ

ทุบบรันดิงช็อป เป็นธุรกิจที่รวบรวมความหลากหลายในการให้บริการใช้ทุกอุปกรณ์และมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ ที่ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และมีความน่าสมัยในตัวเอง เพื่อที่จะสร้างโอกาสในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญ ให้กลายเป็นไอซีที เดสทินเนชั่น (ICT Destination) รองรับไลฟ์สไตล์ของคนรุ่นใหม่มากขึ้น

เนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคยุคใหม่เป็นการใช้ชีวิตในยุคออนไลน์ที่เชื่อมโยงชีวิต งาน และความบันเทิงเข้าด้วยกันโดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย

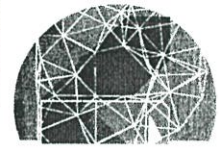
ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ กาแฟ + เทคโนโลยี + ไลฟ์สไตล์ ซึ่ง 3 องค์ประกอบหลักนี้จะอยู่เชื่อมโยงกันทำให้เกิดการตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย ทำให้เกิดภาพลักษณ์ ความน่าสนใจในมุมมองที่แปลกใหม่ขึ้น ทำให้เกิดการเชื่อมโยงต่อแนวคิดในรูปแบบใหม่คือ DIGI LIFESTYLE CAFE' วิถีชีวิตที่นำสมัยบนความสะดวกสบายภายใต้เทคโนโลยี

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 195 แสดงคำอธิบายกรอบแนวคิดในการออกแบบ

BRAND CONCEPT
TRUE BRANDING SHOP
COFFEE + TECHNOLOGY + LIFESTYLE

DESIGN CONCEPT
DIGI-LIFESTYLE CAFE'

IMAGE DESIGN CONCEPT

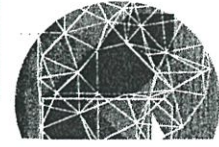
DESIGN ROUTE 01
DESIGN ROUTE 02
DESIGN ROUTE 03

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 196 แสดงหัวข้อที่มาจากกรอบแนวคิดในการออกแบบ

โดย สามารถให้คำจำกัดความ DIGI-LIFESTYLE CAFE' ได้ดังนี้

ความมีลักษณะที่ร่วมสมัยของเฟอร์นิเจอร์ มีการผสมผสานวัตถุดิบหรือเมททีเรียลที่ดูแปลกใหม่
 อบอุ่นสะดวกสบายและดูเป็นกันเอง
 โดยสามารถสร้างเอกลักษณ์ให้กับสถานที่และสร้างเรื่องราวความพิเศษให้กับสภาพแวดล้อมนั้นๆได้

**TRUE RETAIL SHOP
 STRATEGIC GUIDELINES**
 Presented by Brand Management & Marketing Communications

PURPOSE
 SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
 MARKET SEGMENT
 PROPOSITIONAL PLAN
 TARGET GROUP
 BRAND IMAGE
 PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
 DESIGN REQUIREMENTS

CONCEPT

SKETCH
 DEVELOPMENT
 FINAL DESIGN
 DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 197 แสดงหัวข้อที่มาแนวคิดในการออกแบบ

<http://www.cooliris.com/>

Cutting edge Stimulating Togetherness

Design Concept:
DIGI-LIFESTYLE CAFE'

Warm & Cozy Relaxing Cool Interactive

**TRUE RETAIL SHOP
 STRATEGIC GUIDELINES**
 Presented by Brand Management & Marketing Communications

PURPOSE
 SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
 MARKET SEGMENT
 PROPOSITIONAL PLAN
 TARGET GROUP
 BRAND IMAGE
 PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
 DESIGN REQUIREMENTS

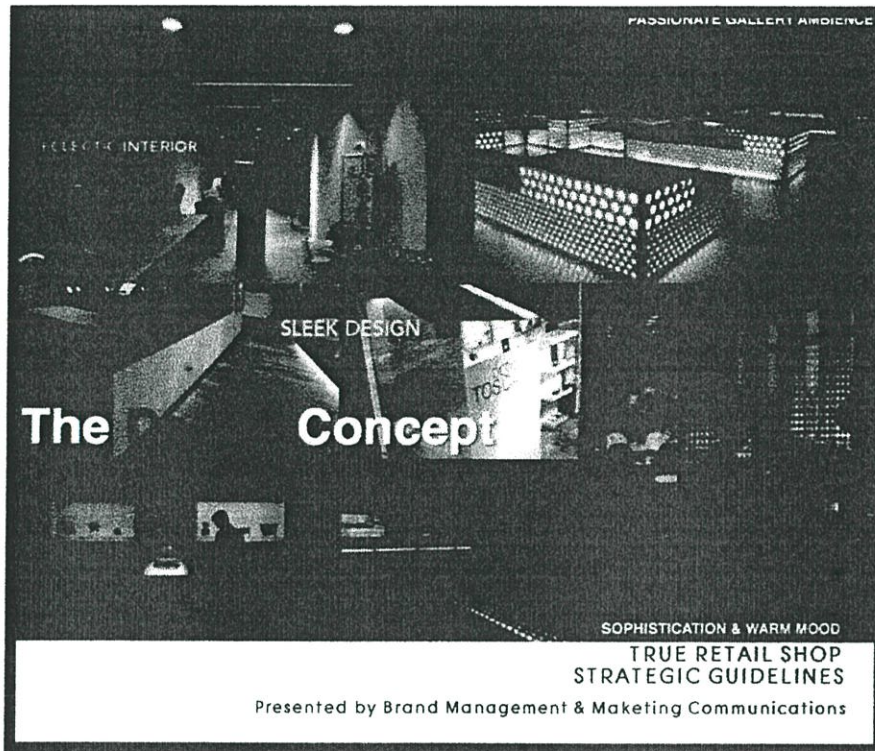
CONCEPT

SKETCH
 DEVELOPMENT
 FINAL DESIGN
 DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 198 แสดงภาพกรอบแนวคิดในการออกแบบ(1)



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE CUP - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION
DRAWING-DETAIL

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
Brand Identity
Brand Name Requirement

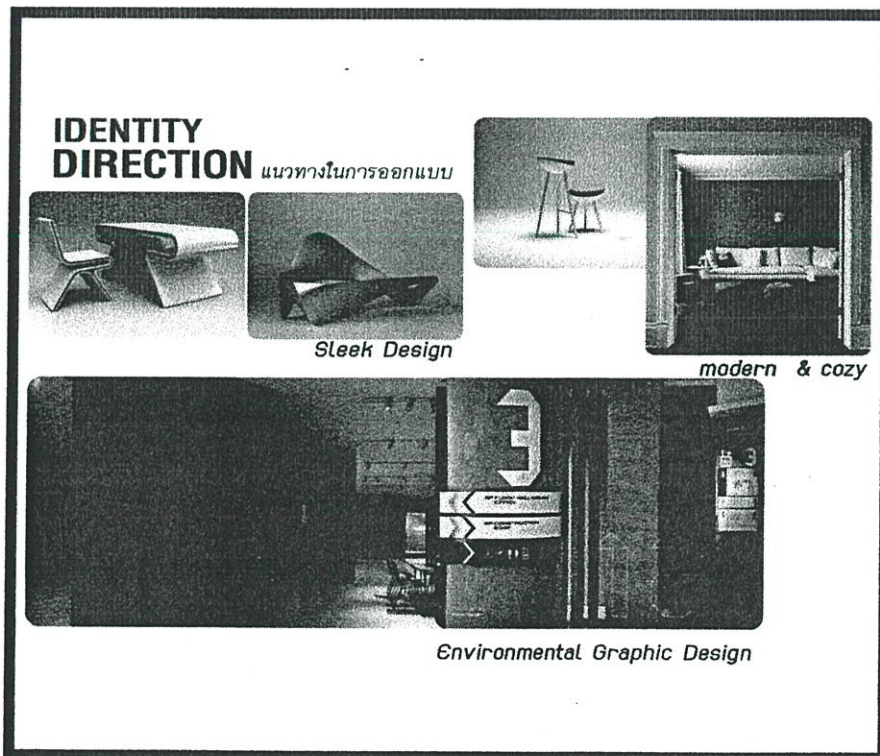
CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 199 แสดงภาพกรอบแนวคิดในการออกแบบ(2)



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE CUP - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION
DRAWING-DETAIL

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
Brand Identity
Brand Name Requirement

CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 200 แสดงภาพกรอบแนวคิดในการออกแบบ(3)

Sharing space → มีพื้นที่สามารถใช้งานร่วมกัน

Modified rustic material → ใช้วัสดุที่ผ่านการปรับพื้นผิวแล้ว

Innovative sense → มีสัมผัสของความทันสมัย

Leisure atmosphere → บรรยากาศที่สบาย ไม่เป็นทางการมาก

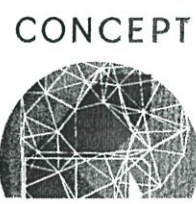
Eclectic design → มีการผสมผสานของการออกแบบหลายแบบ

TRUE RETAIL SHOP
STRATEGIC GUIDELINES
Presented by Brand Management & Marketing Communications

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP. - TRUE COFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL



ภาพที่ 201 แสดงคำจำกัดความแนวคิดในการออกแบบ

BRAND CONCEPT
TRUE BRANDING SHOP
COFFEE + TECHNOLOGY + LIFESTYLE

DESIGN CONCEPT
DIGI-LIFESTYLE CAFE'

IMAGE DESIGN CONCEPT

DESIGN ROUTE 01

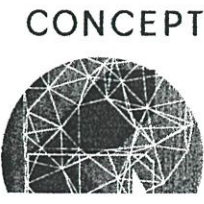
DESIGN ROUTE 02

DESIGN ROUTE 03

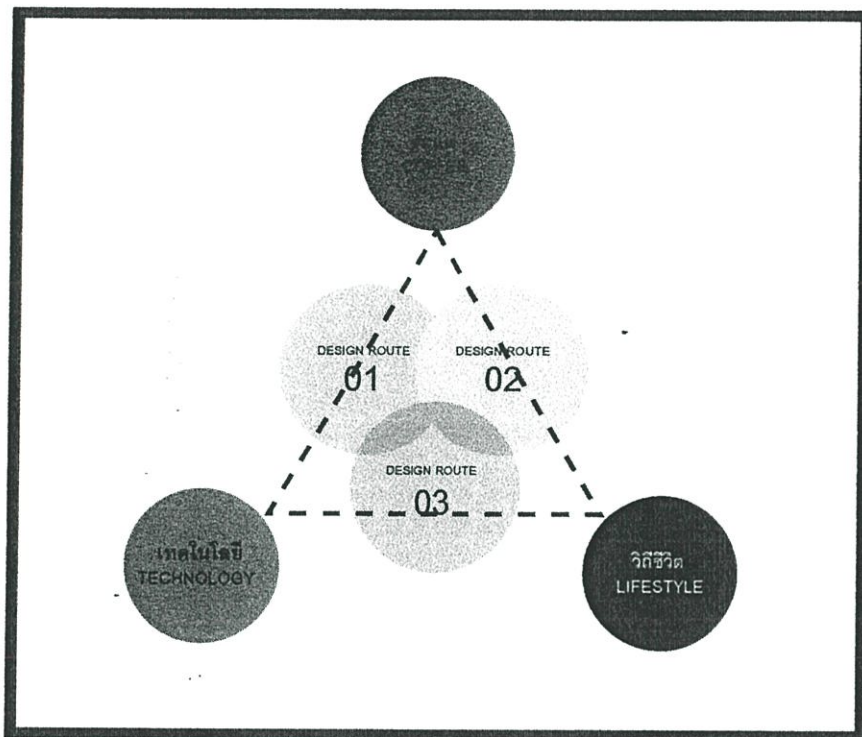
PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION
TRUE COP. - TRUE COFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL



ภาพที่ 202 แสดงหัวข้อแนวคิดในการออกแบบ



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS

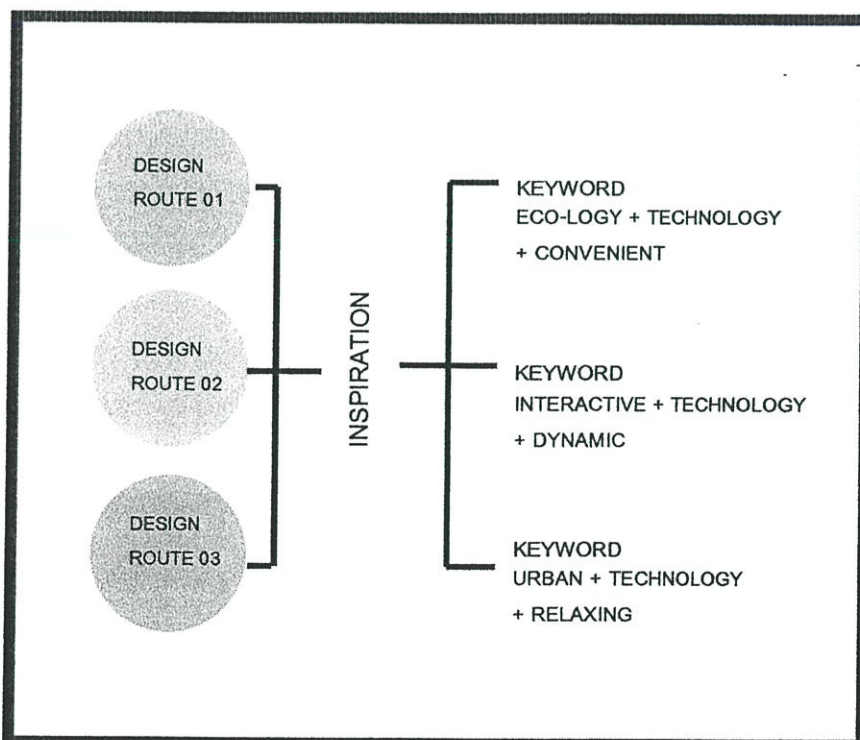
CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 203 แสดงกรอบหัวข้อแนวคิดในการออกแบบ



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS

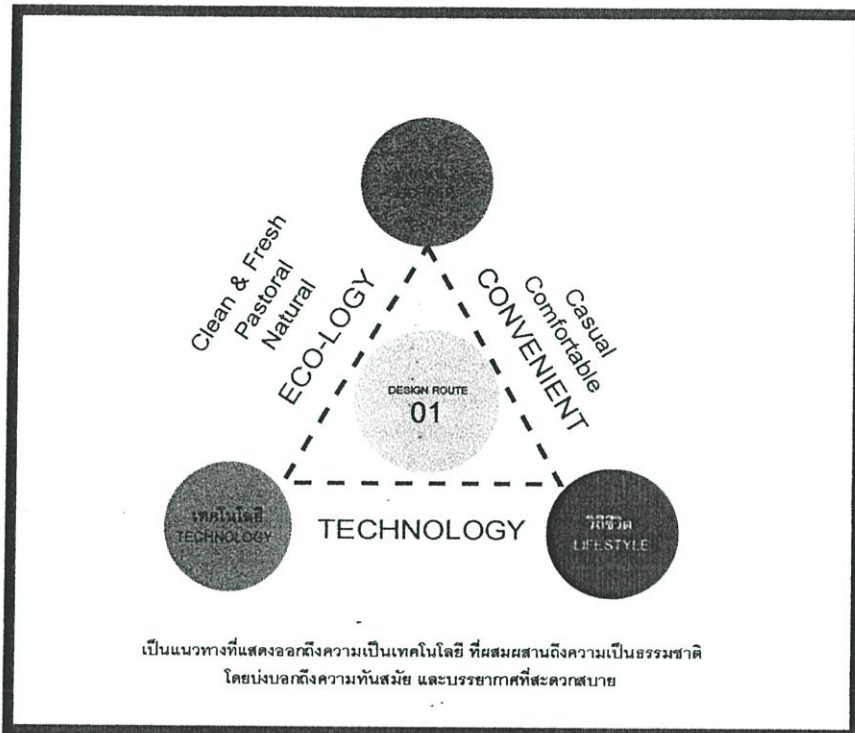
CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 204 แสดงคำอธิบายหัวข้อแนวคิดในการออกแบบ



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

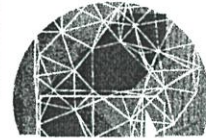
CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

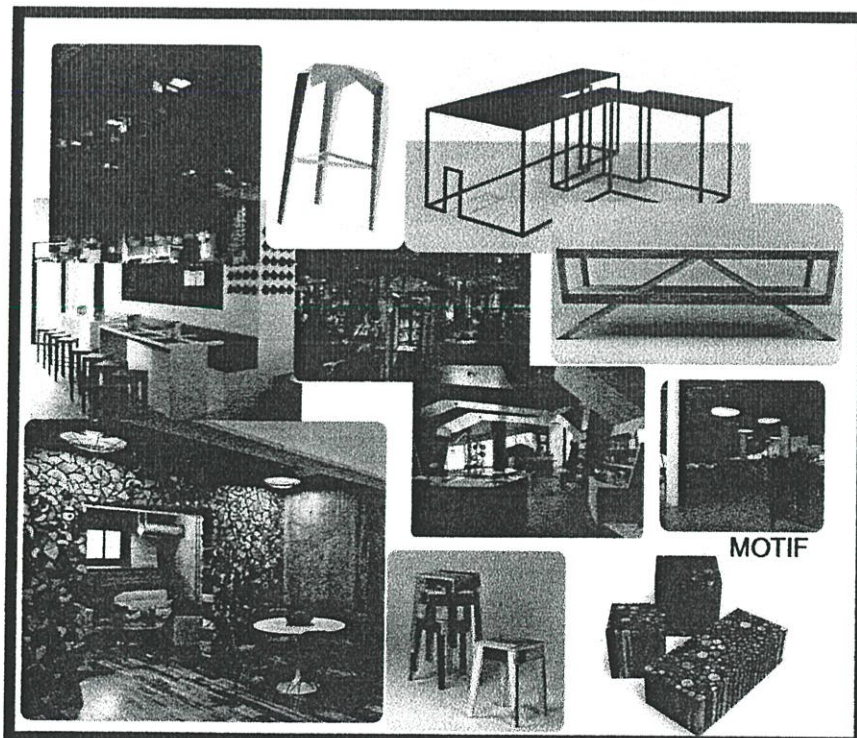
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 205 แสดงแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 1



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

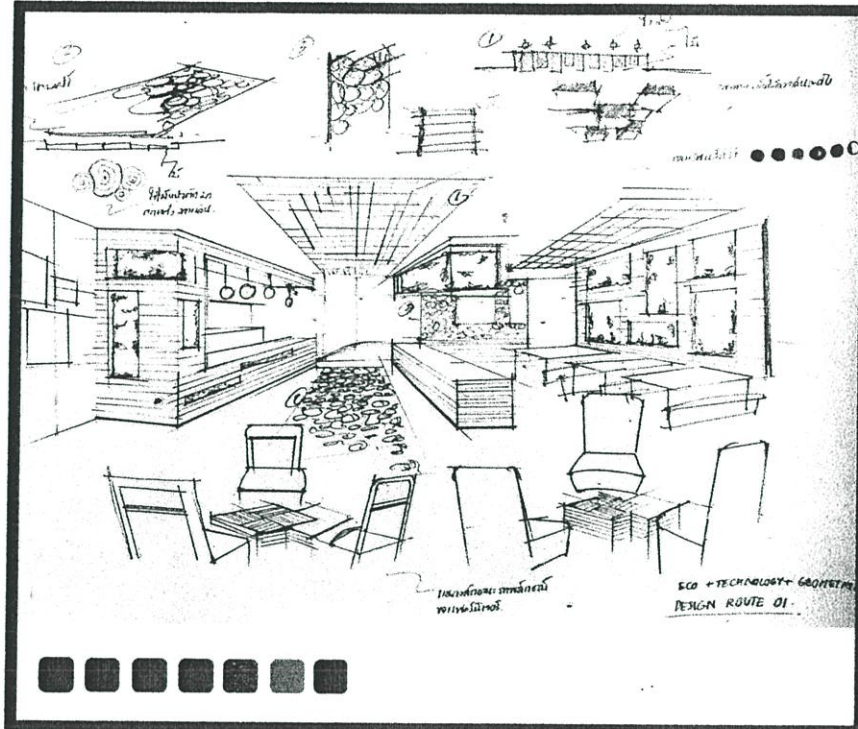
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

**DESIGN
ROUTE 01**



ภาพที่ 206 แสดงภาพแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 1

3.3.3 การนำเสนองานออกแบบขั้นแบบร่าง



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUE COFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

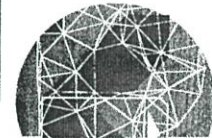
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

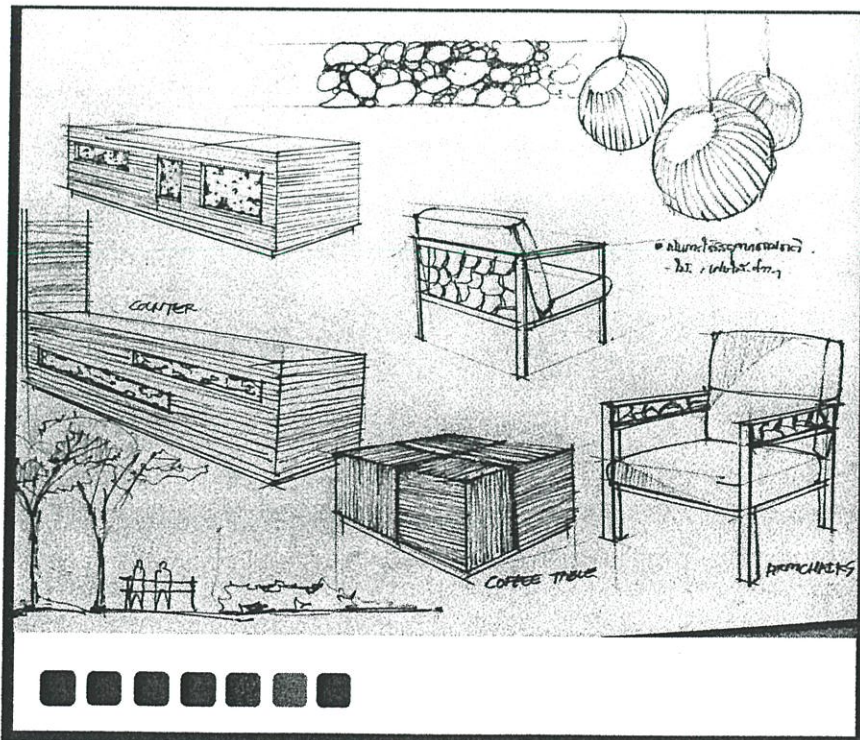
CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

SKETCH
DESIGN
ROUTE 01



ภาพที่ 207 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 1



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUE COFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

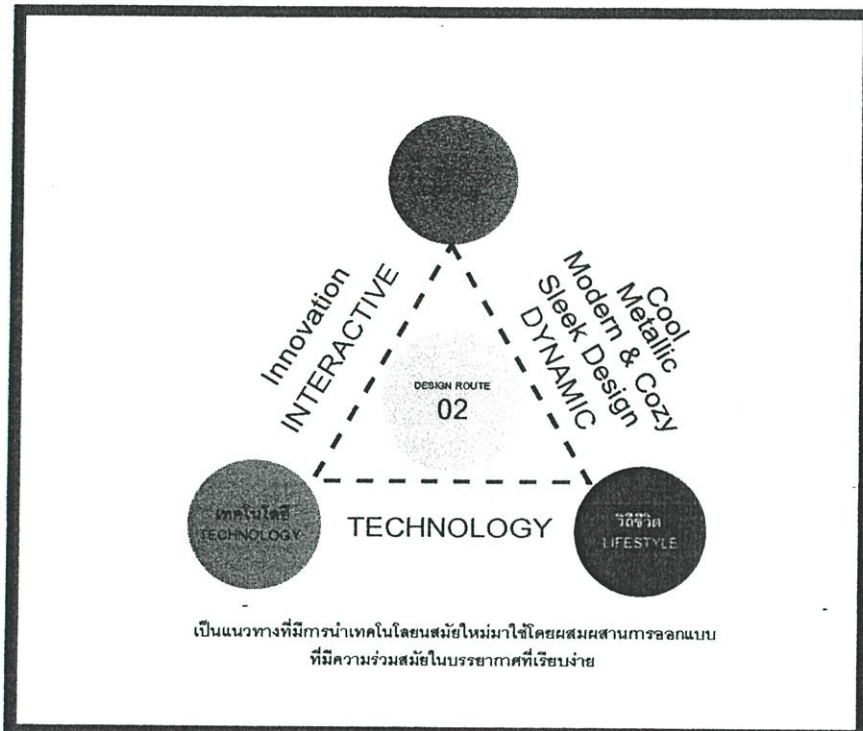
CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

SKETCH
DESIGN
ROUTE 01



ภาพที่ 208 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 1



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP - TRUCOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

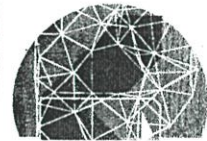
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS

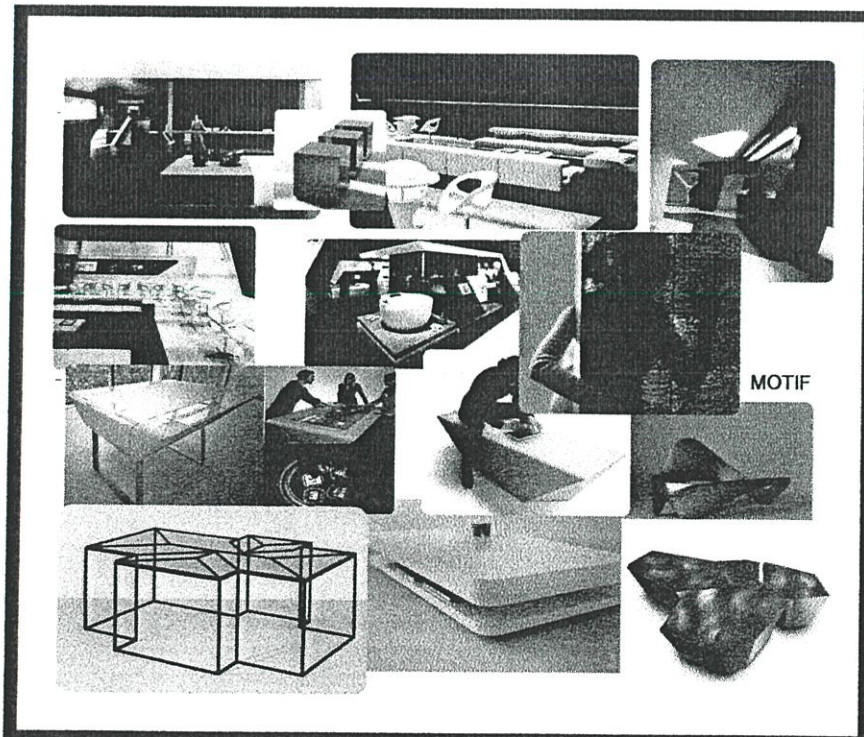
CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 209 แสดงแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 2



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP - TRUCOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS

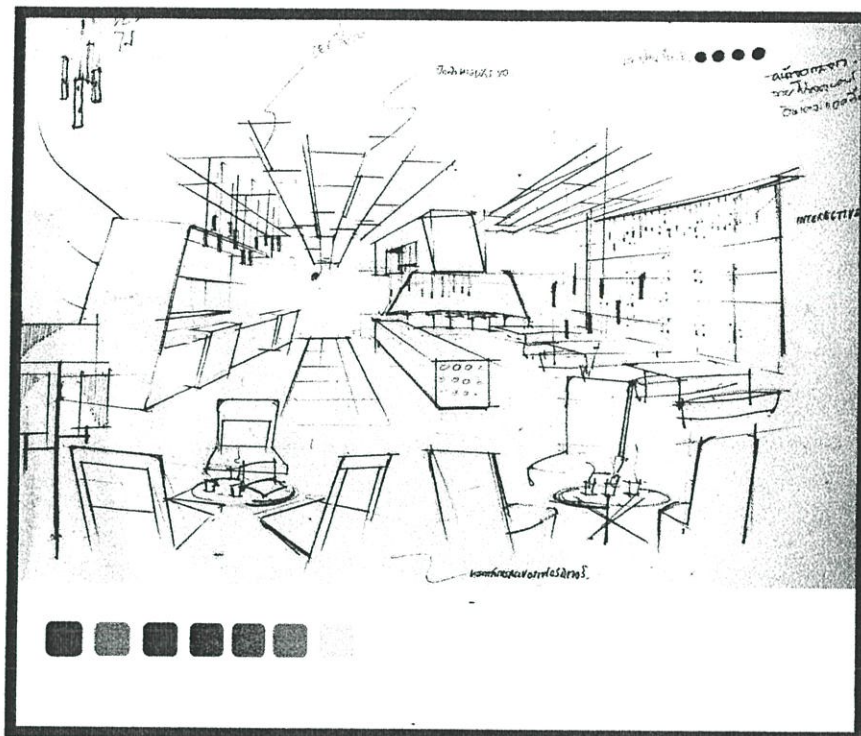
CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

**DESIGN
ROUTE 02**



ภาพที่ 210 แสดงภาพแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 2



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP - TRUECOFFEE
 MARKET SEGMENT
 PROPORTIONAL PLAN
 TARGET GROUP
 BRAND IMAGE
 PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS

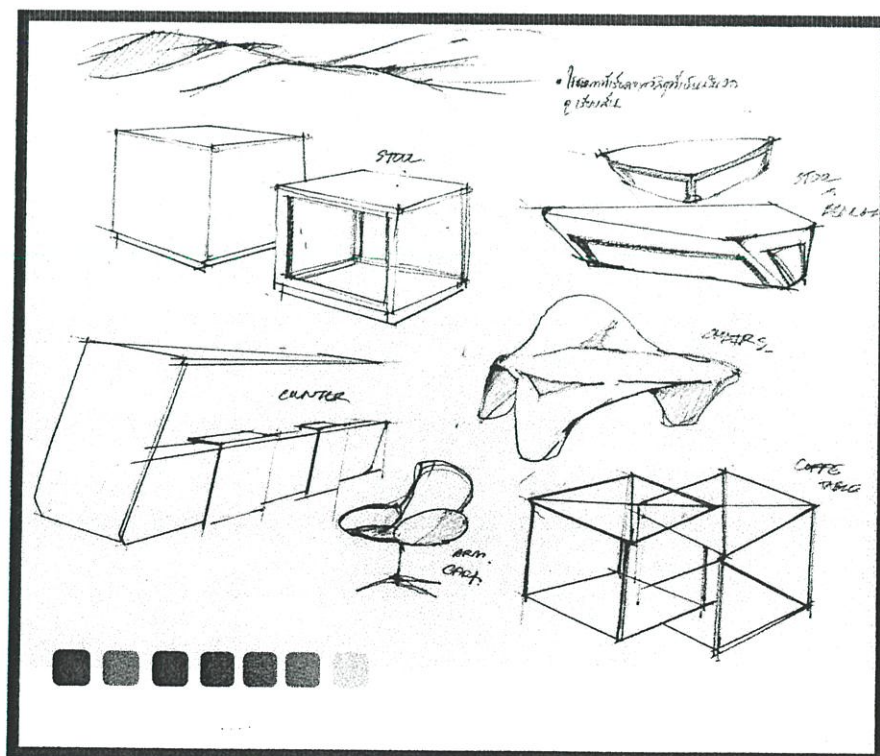
CONCEPT

SKETCH
 DEVELOPMENT
 FINAL DESIGN
 DRAWING-DETAIL

SKETCH
DESIGN
ROUTE 02



ภาพที่ 211 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 2



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP - TRUECOFFEE
 MARKET SEGMENT
 PROPORTIONAL PLAN
 TARGET GROUP
 BRAND IMAGE
 PRODUCTION

DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS

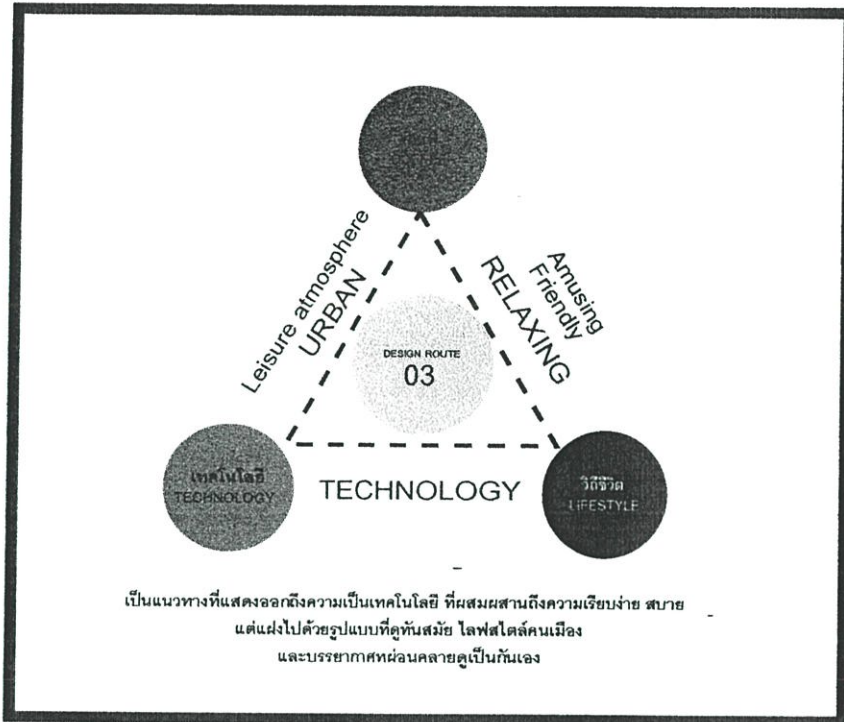
CONCEPT

SKETCH
 DEVELOPMENT
 FINAL DESIGN
 DRAWING-DETAIL

SKETCH
DESIGN
ROUTE 02



ภาพที่ 212 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 2



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

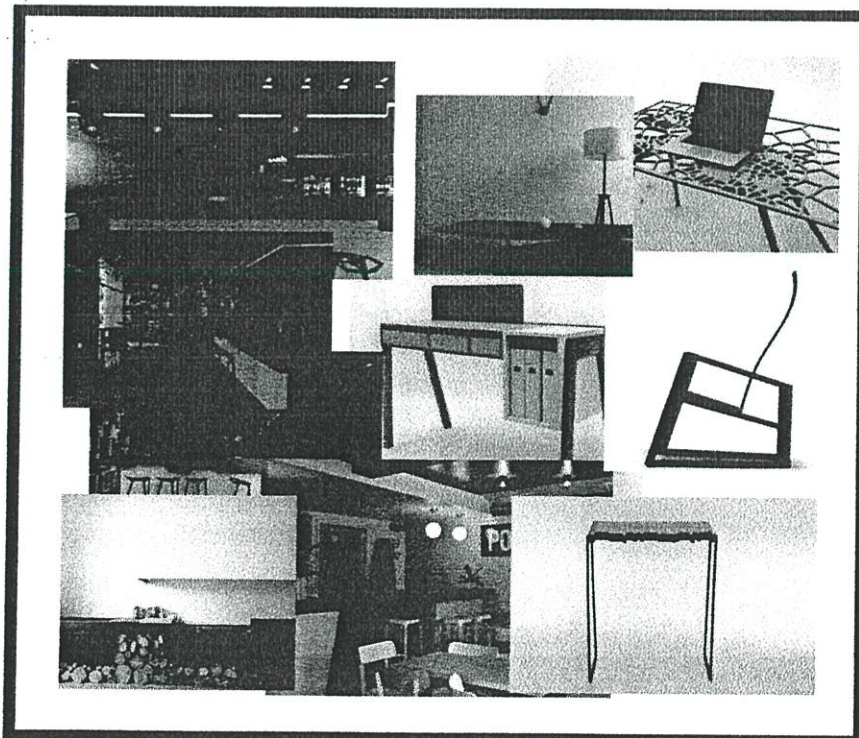
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

CONCEPT



ภาพที่ 213 แสดงแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 3



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

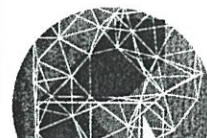
CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

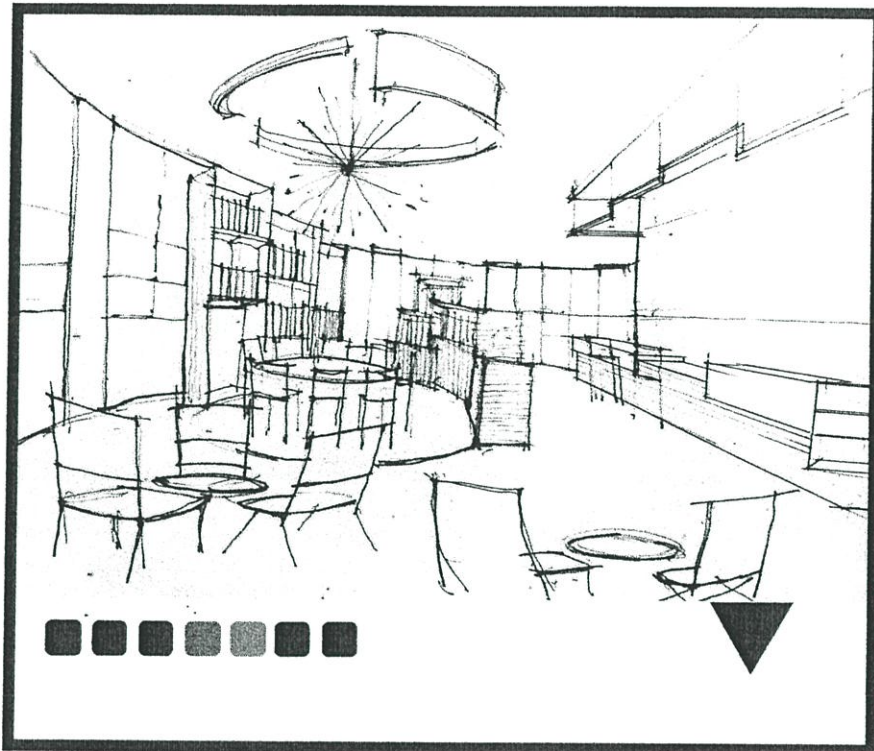
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

DESIGN
ROUTE 02



ภาพที่ 214 แสดงภาพแนวคิดในการออกแบบแนวทางที่ 3



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION
Material, Brand Expression

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS

Brand Positioning
Brand Owner Requirement

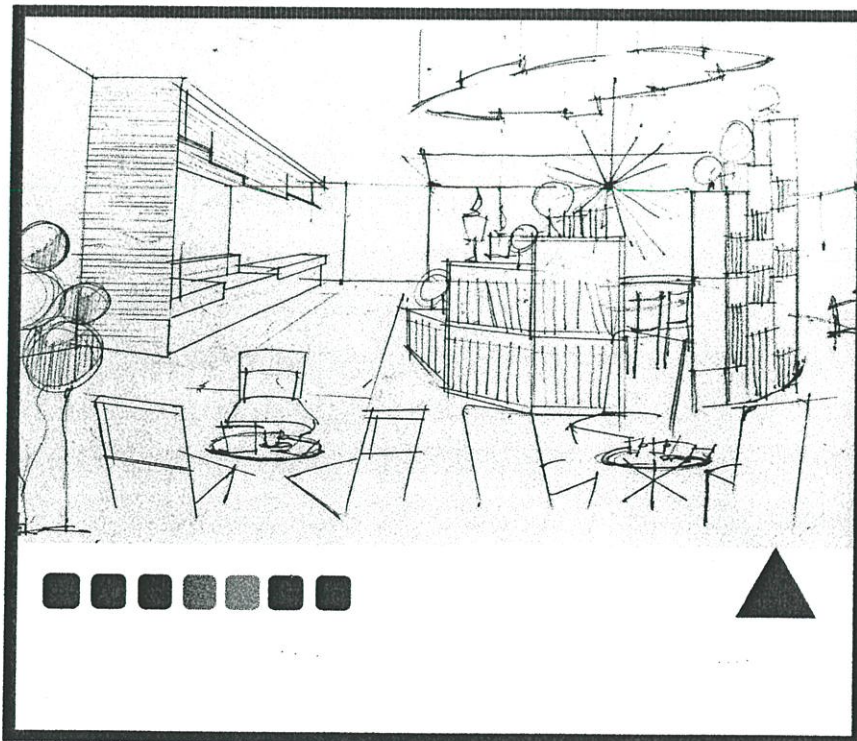
CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

**SKETCH
DESIGN**
-ROUTE 03



ภาพที่ 215 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 3



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION
Material, Brand Expression

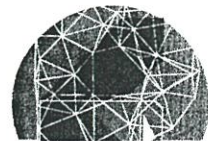
DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS

Brand Positioning
Brand Owner Requirement

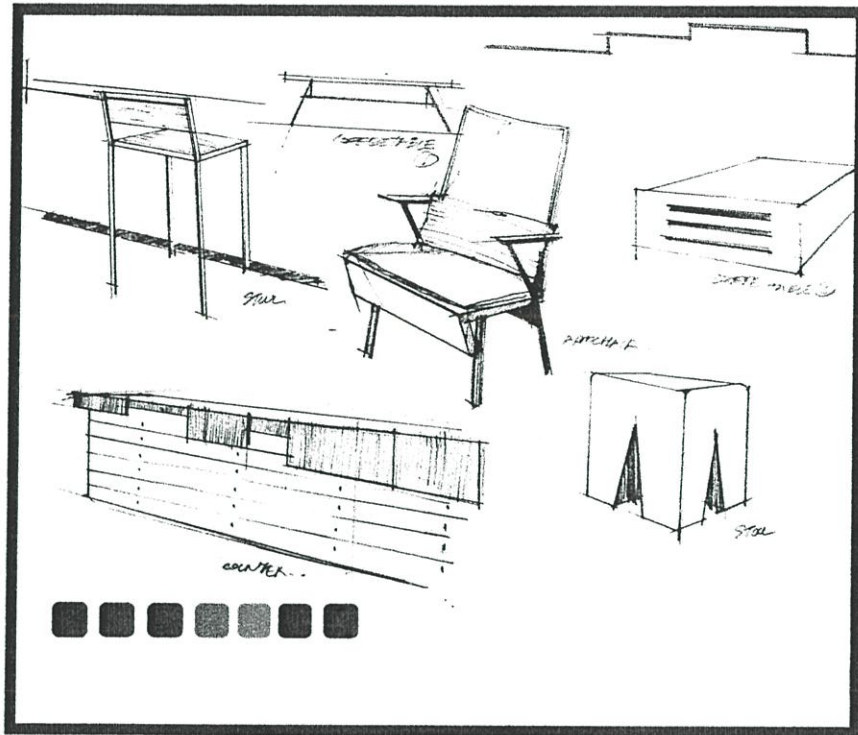
CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

**SKETCH
DESIGN**
ROUTE 03



ภาพที่ 216 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 3



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRIVECTOR - TRIVECTOR
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

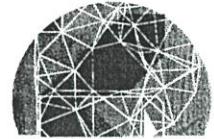
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT

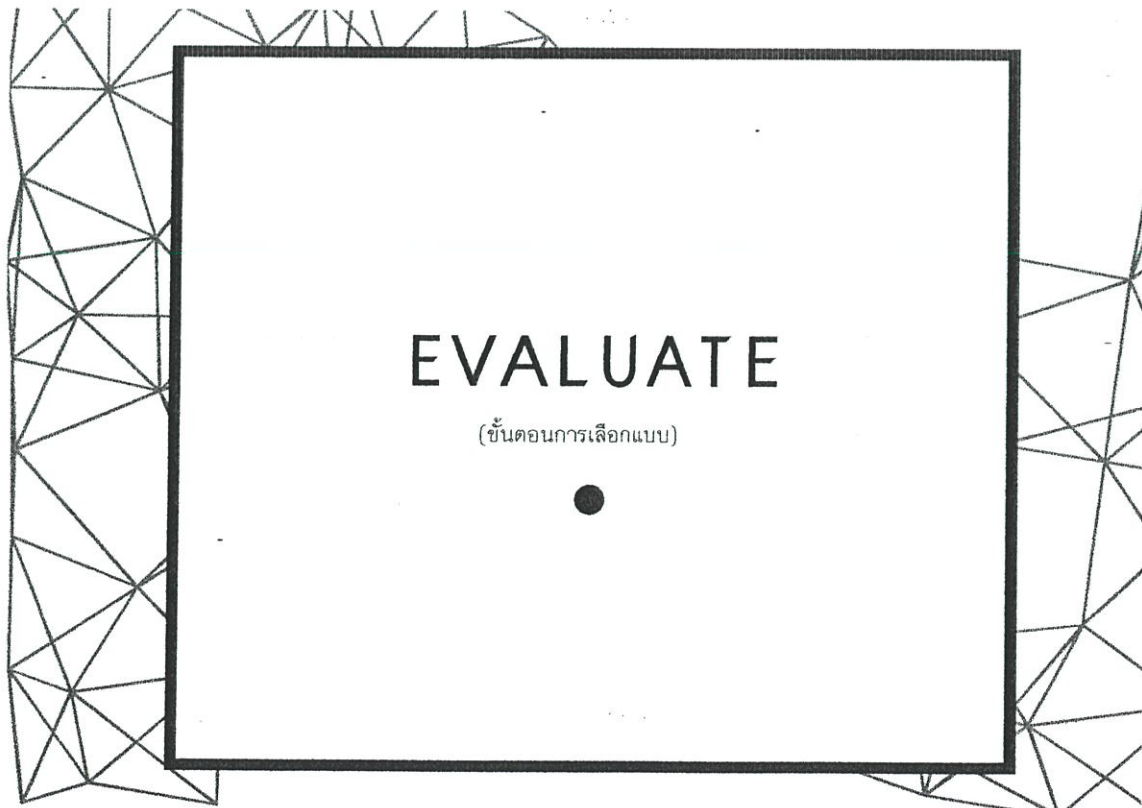
CONCEPT

SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING+DETAIL

**SKETCH
DESIGN
ROUTE 03**



ภาพที่ 217 แสดงแบบร่างในการออกแบบแนวทางที่ 3



ภาพที่ 218 แสดงหัวข้อขั้นตอนการเลือกแบบ

เงื่อนไขในการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	จุดโต๊ะ - เก้าอี้			เคาน์เตอร์ - เสาตั้งรูปไข่			สภาพแวดล้อมภายใน		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
มีความสอดคล้องกับกลุ่มผู้บริโภค และศักยภาพการแข่งขัน	4	4	3	4	3	3	4	2	3	4
สามารถตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานได้อย่างเหมาะสม	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
มีรูปแบบและมุมมองที่มีความสอดคล้องกับส่วนภาพลักษณ์ภายในเชิงสถาปัตยกรรม	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4
มีรูปแบบและมุมมองที่แปลกใหม่	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3
ความเหมาะสมของวงกลมต่อการใช้งานในโครงการ	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3
ง่ายต่อการดูแลรักษาและขนส่ง	3	2	3	3	2	3	3			
รับคอนกรีตประกอบไม่ผูกขาดกับวัสดุหรือกับกระบวนการผลิต	3	3	2	2	2	2	2			

แสดงการวิเคราะห์ที่เลือกแบบในการพัฒนาแบบร่างเพื่อเลือกแบบไปพัฒนาต่อไปในส่วนรองจุดเฟอร์นิเจอร์

จากการวิเคราะห์ข้างต้นทำให้ทราบแนวทางที่มีความเหมาะสมในด้านต่างๆที่จะนำแนวทางไปพิจารณา และลงรายละเอียดในด้านต่างๆเพื่อเข้าสู่กระบวนการนำเสนอขั้นตอนการพัฒนาแบบของจุดเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการในส่วนอื่นต่อไป ดังที่ได้วิเคราะห์และสรุปผลในข้างต้นในส่วนของจุดเฟอร์นิเจอร์หลัก และรอง รวมทั้งในส่วนของสภาพแวดล้อมภายในโครงการที่จะนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

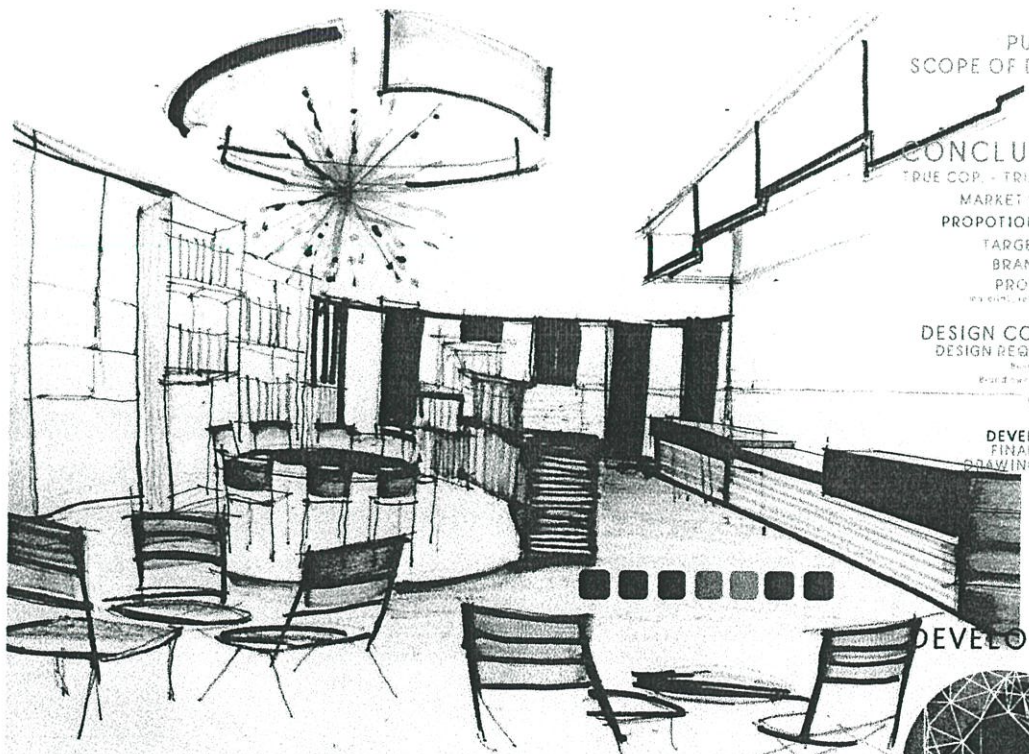
CONCLUSION
TRUE COP - TRUICOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS

CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL



ภาพที่ 219 แสดงตารางการวิเคราะห์ที่เลือกแบบ



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

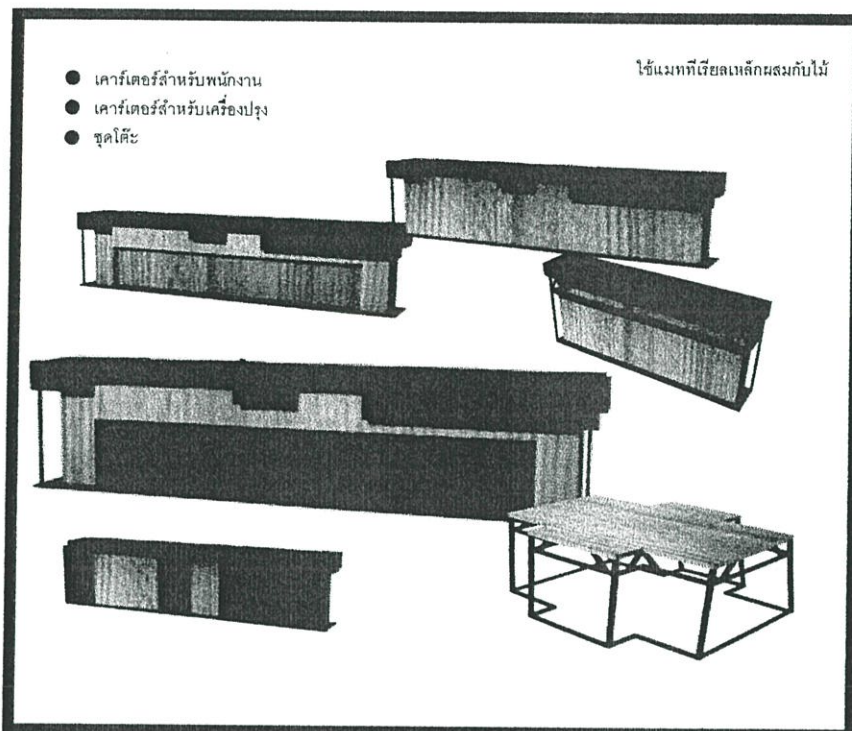
CONCLUSION
TRUE COP - TRUICOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS

CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL



ภาพที่ 220 แสดงแบบร่างที่เลือก ในแนวคิดที่ 3



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

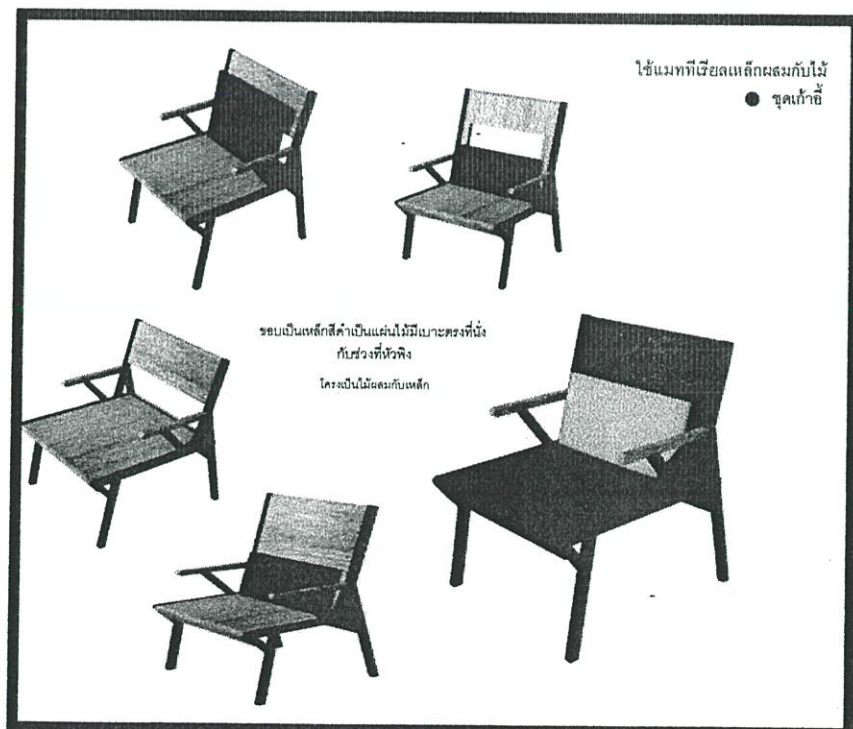
TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING - DETAIL

DEVELOPMENT



ภาพที่ 221 แสดงแบบร่างของชุดเฟอร์นิเจอร์ที่เลือก ในแนวคิดที่ 3



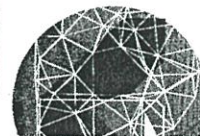
PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

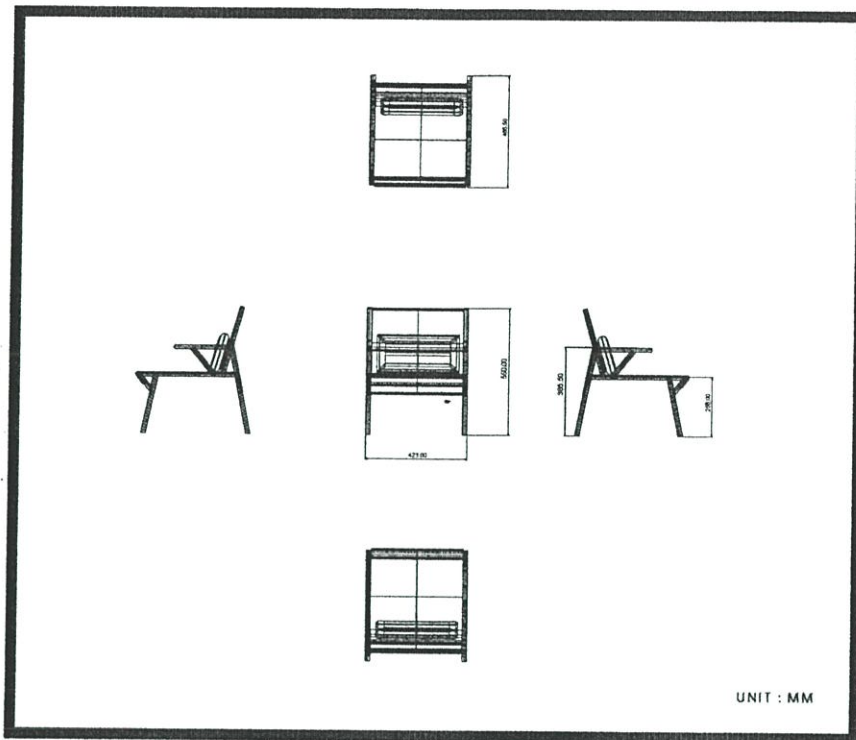
TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPOSITIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

DESIGN CONCEPT
DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING - DETAIL

DEVELOPMENT



ภาพที่ 222 แสดงแบบร่างของชุดเฟอร์นิเจอร์ที่เลือก ในแนวคิดที่ 3



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

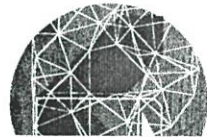
CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

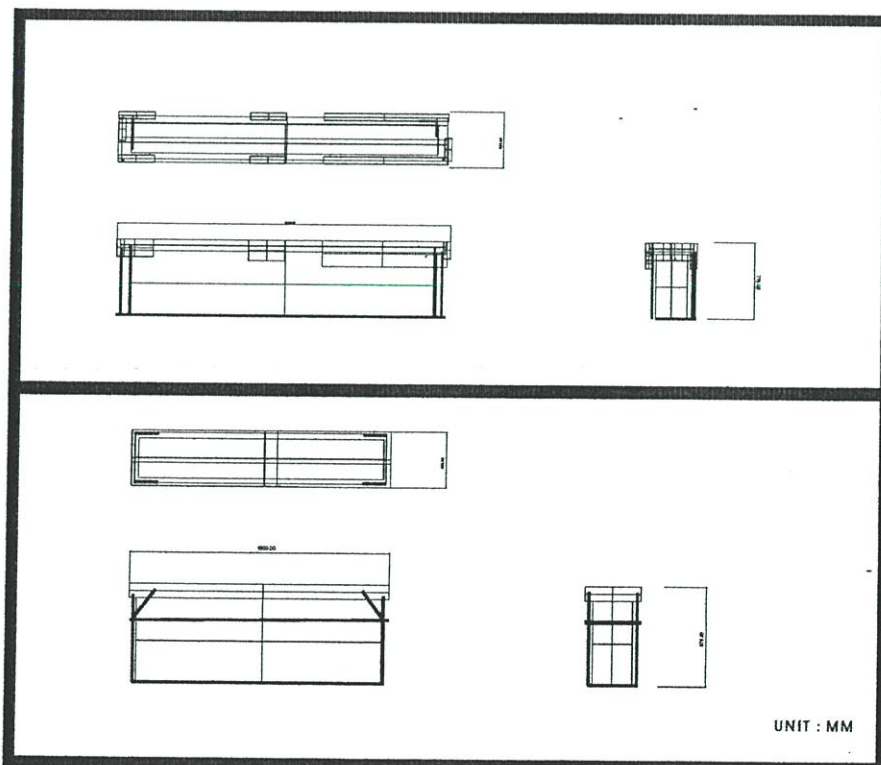
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

DEVELOPMENT



ภาพที่ 223 แสดงภาพดรออิ้งของชุดเฟอร์นิเจอร์รีโนแบบร่างที่เลือก 1



PURPOSE
SCOPE OF DESIGN

CONCLUSION

TRUE COP. - TRUECOFFEE
MARKET SEGMENT
PROPORTIONAL PLAN
TARGET GROUP
BRAND IMAGE
PRODUCTION

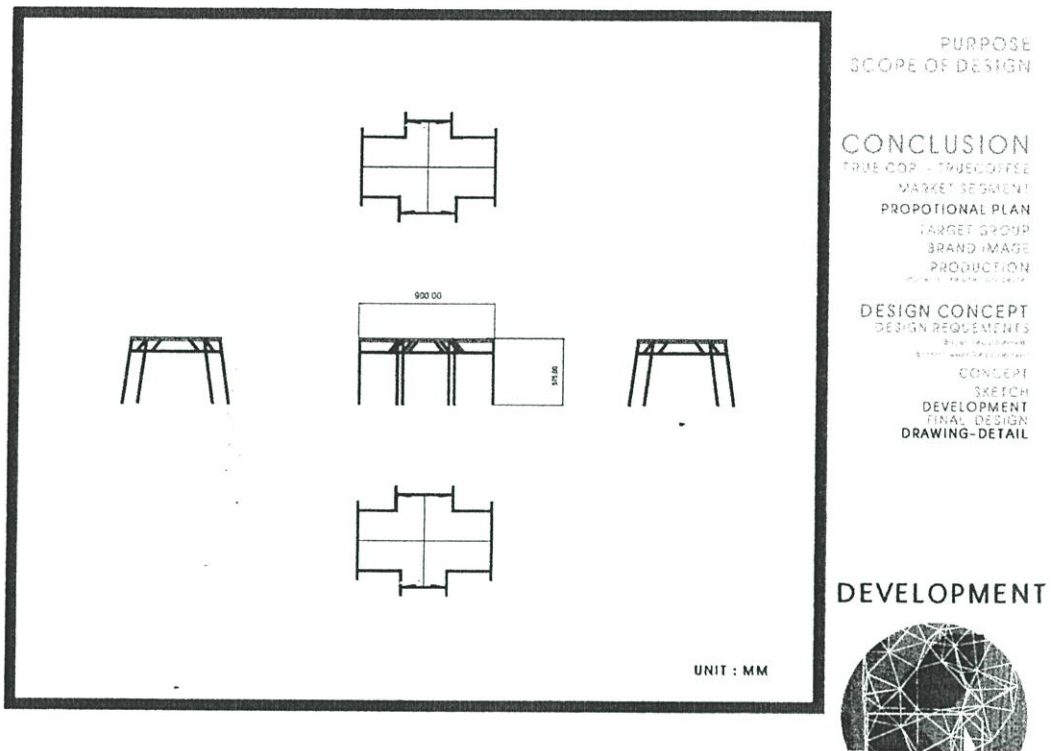
DESIGN CONCEPT

DESIGN REQUIREMENTS
CONCEPT
SKETCH
DEVELOPMENT
FINAL DESIGN
DRAWING-DETAIL

DEVELOPMENT



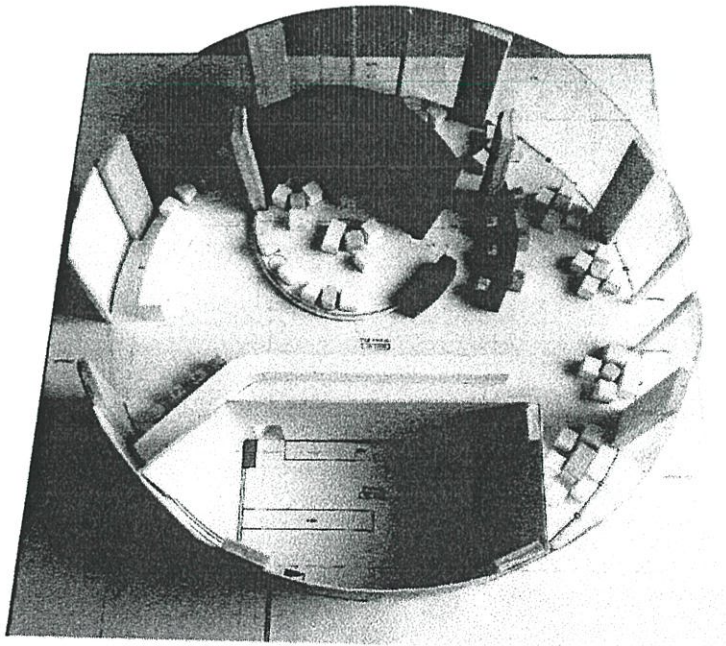
ภาพที่ 224 แสดงภาพดรออิ้งของชุดเฟอร์นิเจอร์รีโนแบบร่างที่เลือก 2



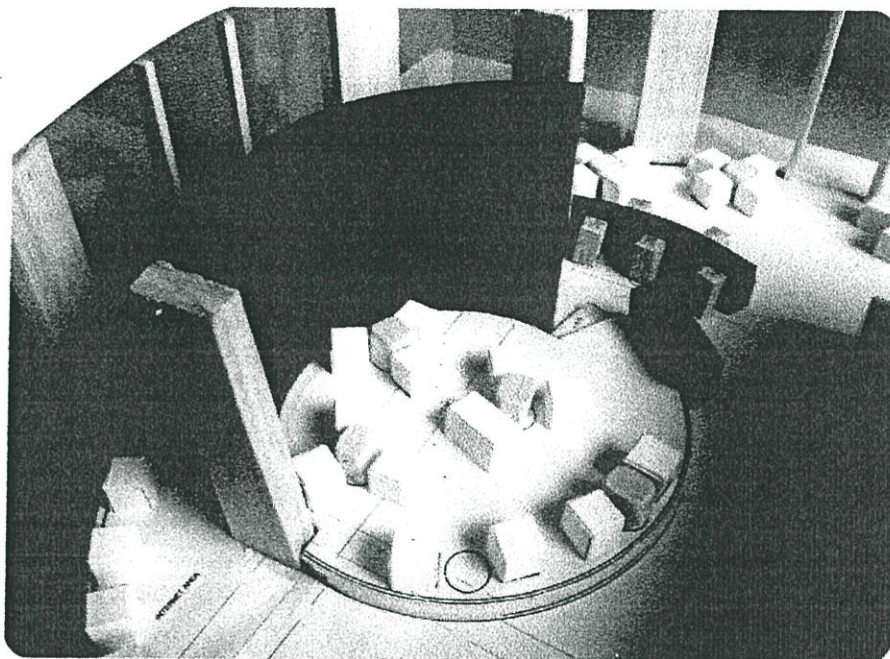
ภาพที่ 225 แสดงภาพการเขียนแบบของชุดเฟอร์นิเจอร์ในแบบร่างที่เลือก 3

3.4 นำเสนอถ่ายภาพหุ่นจำลอง (Model Study)

เป็นการนำเสนอในส่วนของหุ่นจำลองที่แสดงถึงการดูทิศทางและเส้นทาง (Circulation) ของการจัดวางภายในร้าน ในขนาดมาตราส่วน 1 : 50

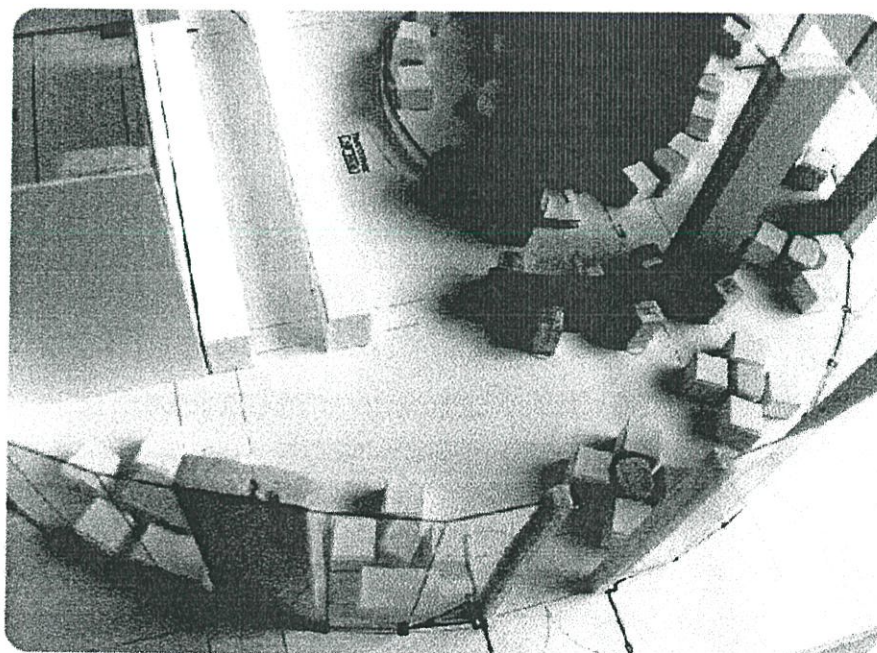


ภาพที่ 226 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองทั้งหมดมาตราส่วน 1 : 50

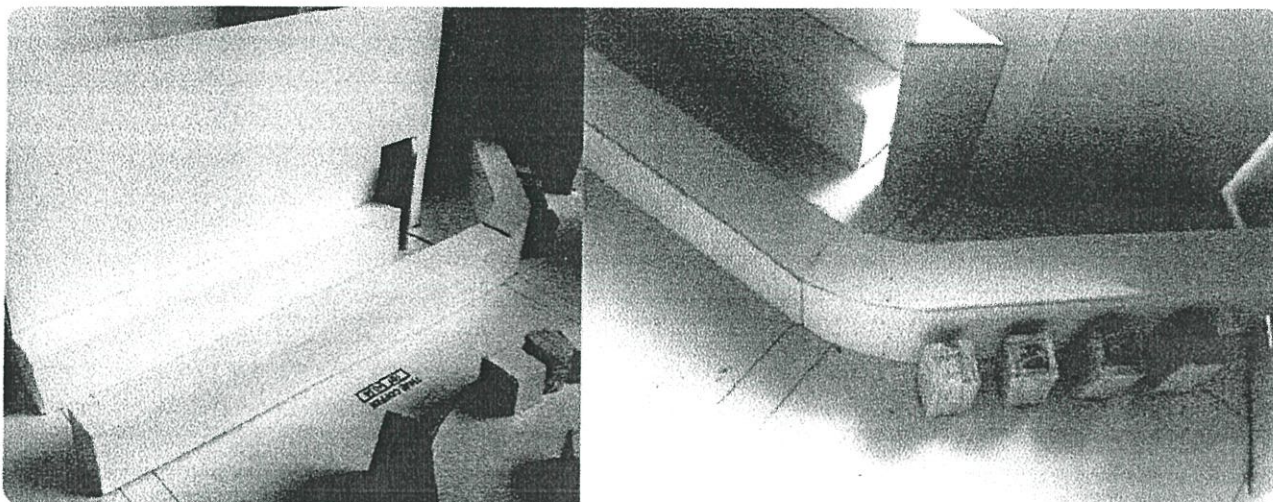


ภาพที่ 227 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองบริเวณตรงกลางภายในร้านแสดงพื้นที่บริเวณที่นั่ง

แสดงถึงการจัดวางพื้นที่บริเวณตรงกลางร้านซึ่งมีลักษณะการแบ่งพื้นที่โดยการเล่นระดับตรงบริเวณพื้นที่นั่งตรงกลางเพื่อแสดงถึงการแบ่งแยกของพื้นที่



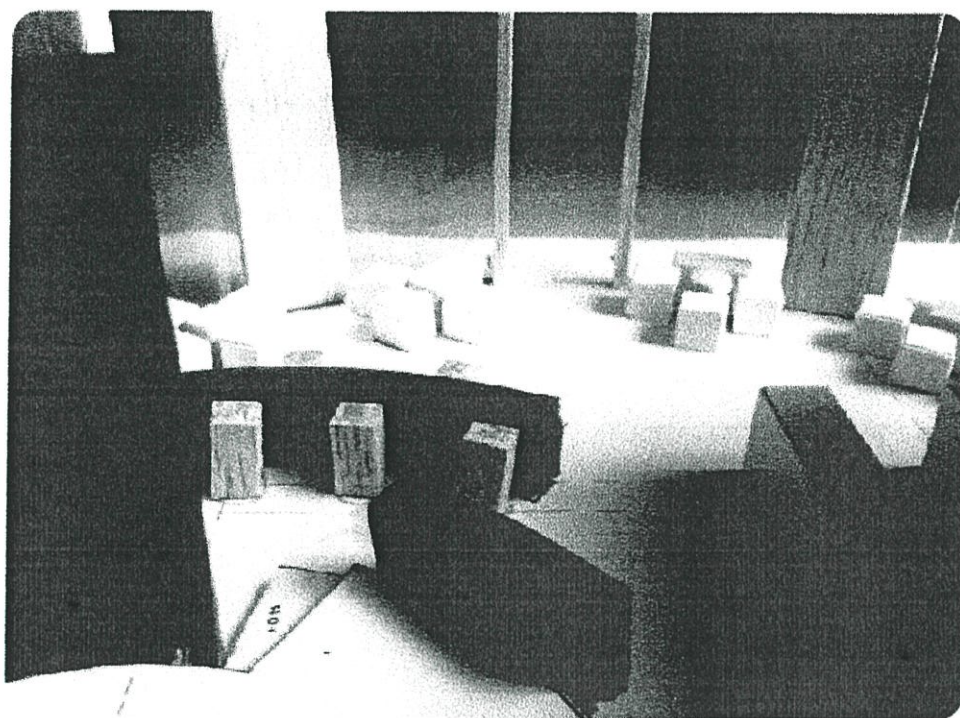
ภาพที่ 228 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองพื้นที่ด้านข้างบริเวณที่นั่ง



ภาพที่ 229 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองพื้นที่บริเวณเคอร์เตอร์ยาว และเก้าอี้บาร์



ภาพที่ 230 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองจากมุมมองประตูด้านข้าง



ภาพที่ 231 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองพื้นที่บริเวณเก้าอี้บาร์ และพื้นที่นั่งด้านข้าง



ภาพที่ 232 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองบริเวณพื้นที่ด้านหลัง

3.5 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง

1. ควรพิจารณาเรื่องมุมมองจากจุดต่างๆ และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในร้าน
2. การร่างแบบควรให้เห็นภาพลักษณะเชิงสีสรรที่จะใช้
3. ควรให้ความสำคัญกับรายละเอียดของเฟอร์นิเจอร์ให้มากขึ้น
4. ทบทวนการร่างแบบใหม่ให้สอดคล้องกับแนวทางการออกแบบ

บทที่ 4

การนำเสนอผลงานออกแบบ

การนำเสนอผลงานออกแบบในขั้นตอนสุดท้ายของการออกแบบ ที่มาของการออกแบบ แนวความคิด แรงบันดาลใจในการออกแบบ แสดงการใช้งาน ประโยชน์ใช้สอยในรูปแบบต่างๆ วิธีการประกอบและ การติดตั้ง ภาพบรรยากาศของผลงาน ตลอดจนภาพถ่ายผลงานต้นแบบ รวมไปถึง ทุนจำลองของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ โดยแบ่งเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- 4.1 การวิเคราะห์และสรุปผลในการออกแบบ
- 4.2 ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองาน
- 4.3 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง
- 4.4 ภาพถ่ายผลงานจริง
- 4.5 แบบสั่งงาน

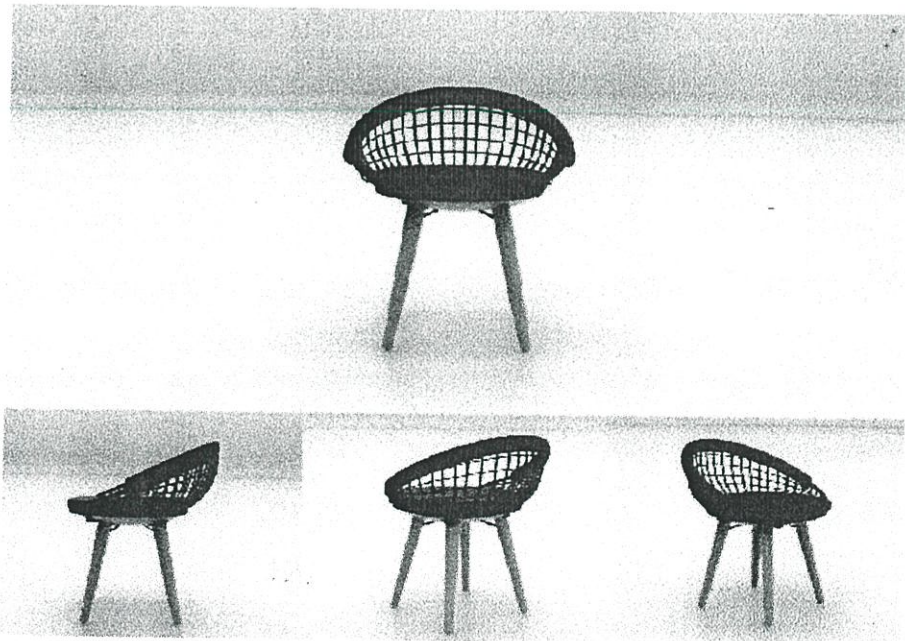
4.1 การวิเคราะห์และสรุปผลในการออกแบบ

โดยขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น ทำให้ได้ รับข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจ วิทยานิพนธ์ในขั้นตอนแบบร่าง จนมาถึงขั้นการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย โดยจะมีการพัฒนาในส่วนของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ได้แก่ เก้าอี้ เก้าอี้บาร์ โต๊ะ เฟอร์นิเจอร์ปรุง และเฟอร์นิเจอร์ยาว ตามลำดับ

- **เก้าอี้ และเก้าอี้บาร์** ได้ทำการประยุกต์ดัดแปลงมาจากลักษณะโลโก้ที่ใช้นำมาเป็นเอกลักษณ์ในการออกแบบซึ่งแสดงถึงลักษณะของเส้นที่สานต่อเชื่อมโยงกัน ซึ่งจากรูปแบบต่างๆ จึงนำมาสรุปได้แบบที่มีลักษณะเป็นวงกลมและมีเส้นสานรอบตัวเก้าอี้ พร้อมทั้งการใช้วัสดุที่มีการผสมผสานกันหลากหลายชนิด ได้แก่ ไม้ เหล็ก และหนัง นำมาผสมผสานในการออกแบบ



ภาพที่ 233 แสดงรูปแบบเก้าอี้ในขั้นตอนสุดท้าย



ภาพที่ 234 แสดงรูปแบบเก้าอี้ในขั้นตอนสุดท้าย

ส่วนในรูปแบบของเก้าอี้บาร์จะมีลักษณะเดียวกันแต่จะทำการยึดเก้าอี้ที่ช่วงขาเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและคงทนต่อการใช้งานนอกเหนือจากส่วนที่ยึดของเหล็ก

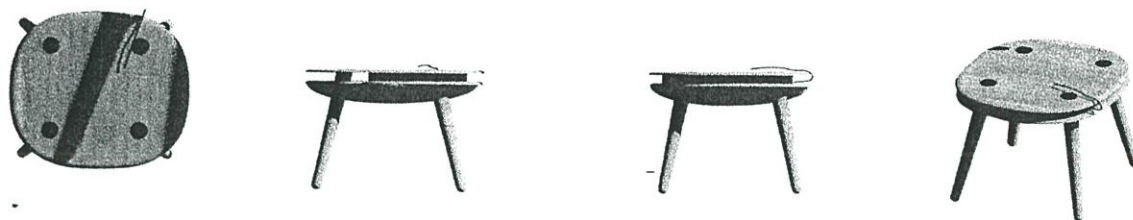


ภาพที่ 235 แสดงรูปแบบเก้าอี้บาร์ในขั้นตอนสุดท้าย

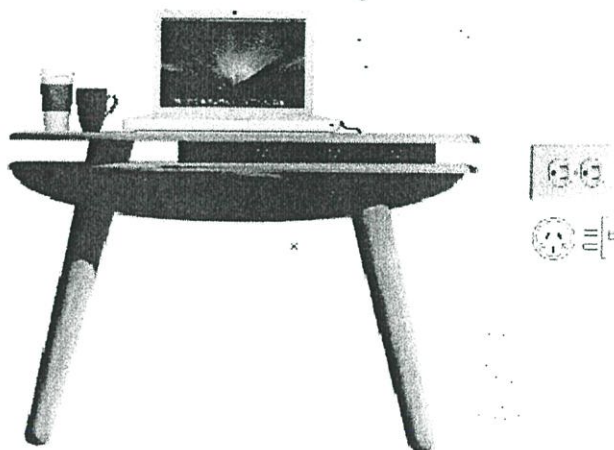


ภาพที่ 236 แสดงรูปแบบเก้าอี้บาร์ในขั้นตอนสุดท้าย

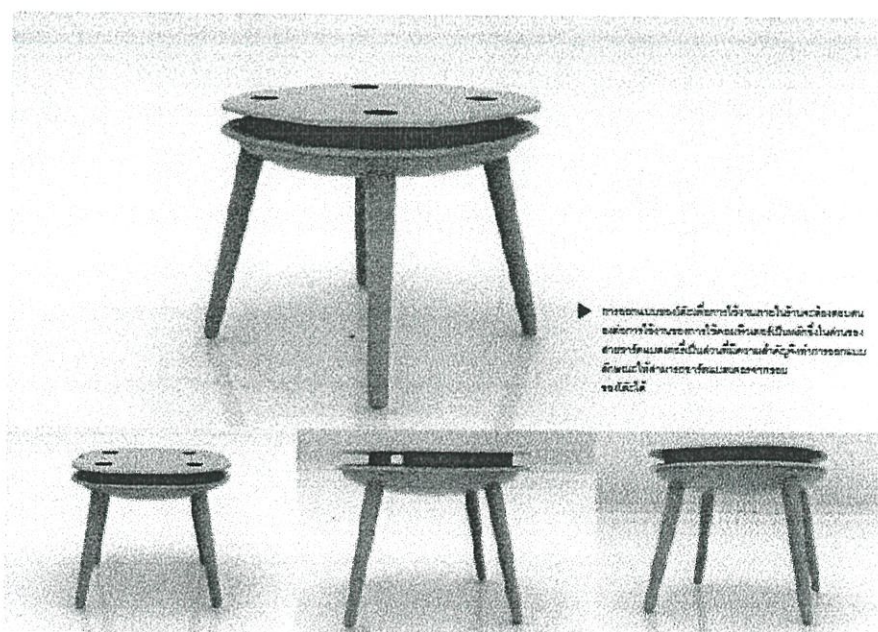
- โต๊ะ ในส่วนการออกแบบของโต๊ะเพื่อการใช้งานภายในร้านสำหรับการนั่งรับประทานอาหาร ดื่มกาแฟ และารใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา



ภาพที่ 237 แสดงรูปแบบโต๊ะในขั้นตอนสุดท้าย

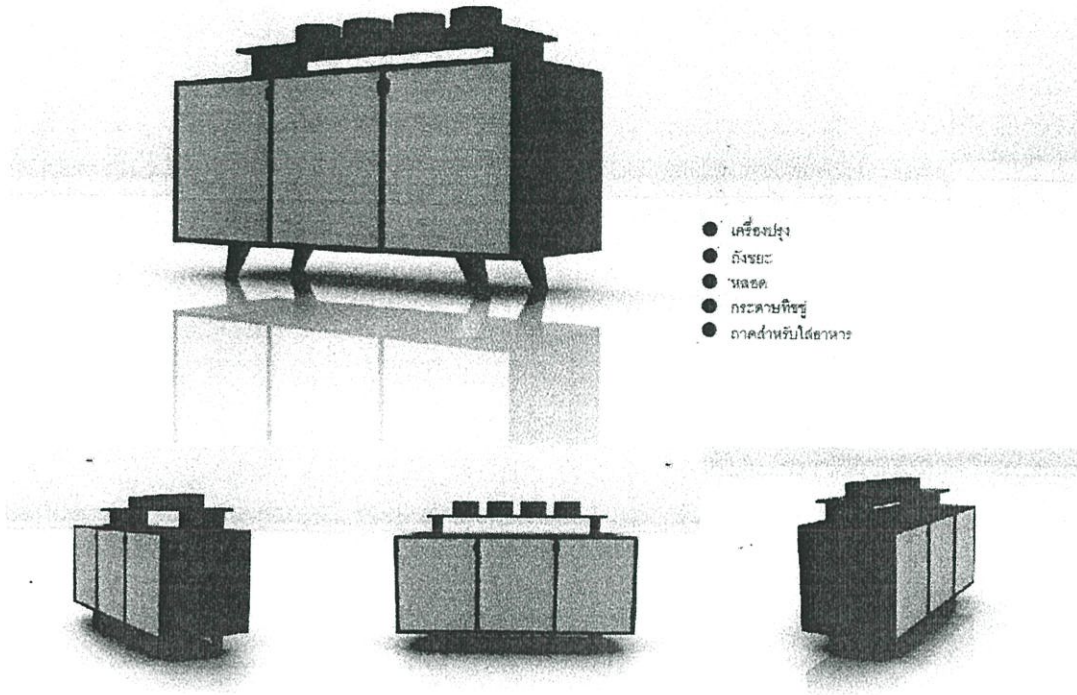


ภาพที่ 238 แสดงรูปแบบการใช้งานโต๊ะ



ภาพที่ 239 แสดงรูปแบบโต๊ะในขั้นตอนสุดท้าย

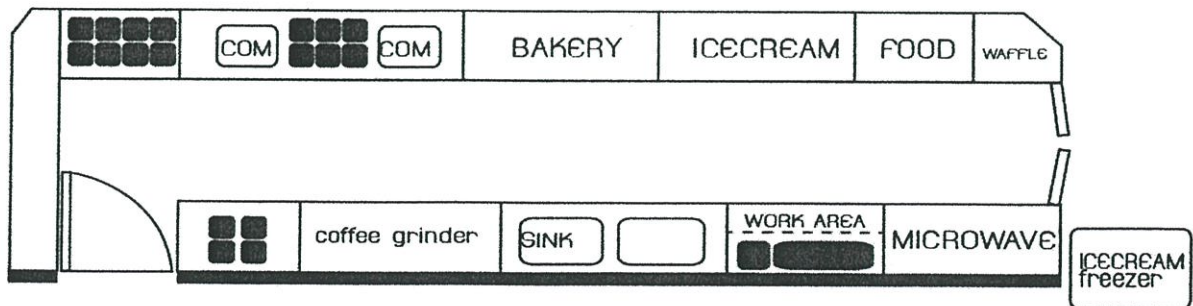
- เคาเตอร์ปรุง สำหรับการใช้งานของผู้มาใช้บริการในการใช้งานต่างๆ ได้แก่ เครื่องปรุง ถังขยะ หลอด กระดาษทิชชู ถาดสำหรับใส่อาหาร



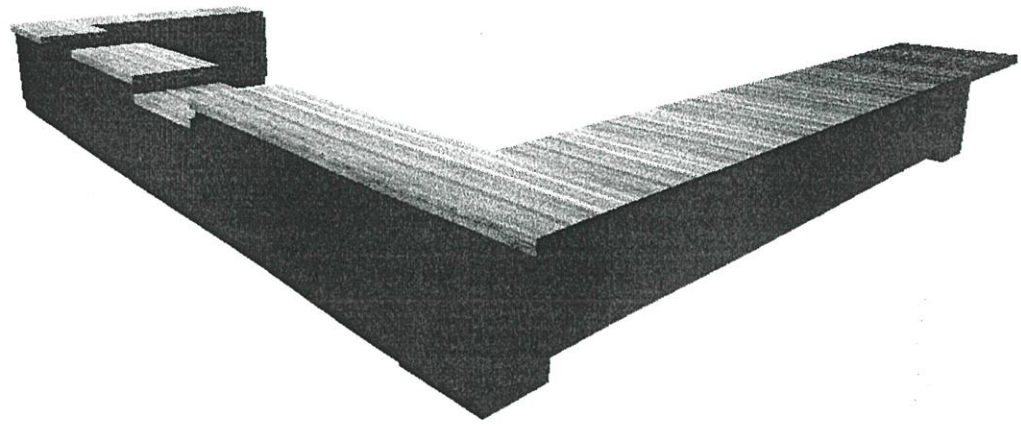
ภาพที่ 240 แสดงรูปแบบเคาเตอร์ปรุงในชั้นตอนสุดท้าย

- เคาเตอร์ยาว เป็นส่วนสำหรับให้บริการลูกค้า และพื้นที่สำหรับพนักงาน โดยประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ ได้แก่

- ทำกาแฟด้วยเครื่องบดกาแฟ
- ล้างทำความสะอาด
- ทำไอศกรีม
- ทำวaffle
- อุ้่นอาหาร
- คิดราคาสินค้า



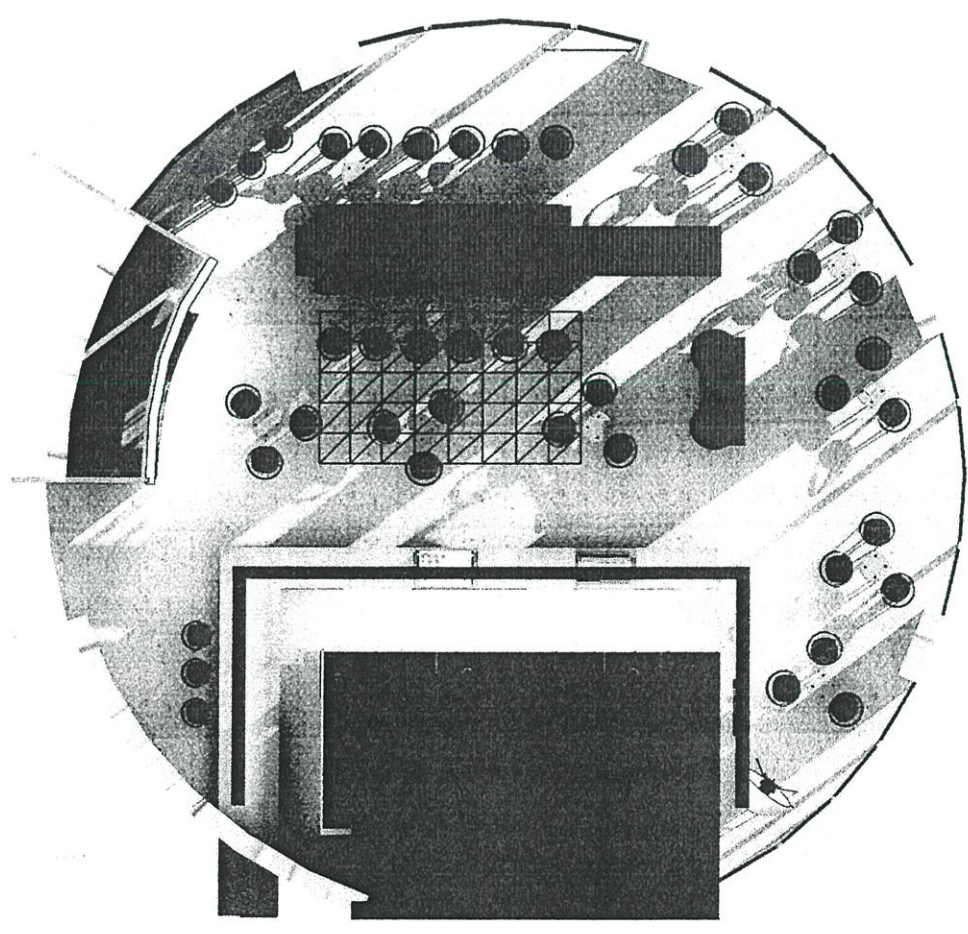
ภาพที่ 241 แสดงกิจกรรมต่างๆสำหรับเคาเตอร์



ภาพที่ 242 แสดงรูปแบบเคาเตอร์ยาวในขั้นตอนสุดท้าย

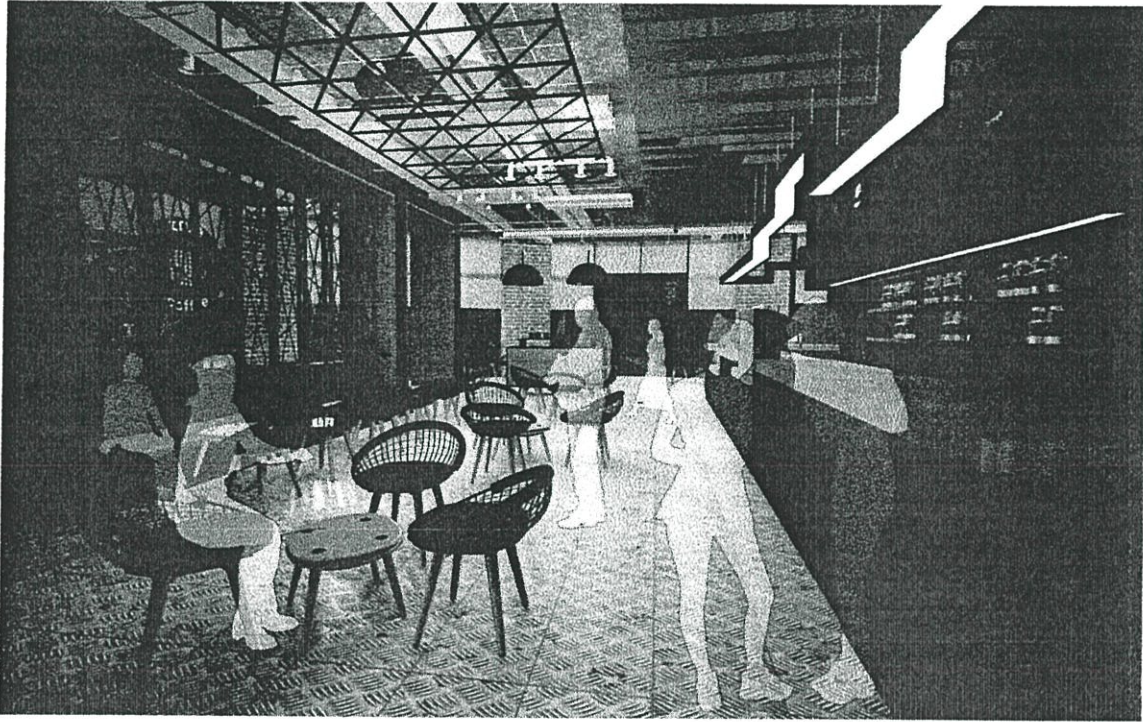
ซึ่งออกแบบให้พื้นที่ด้านข้างเป็นพื้นที่สำหรับบาร์ซึ่งสามารถนั่งทำกิจกรรมได้

นอกเหนือจากการออกแบบในส่วนของเฟอร์นิเจอร์แล้ว ยังเพิ่มเติมไปในส่วนของการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในร้านโดยใช้เอกลักษณ์มาเป็นจุดเด่นในการออกแบบสภาพแวดล้อม



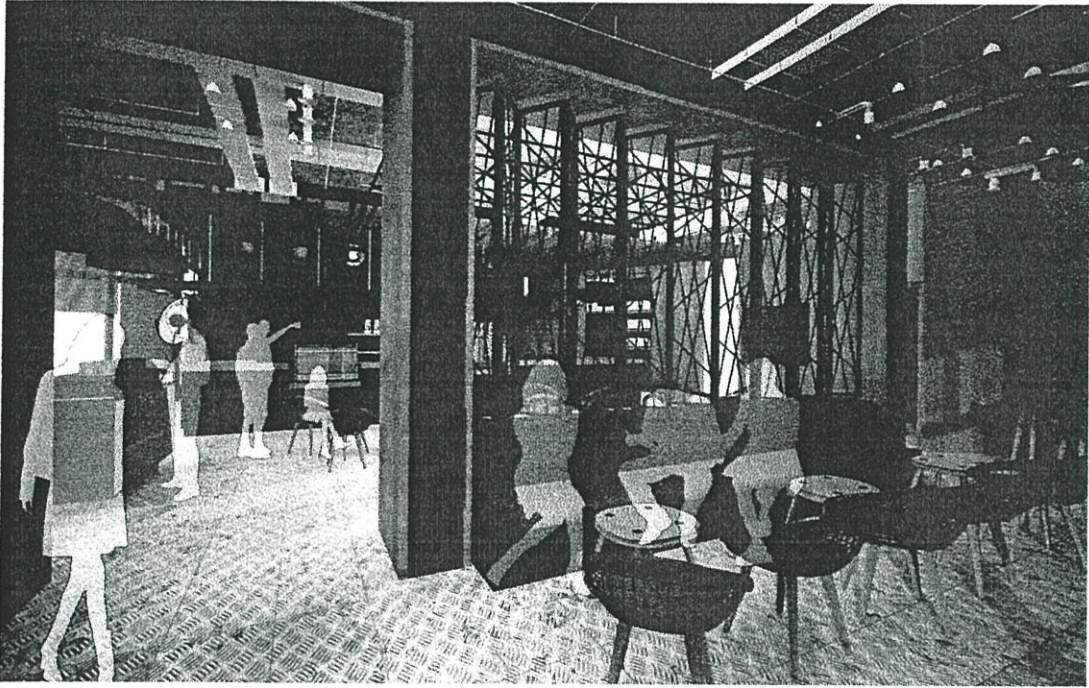
ภาพที่ 243 แสดงรูปแบบแผนผังในโครงการในขั้นตอนสุดท้าย

โดยทำการออกแบบให้บริเวณตรงกลางมีลักษณะเป็นที่บังสายตา (partition) แต่ยังคงรูปแบบของเอกลักษณ์ที่ใช้เป็นจุดเด่นภายในร้านและ นอกจากนี้ตามผนังยังทำเป็นที่วางหนังสือ สำหรับการหยิบใช้อ่านได้ทั่วไปไม่ยุ่งยากสำหรับการใช้งาน

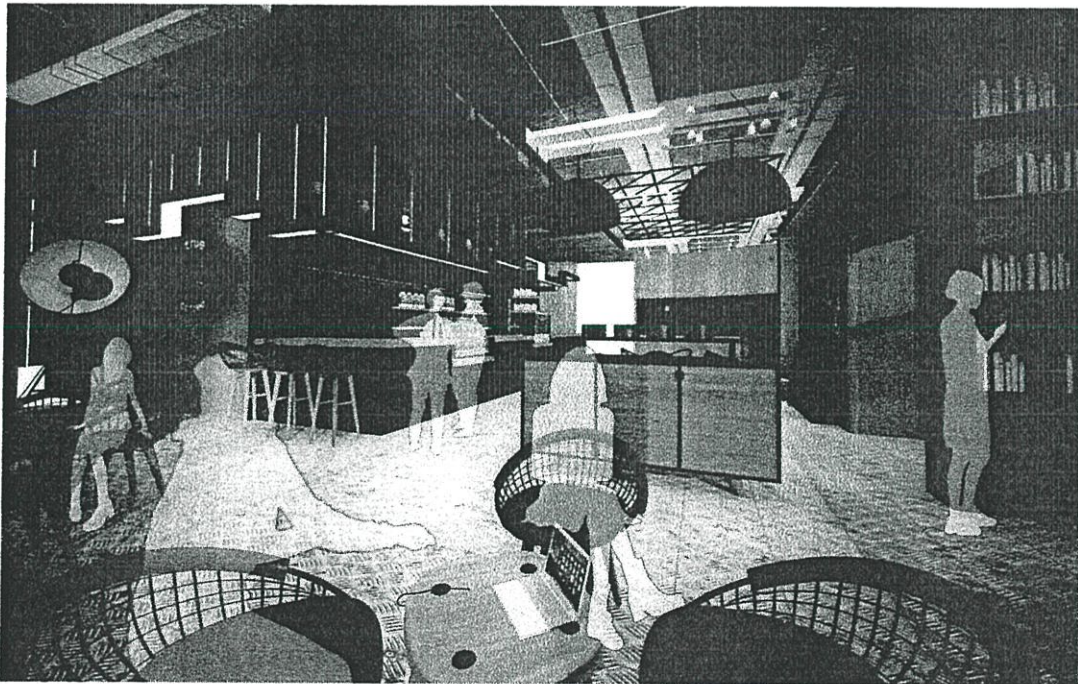


ภาพที่ 244 แสดงรูปแบบสภาพแวดล้อมจากทางเข้าที่ 1 ภายในห้างสรรพสินค้า

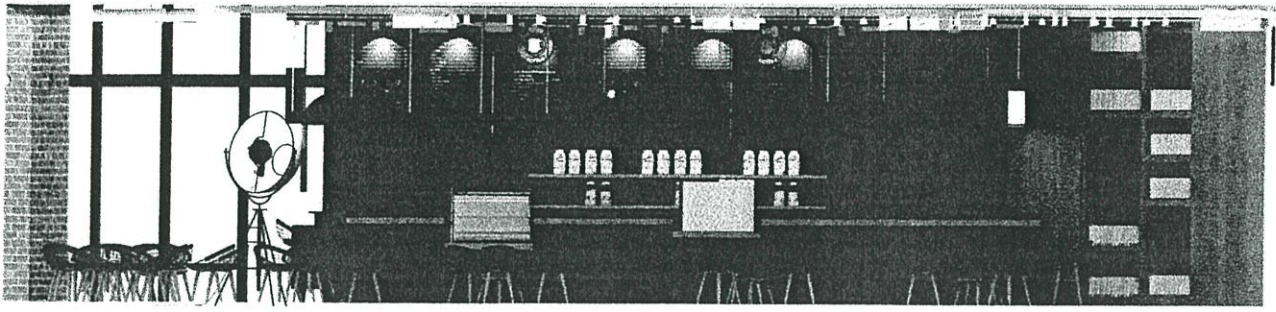
พื้นที่บริเวณตรงกลางมีโซฟายาว และชุดเฟอร์นิเจอร์ เป็นกลุ่มๆ เพื่อคงแนวความคิดการส่งออกถึงความเป็นการร่วมกัน (convergen lifestyle) สำหรับเคาเตอร์สำหรับปรุง จะอยู่พื้นที่บริเวณตรงกลางมีลักษณะแบ่งแยกพื้นที่ในการใช้งาน (space) โดยการไว้โคมไฟห้อยลงมา เพื่อให้เกิดการแบ่งแยกพื้นที่ได้ชัดเจนขึ้น



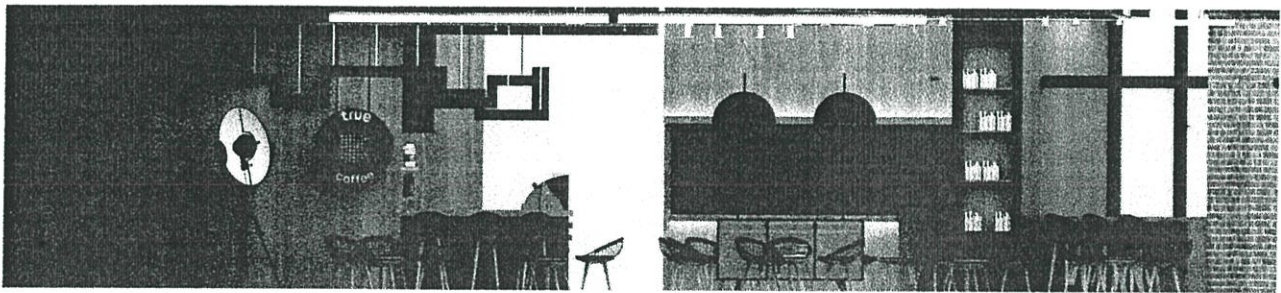
ภาพที่ 245 แสดงรูปแบบสภาพแวดล้อมจากทางเข้าที่ 2 ด้านข้าง



ภาพที่ 246 แสดงรูปแบบสภาพแวดล้อมจากทางเข้าที่ 3 ด้านหน้าติดถนน



ภาพที่ 247 แสดงรูปแบบด้านหน้ามองเข้าหาเคาเตอร์ยาว



ภาพที่ 248 แสดงรูปแบบด้านหน้าเมื่อมองเข้าทางประตูที่ 2 ด้านข้างของร้าน

แสดงลักษณะรูปด้านจากทั้งสองฝั่งประตูทางเข้า ซึ่งจากภาพแรกแสดงให้เห็นถึงลักษณะการมองเข้าไปยังเคาน์เตอร์ทรูคอฟฟี่ ซึ่งทำให้เห็นถึงลักษณะของสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นทั้งหมด ตั้งแต่ชุดโต๊ะ เก้าอี้ ไปจนถึงการตกแต่งลักษณะโคมไฟ บริเวณด้านบนบนเคาน์เตอร์ และชั้นหนังสือบริเวณด้านข้างของเคาน์เตอร์ยาว

รูปด้านภาพที่สองแสดงถึงลักษณะการมองเข้าไปภายในร้านจากประตูด้านข้างอาคาร ซึ่งทำให้เห็นถึงการจัดวางชุดโต๊ะเก้าอี้ เคาน์เตอร์สำหรับชำระเงินของทรูด้านใน ชั้นวางหนังสือ เคาน์เตอร์ยาวด้านข้าง และเก้าอี้บาร์

4.2 ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองาน

จะนำเสนอในส่วนของภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองานซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาในส่วนของเริ่มแรกของโครงการ เช่น ขอบเขตของการออกแบบ จนถึงการพัฒนาในส่วนของคุณภาพเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ได้แก่ เก้าอี้ เก้าอี้บาร์ โต๊ะ เคอร์เตอร์ปรุง เคอร์เตอร์ยาว และสภาพแวดล้อมโดยรวม ไปจนถึงแบบในขั้นตอนสุดท้าย



ภาพที่ 249 แสดงหัวข้อโครงการออกแบบ

SCOPE OF DESIGN

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHP
CHANIDA KHONGSERM 51020156

▶ ส่วนบริการลูกค้า

- ชุดโต๊ะ - เก้าอี้ 1 ชุด ประกอบด้วย โต๊ะ 1 ตัว และเก้าอี้ 2-4 ตัว

โดยรองรับพฤติกรรมการใช้งานต่างๆ ดังนี้

- การนั่งรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม
- การใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา (notebook) และอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ
- กิจกรรมสันทนาการต่าง เช่น นั่งฟังเพลง เล่นอินเตอร์เน็ต อ่านหนังสือ

การสร้างสรรค์แบบกลุ่ม

- เฟอร์นิเจอร์ในส่วนเครื่องปรุง-ตั้งชยะ และอุปกรณ์การบริการต่างๆสำหรับลูกค้า เช่น

หลอด กระดาษทิชชู

สำหรับผู้มาใช้บริการ

▶ ส่วนให้บริการลูกค้า

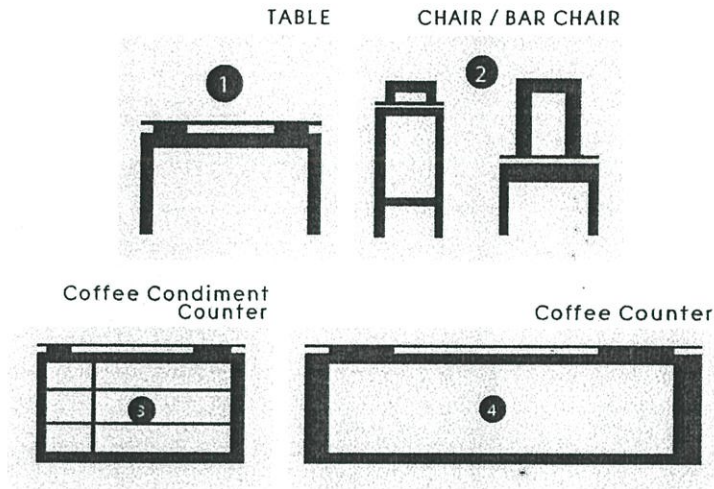
- ออกแบบเคอร์เตอร์สำหรับส่วนปรุง เพื่อวางอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ทั่วไป ได้แก่ เครื่องปั่นน้ำแข็ง

เตาอบไฟฟ้า, เครื่องปรุงสำหรับพนักงาน, อุปกรณ์สำหรับชงเครื่องดื่ม

- ออกแบบเคอร์เตอร์ส่วนที่ติดตั้งอ่างล้าง ตู้เก็บของ และส่วนแสดงสินค้า

ภาพที่ 250 แสดงขอบเขตของโครงการ

SCOPE OF DESIGN

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51620156

ภาพที่ 251 แสดงภาพขอบเขตของโครงการ

SCOPE OF DESIGN

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51620156

- ▶ โครงการเสนอแนะการออกแบบสำหรับพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนด์คิงซ็อบโดยนำเสนอการออกแบบในส่วนบริการลูกค้า และส่วนให้บริการ ในรูปแบบใหม่ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่เน้นเทคโนโลยี และความนำสมัยในการให้บริการ
- ▶ โครงการเสนอแนะการออกแบบสำหรับพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนด์คิงซ็อบโดยนำเสนอการออกแบบในส่วนบริการลูกค้า และส่วนให้บริการ ในรูปแบบใหม่ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่เน้นเทคโนโลยี และความนำสมัยในการให้บริการ
- ▶ เป็นโครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ต่างๆภายในพื้นที่ให้บริการทรูคอฟฟี่ในศูนย์บริการทรูแบรนด์คิงซ็อบที่นำเอกลักษณ์ร่วม (Corporate Identity) โดยการนำตราสัญลักษณ์ สี และกราฟิกของทางร้านมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ
- ▶ ออกแบบลักษณะสภาพแวดล้อมของร้านให้มีลักษณะเป็นมาตรฐานเดียวกันที่มีเอกลักษณ์ที่ชัดเจน
- ▶ ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งานต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงโครงสร้างและขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับสรีระของมนุษย์(Ergonomic)เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายขณะใช้งาน
- ▶ ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ระบบการผลิต ที่มีมาตรฐานเดียวกันและเชื่อมต่อเทคโนโลยีการผลิตในประเทศ

ภาพที่ 252 แสดงขอบเขตของโครงการ

“ ทรูคอฟฟี่ ”

วิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุค
เทคโนโลยีที่มีผู้คนใช้ชีวิตอย่างอิสระ และ
มีอิสระที่จะค้นหา
ความเป็นตัวเองได้เป็นอย่างดี
วิถีชีวิตที่ผสมผสานระหว่าง เทคโนโลยี และ
วิถีชีวิตที่เรียบง่าย ทำให้ทรูคอฟฟี่
กลายเป็นแบรนด์ที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง
ในปัจจุบัน

Convergent Lifestyle

TRUECOFFEE

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHP
CHANIDA KHONGSRI 51020156



โดยแนวคิดหลักคือความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีและศูนย์
รวมวิถีความทันสมัย *Convergent Lifestyle*
ทรูคอฟฟี่จึงถือเป็นแหล่งพบปะของผู้คนมากมาย
และกลายเป็นภาพลักษณ์ที่สำคัญให้กับทรู

ด้วยพฤติกรรมและเทคโนโลยี ที่มีเข้ามา
และเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆตามกระแสสังคม
จึงทำให้ต้องมีการ
ปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์ให้ทันสมัยอย่างค้องเนื่อง.....

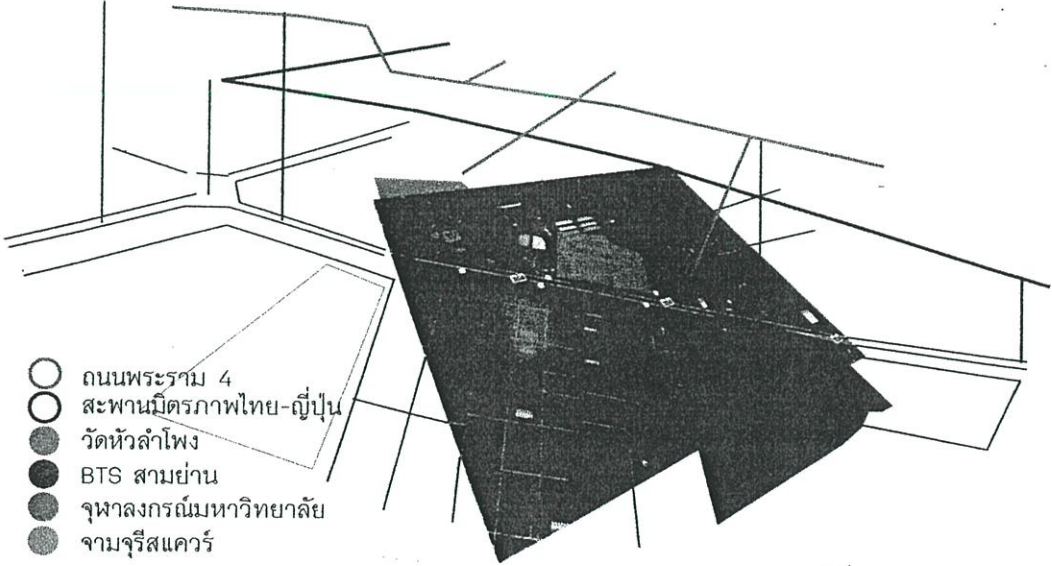
.....ที่มาจากโครงการ

ภาพที่ 253 แสดงที่มาของโครงการ

การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งด้านกายภาพ
**TRUE COFFEE
JAMJUREE SQUARE**

TRUECOFFEE

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHP
CHANIDA KHONGSRI 51020156



ภาพที่ 254 แสดงกรศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งด้านกายภาพ

TRUECOFFEE

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHAMIDA KHONGSRI 51020156

การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งด้านกายภาพของทรคอฟฟี่ สาขาจามจุรีสแควร์

การศึกษาและวิเคราะห์สภาพที่ตั้งด้านกายภาพของร้าน

พื้นที่อาคารสาธารณะ ได้แก่ ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ จามจุรีสแควร์

ตั้งอยู่ใจกลางเมือง สะดวกแก่การคมนาคม เป็นศูนย์กลางในหลายๆด้าน

เช่น การค้า การศึกษา

พื้นที่บริเวณนี้ยังเป็นสถานที่รวมตัวของกลุ่มผู้มาใช้บริการ

กลุ่มเป้าหมายที่สำคัญของร้าน

เน้นลูกค้านักศึกษา - วัยทำงาน

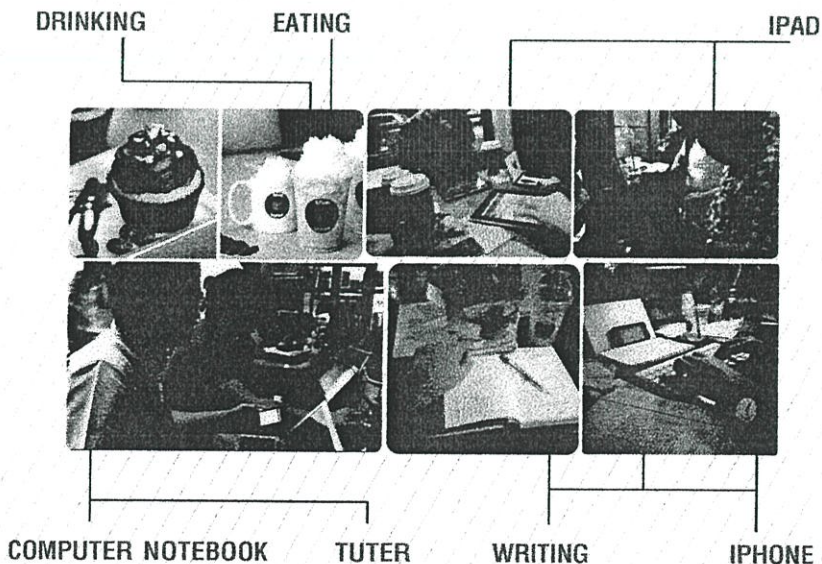
จากการวิเคราะห์จะพบว่าสิ่งที่ต้องคำนึงในการออกแบบ
คือจะต้องสอดคล้องกับรูปแบบชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย

ภาพที่ 255 แสดงการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งด้านกายภาพ

FINAL DESIGN

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHAMIDA KHONGSRI 51020156

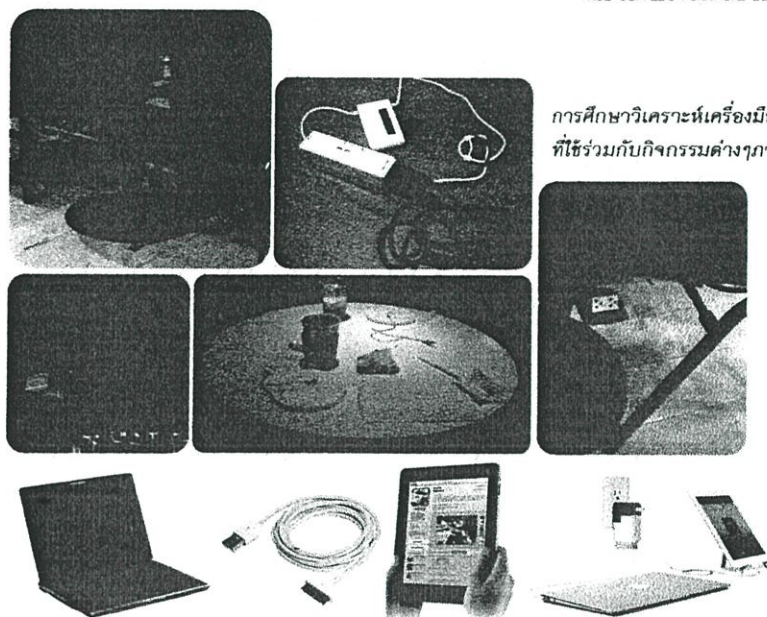
การศึกษาวิเคราะห์กิจกรรมที่ทำภายในโครงการ



ภาพที่ 256 แสดงการศึกษาวิเคราะห์กิจกรรมที่ทำภายในโครงการ

FINAL DESIGN

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHP
CHANIDA KHONGSRI 51020156



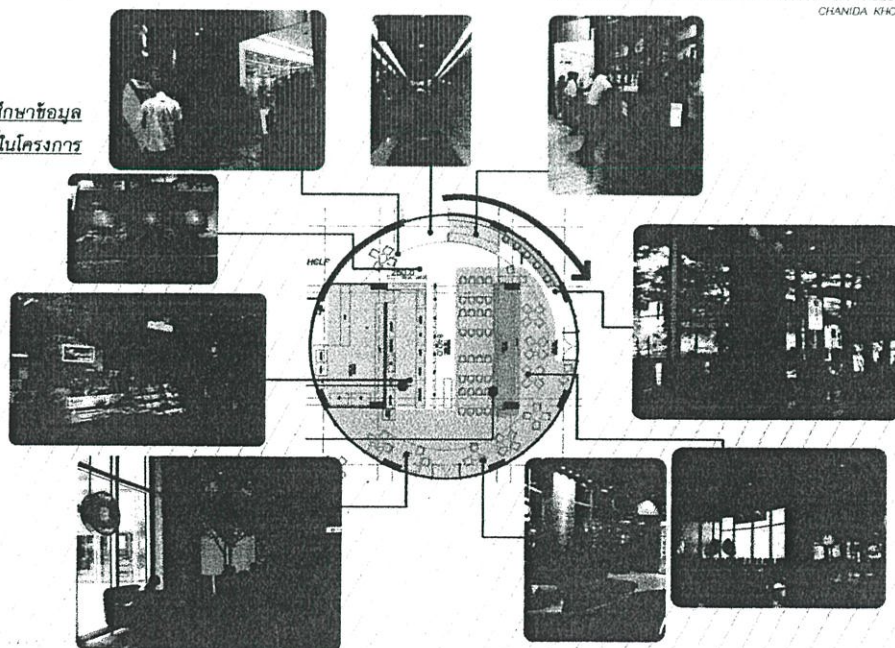
การศึกษาวิเคราะห์เครื่องมือ-อุปกรณ์
ที่ใช้ร่วมกับกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ

ภาพที่ 257 แสดงการศึกษาวิเคราะห์กิจกรรมที่ทำภายในโครงการ

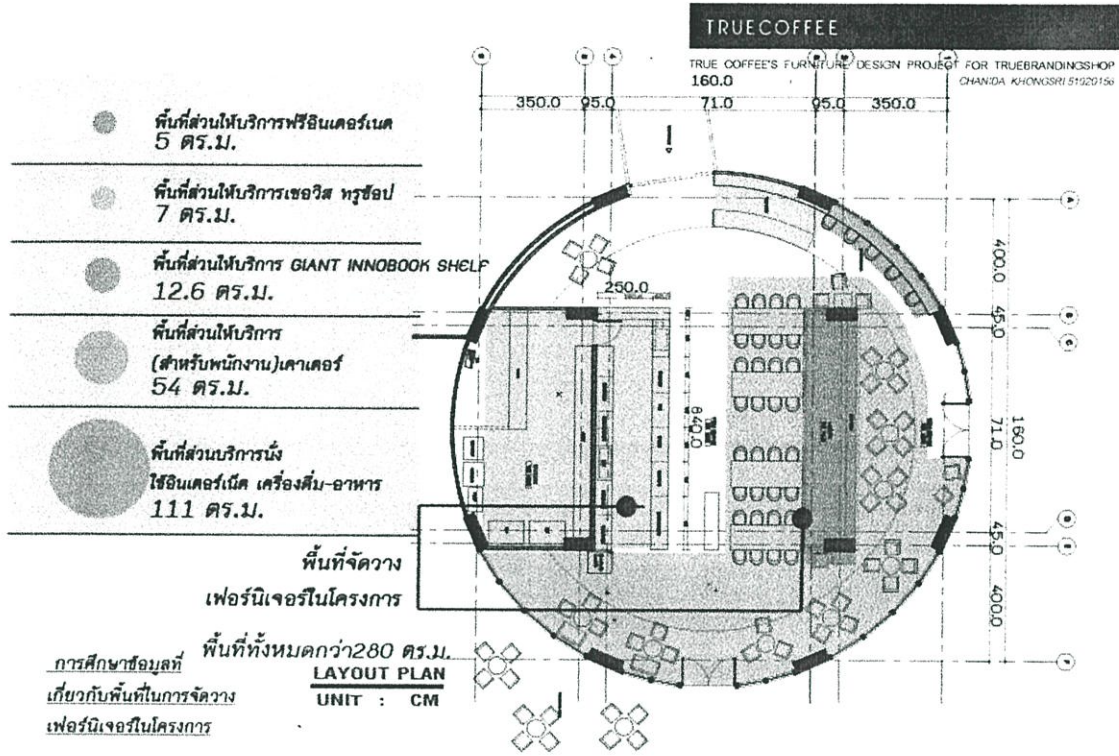
TRUECOFFEE

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHP
CHANIDA KHONGSRI 51020156

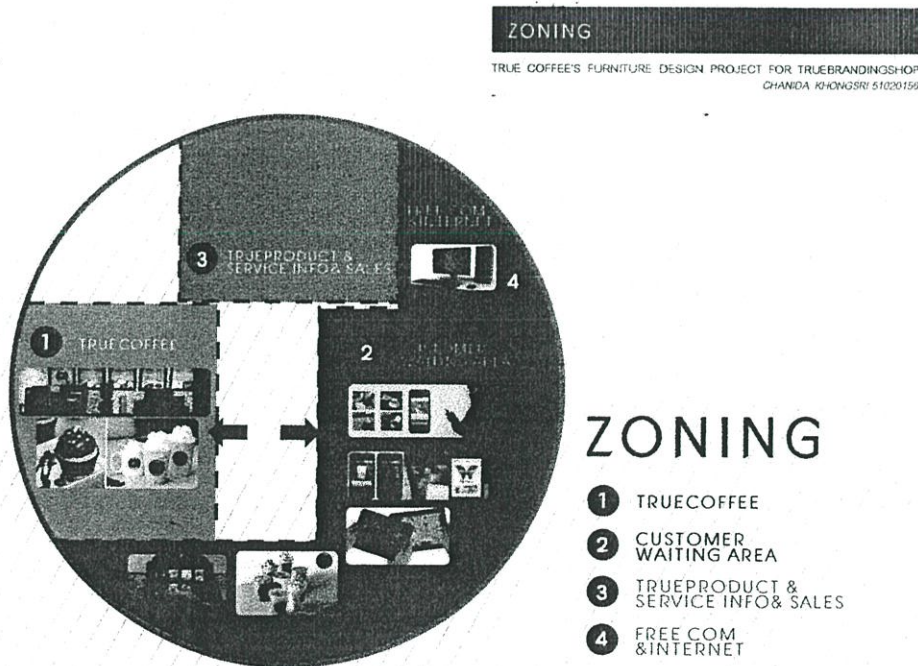
การศึกษาข้อมูล
เกี่ยวกับพื้นที่ในโครงการ



ภาพที่ 258 แสดงการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ในโครงการ



ภาพที่ 259 แสดงแผนผังรูปแบบดิมภายในโครงการ



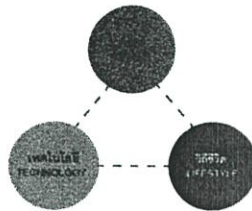
ภาพที่ 260 แสดงการจัดแบ่งโซนภายในโครงการ

CONCEPT DESIGN

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHP
CHANIDA KHONGSRI 51020156

กรอบแนวคิดวิธีการออกแบบ

รูปแบบดั้งเดิม เป็นธุรกิจที่รวบรวมความหลากหลายในการให้บริการใช้ทุกรูปแบบและมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ ที่ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และมีความทันสมัยในตัวเอง เพื่อที่จะสร้างโอกาสในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญ ให้กลายเป็นไอซีที เดสทินเนชัน (ICT Destination) รองรับไลฟ์สไตล์ของคนรุ่นใหม่มากขึ้น เนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคยุคใหม่เป็นการใช้ชีวิตในยุคออนไลน์ที่เชื่อมโยงชีวิต งาน และความบันเทิงเข้าด้วยกันโดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย



ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ กาแฟ + เทคโนโลยี + ไลฟ์สไตล์ ซึ่ง 3 องค์ประกอบหลักนี้จะอยู่เชื่อมโยงกันทำให้เกิดการตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย ทำให้เกิดภาพลักษณ์ ความน่าสนใจในมุมมองที่แปลกใหม่ขึ้น ทำให้เกิดการเชื่อมโยงต่อแนวคิดในรูปแบบใหม่คือ DIGI-LIFESTYLE CAFE' (วิถีชีวิตที่น่าอัศจรรย์บนความสะดวกสบายภายใต้เทคโนโลยี)

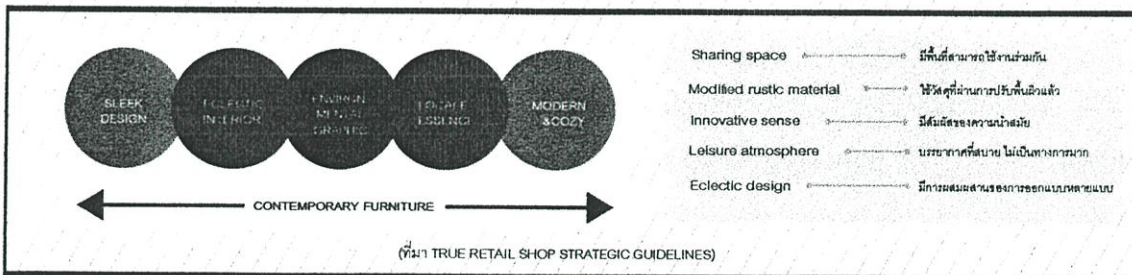
ภาพที่ 261 แสดงแนวคิดที่มาของโครงการ

CONCEPT DESIGN

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHP
CHANIDA KHONGSRI 51020156

ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ กาแฟ + เทคโนโลยี + ไลฟ์สไตล์ ซึ่ง 3 องค์ประกอบหลักนี้จะอยู่เชื่อมโยงกันทำให้เกิดการตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย ทำให้เกิดภาพลักษณ์ ความน่าสนใจในมุมมองที่แปลกใหม่ขึ้น ทำให้เกิดการเชื่อมโยงต่อแนวคิดในรูปแบบใหม่คือ DIGI-LIFESTYLE CAFE' (วิถีชีวิตที่น่าอัศจรรย์บนความสะดวกสบายภายใต้เทคโนโลยี)

โดย สามารถให้คำจำกัดความ DIGI-LIFESTYLE CAFE' ได้ดังนี้

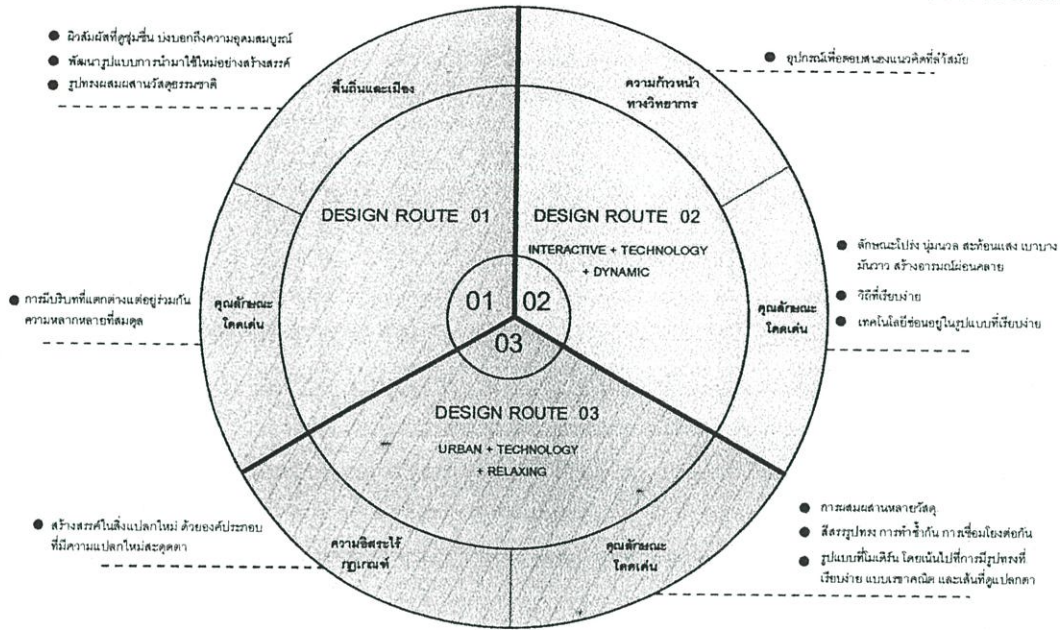


ความมีลักษณะที่ร่วมสมัยของเฟอร์นิเจอร์ มีการผสมผสานวัสดุหินหรือแมททีเรียลที่ดูแปลกใหม่ อยู่ต้นสะดวกสบายและดูเป็นกันเอง โดยสามารถสร้างเอกลักษณ์ให้กับสถานที่และสร้างเรื่องราวความพิเศษให้กับสภาพแวดล้อมนั้นๆได้

ภาพที่ 262 แสดงแนวคิดที่มาของโครงการ

CONCEPT DESIGN

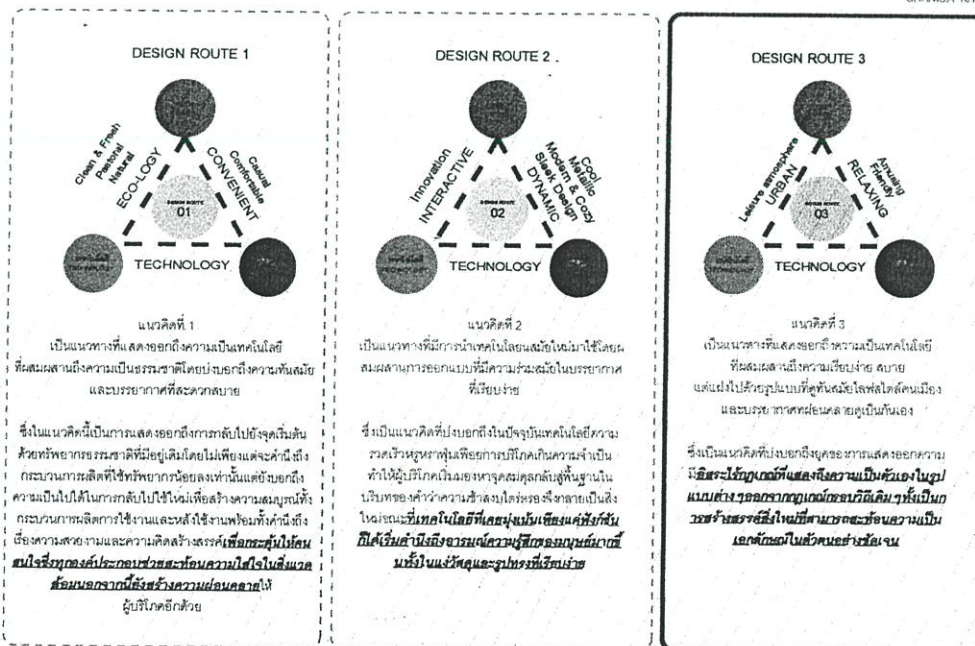
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHP
CHANIDA KHONGSRI 51020156



ภาพที่ 263 แสดงแนวคิดในแต่ละแนวทาง

CONCEPT DESIGN

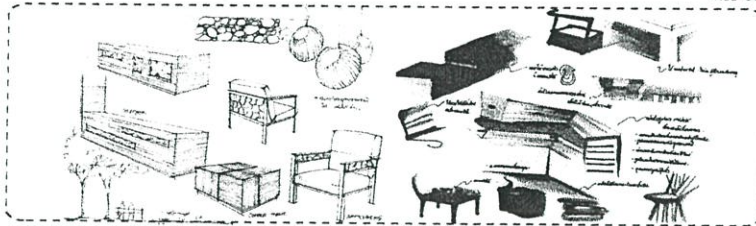
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHP
CHANIDA KHONGSRI 51020156



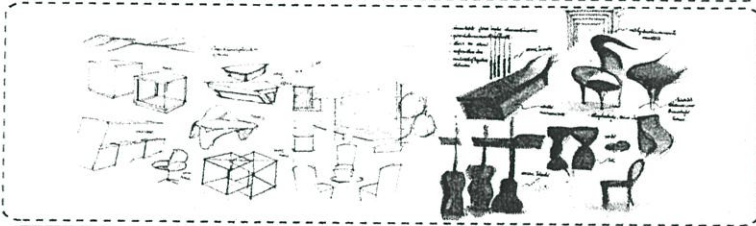
ภาพที่ 264 แสดงแนวคิดในแต่ละแนวทาง

SKETCH DESIGN 1

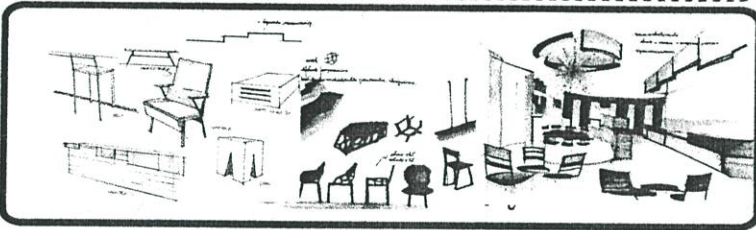
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156



SKETCH DESIGN POINT 01



SKETCH DESIGN POINT 02



SKETCH DESIGN POINT 03

ภาพที่ 267 แสดงแบบร่างแนวคิดในแต่ละแนวทาง

EVALUATION (1)

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156

เงื่อนไขในการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	จุดได้ - เกณฑ์			เกณฑ์ - เกณฑ์			ผลการประเมิน		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
มีความสอดคล้องกับกลุ่มผู้บริโภค และต่อภาพลักษณ์องค์กร	4	3	3	4	3	3	4	2	3	4
สามารถตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานได้อย่างเหมาะสม	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
มีรูปแบบและบุคลิกที่มีความสอดคล้องกับส่วนการให้บริการ ในเชิงการพักผ่อน	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4
มีรูปแบบและบุคลิกที่แปลกใหม่	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3
ความทนทานแข็งแรงเหมาะสมต่อการใช้งานในโครงการ	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3
ถ่ายทอดบุคลิกภาพและแรงบันดาลใจต่อการดูดีและการรับส่ง	3	2	3	3	2	3	3			
รับคอนกรีตประกอบไม่ยุ่งยากขึ้นแสดงสอดคล้องกับกระบวนการผลิต	3	3	2	2	2	2	2			
	26	22	24	25	22	21	24	17	17	18

จากการวิเคราะห์แล้วพบว่า **แนวทางที่ 3**

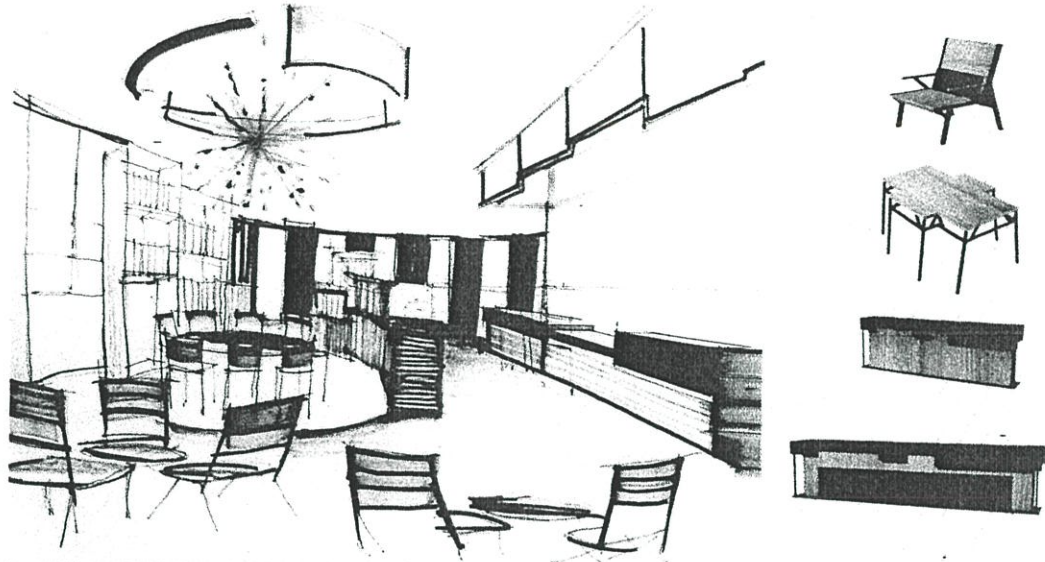
มีความเหมาะสมในด้านต่างๆที่จะนำไปพิจารณาและพัฒนารายละเอียดในด้านต่างๆเพื่อเข้าสู่กระบวนการนำเสนอขั้นตอนแบบร่างต่อไป

ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้างต้นทำให้ทราบแนวทางที่มีความเหมาะสมในด้านต่างๆที่จะนำไปพิจารณา และลงรายละเอียดในด้านต่างๆเพื่อเข้าสู่กระบวนการนำเสนอขั้นตอนการพัฒนาแบบของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการในส่วนอื่นๆต่อไป
ดังที่ได้วิเคราะห์และสรุปผลในข้างต้นในส่วนของผู้ดูแลเฟอร์นิเจอร์ และรวบรวมทั้งในส่วนของการวาดสื่อมายในโครงการที่จะนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

ภาพที่ 268 แสดงการวิเคราะห์เลือกแบบในขั้นตอนแรก

DESIGN ROUTE 3

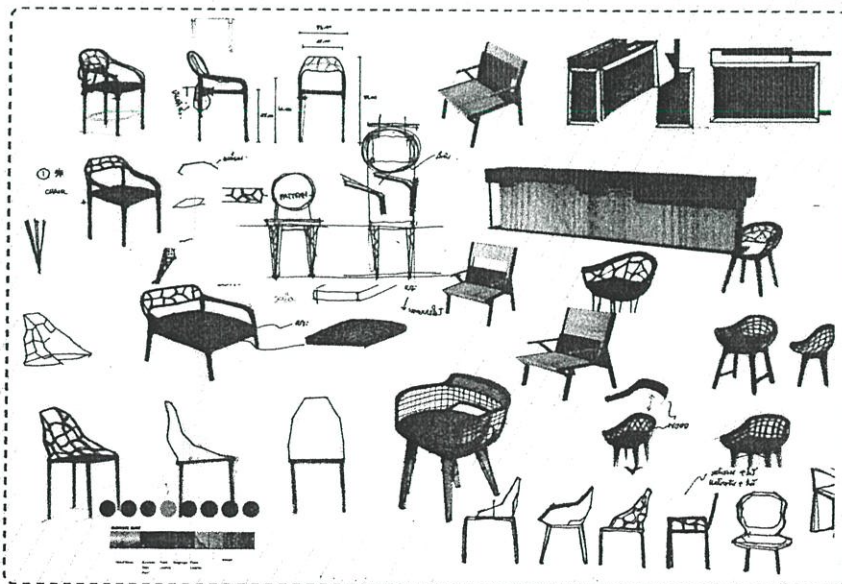
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156



ภาพที่ 269 แสดงแบบร่างในแนวทางที่เลือก

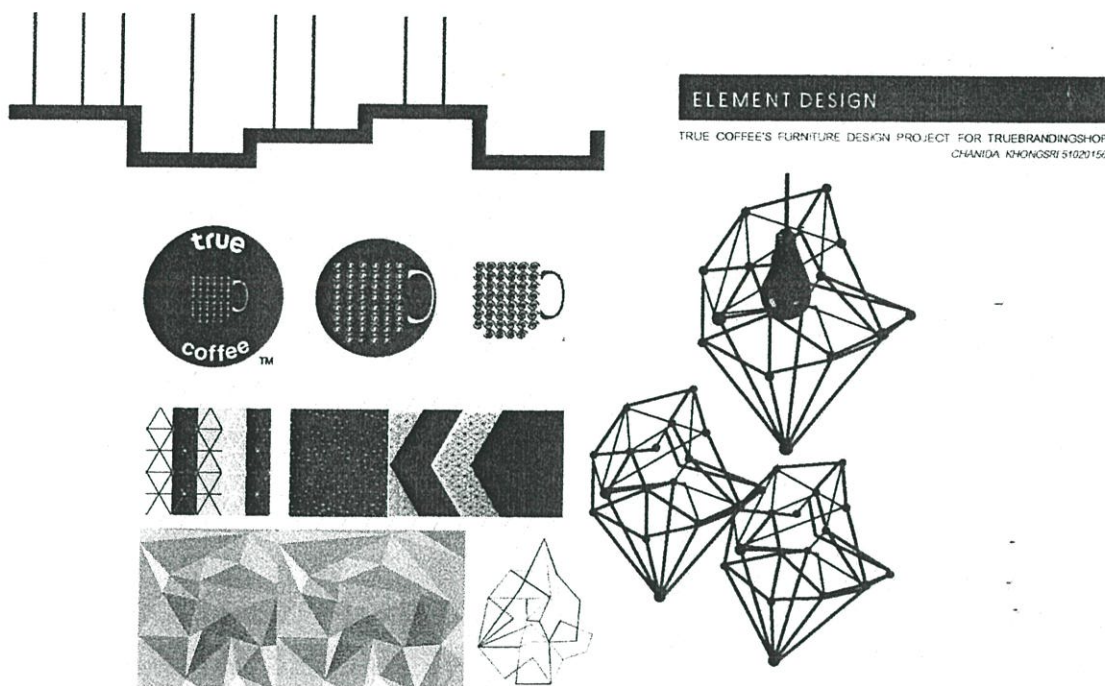
SKETCH DESIGN DEVELOPMENT 2

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156

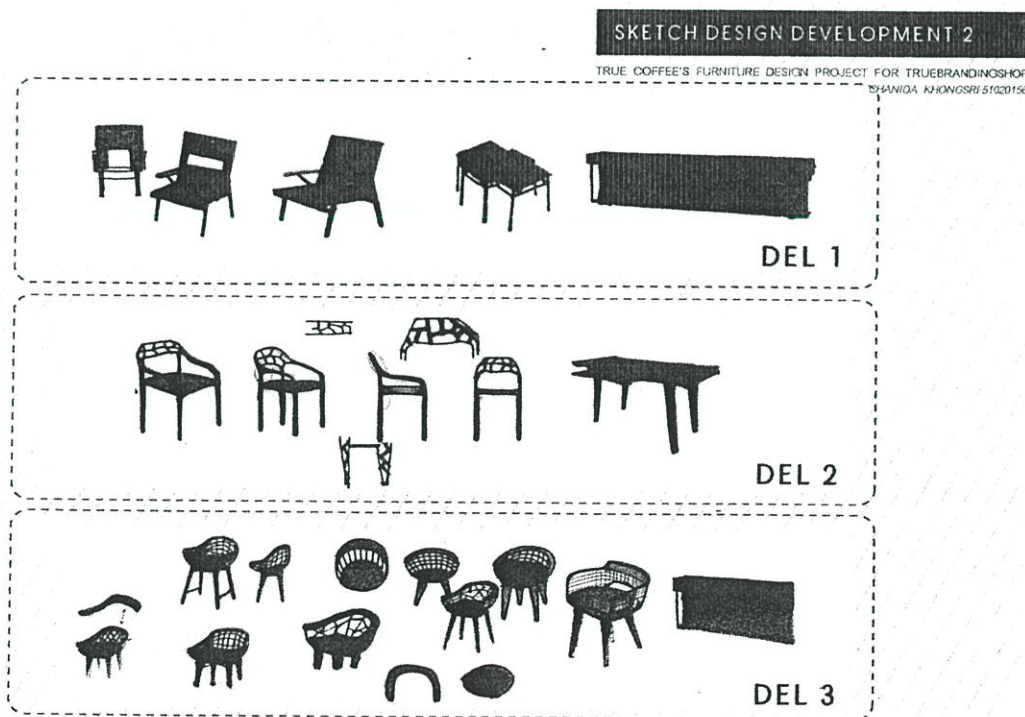


- มีการใช้วัสดุที่แตกต่างกันในการผสมผสานกัน
- มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว
- มีการนำวัสดุธรรมชาติเข้ามาใช้ในการออกแบบ
- ใช้ลักษณะของสีพื้น รูปทรง เรขาคณิต การทำซ้ำ
- การที่เชื่อมโยง การรวบรวม เส้นเชื่อมต่อกัน จุดรวมสายตา
- สีสันเดิมเดิมไว้แล้วและรูปทรงที่เรียบง่ายเน้นใช้สีสรรวัสดุที่เป็นเอกลักษณ์

ภาพที่ 270 แสดงรายละเอียดแบบร่าง



ภาพที่ 271 แสดงองค์ประกอบที่ใช้ในงานออกแบบ



ภาพที่ 272 แสดงแบบร่างในขั้นที่ 2

DEVELOPMENT EVALUATION (2)

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156

เงื่อนไขในการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	DEL 1	DEL 2	DEL 3
มีความสอดคล้องกับผู้นับถือโคค และต่อภาพลักษณ์แบรนด์	(4)	3	4	4
สามารถตอบสนองต่อกิจกรรมการใช้งานได้อย่างเหมาะสม	(4)	4	4	4
มีรูปแบบและรูปร่างที่มีความสอดคล้องกับส่วนการให้บริการ ในเชิงการพักผ่อน	(4)	4	4	4
มีรูปแบบและรูปร่างที่แปลกใหม่	(4)	2	3	4
ความทนทานแข็งแรงเหมาะสมต่อการใช้งานในโครงการ	(4)	4	4	4
รูปแบบที่ใส่ใจและมีเรื่องราวสอดคล้องกับเอกลักษณ์แบรนด์กับร้าน	(3)	1	3	3
ง่ายต่อการดูแลรักษาและขนส่ง	(3)	3	3	3
ง่ายต่อการผลิต	(3)	3	1	2
	(29)	24	26	28

สรุปผลวิเคราะห์ในการออกแบบ

จากการวิเคราะห์แล้วพบว่า แนวทางที่ **Del 3** มีความเหมาะสมในด้านต่างๆที่จะนำไปพิจารณาและลงรายละเอียดในด้านต่างๆ เพื่อเข้าสู่กระบวนการนำเสนอขั้นตอนการพัฒนา แบบของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการในส่วนอื่นๆต่อไป

ภาพที่ 273 แสดงการวิเคราะห์เลือกแบบในขั้นตอนที่ 2

FINAL SKETCH DESIGN DEVELOP

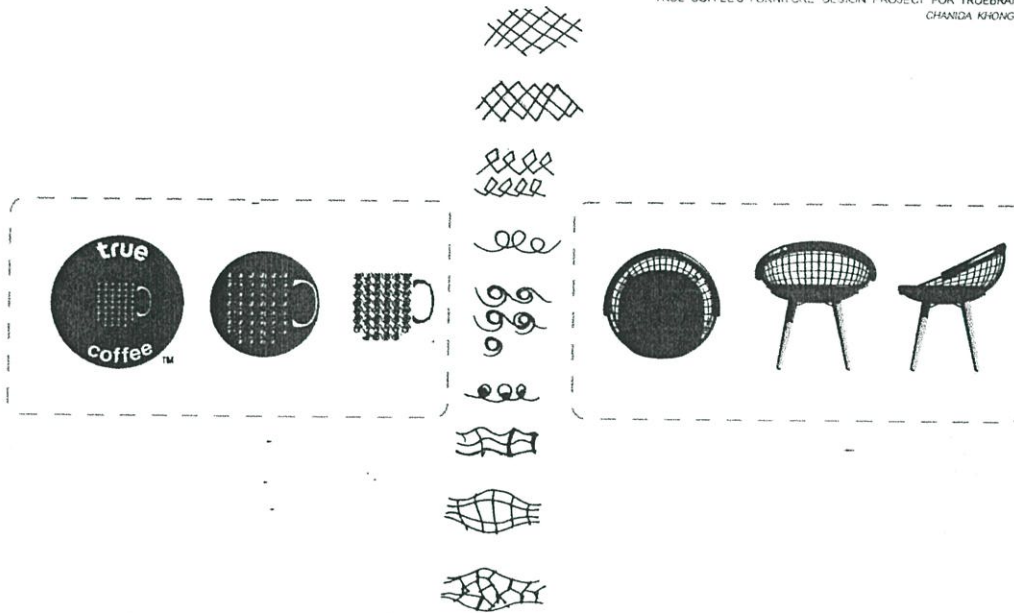
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156



ภาพที่ 274 แสดงแบบร่างในขั้นตอนสุดท้าย

FINAL SKETCH DESIGN DEVELOP

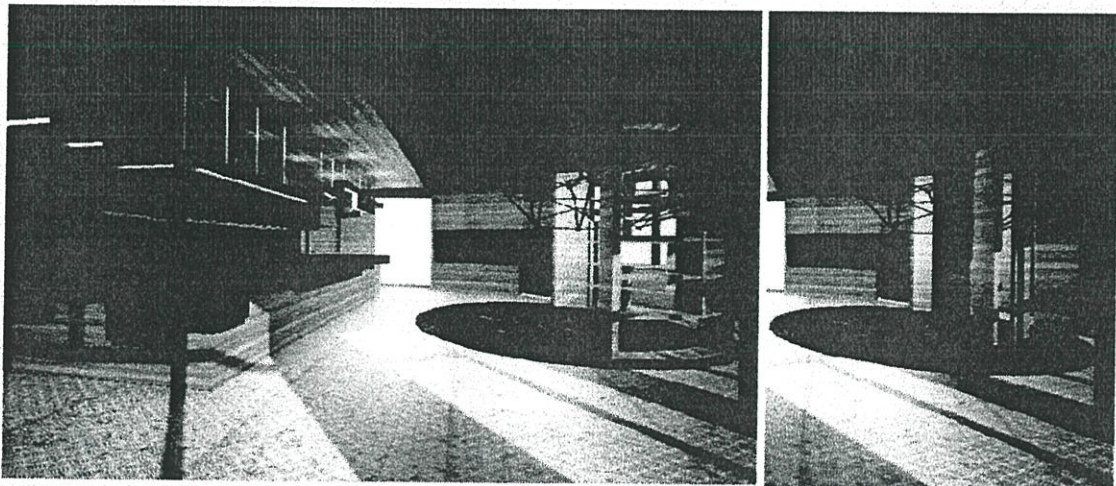
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156



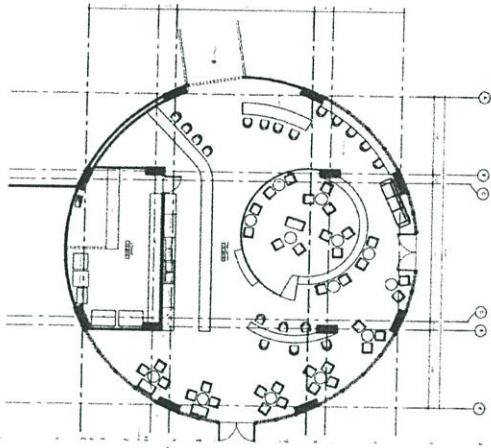
ภาพที่ 275 แสดงที่มาแนวคิดในการออกแบบ

FINAL SKETCH DESIGN DEVELOP

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156

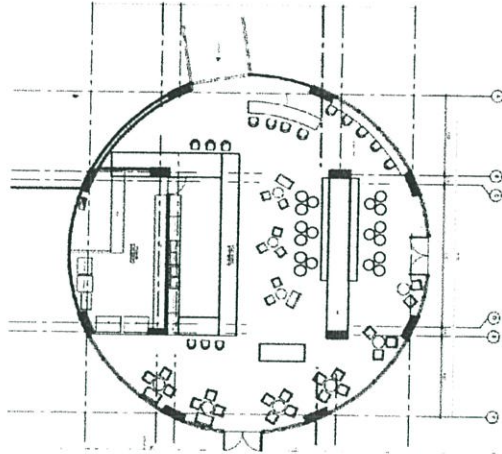


ภาพที่ 276 แสดงแนวคิดแบบร่างสภาพแวดล้อมโดยรวม



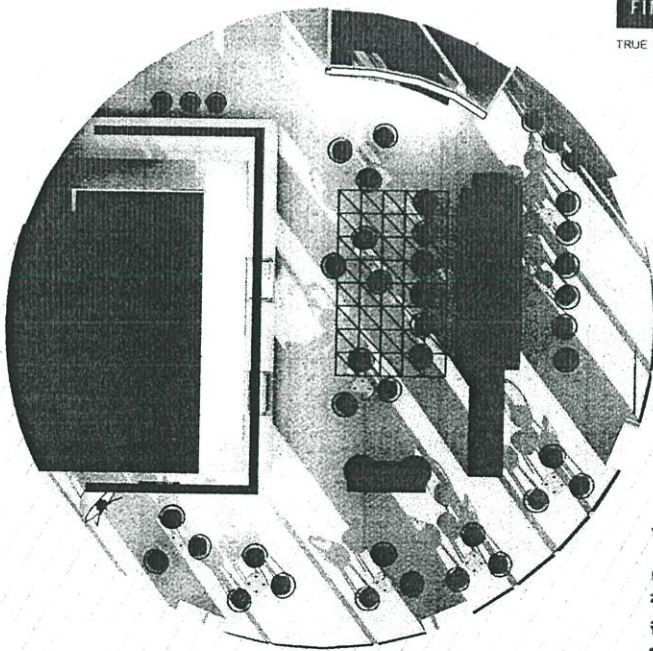
FINAL SKETCH DESIGN DEVELOP

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51029156



ซึ่งจากผังร้านในรูปแบบเดิมที่ได้ทำการออกแบบในลักษณะเป็นวงกลมเพื่อความ
เป็นศูนย์รวมแหล่งพบปะผู้คนในรูปแบบที่ได้ทำการออกแบบไปแล้วนั้น
ได้มีการพัฒนาเพิ่มเติมให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานให้มากยิ่งขึ้นไปอีกโดย
เหมาะสมต่อจำนวนผู้ใช้งาน สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้มากยิ่งขึ้น
เนื่องจากแบบเดิมนั้นสามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้น้อยกว่า
จึงออกแบบให้มีลักษณะค้ำตั้งช่วงระหว่างเสาเพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่ในการใช้งาน
และเป็นการปรับพื้นที่ให้มีความโปร่งใสมากยิ่งขึ้นกับพื้นที่แต่ยังคงพื้นที่
ที่แสดงออกถึงศูนย์รวมแหล่งพบปะผู้คนตามแนวคิดในการออกแบบ

ภาพที่ 277 แสดงการพัฒนาแบบแผนผังของโครงการ

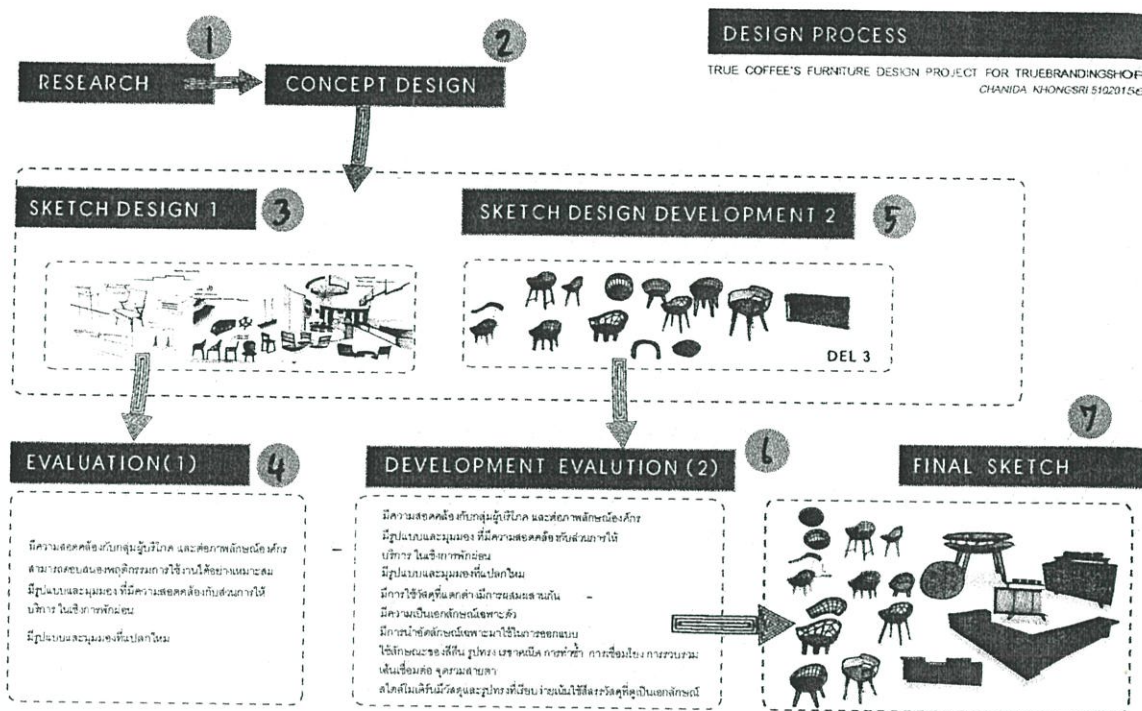


FINAL SKETCH DESIGN DEVELOP

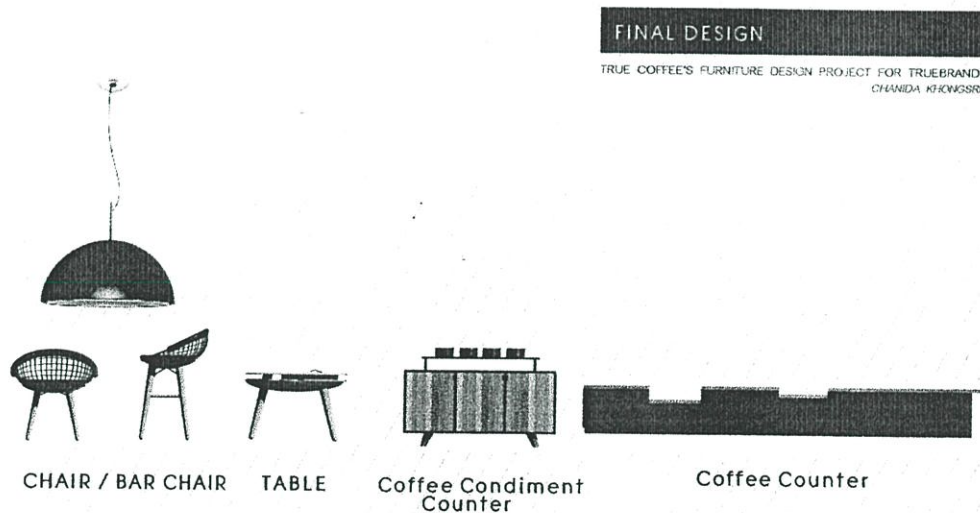
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51029156

▼
แสดงการพัฒนาแบบผังร้าน
ซึ่งจะแสดงรูปแบบของการออกแบบผังร้านภายใน
ที่มีความเหมาะสมต่อการ
ใช้งานและพฤติกรรมของผู้บริโภค

ภาพที่ 278 แสดงแผนผังของโครงการที่พัฒนาใหม่



ภาพที่ 279 แสดงกระบวนการแนวคิดในการออกแบบตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นสุดท้าย



ภาพที่ 280 แสดงแบบขั้นสุดท้ายของเฟอร์นิเจอร์ที่ทำกรออกแบบ

CHAIR FINAL DESIGN

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 5120156

CHAIR



BAR CHAIR



ภาพที่ 281 แสดงแบบขั้นสุดท้ายของเก้าอี้และเก้าอี้บาร์

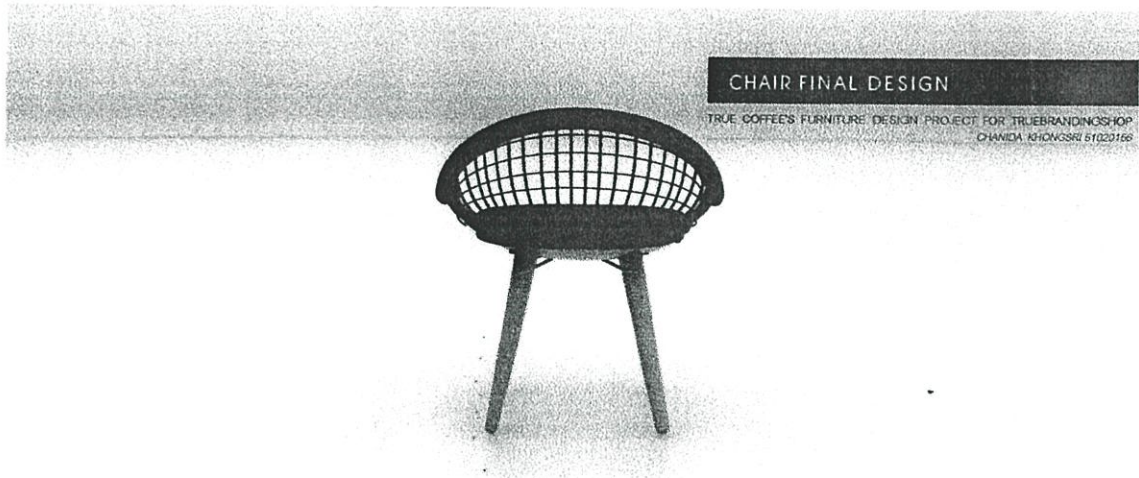
CHAIR FINAL DESIGN

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 5120156

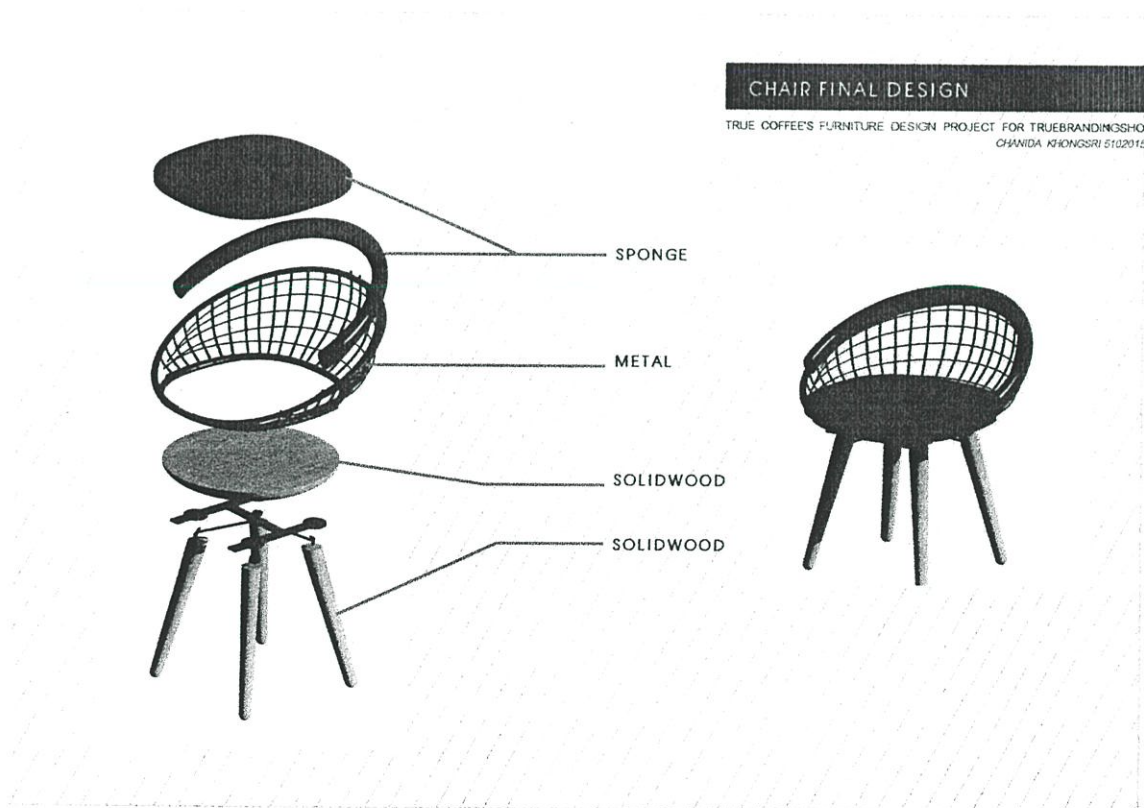


► ได้ทำการประยุกต์ดัดแปลงมาจากลักษณะโลโก้ให้ใช้เป็นเอกลักษณ์ในการออกแบบ ซึ่งแสดงถึงลักษณะของเส้นที่สานต่อเชื่อมโยงกันซึ่งจากรูปแบบต่างๆจึงนำมาสรุปได้แบบที่มีลักษณะ เป็นวงกลมและมีเส้นสานรอบตัวเก้าอี้ พร้อมทั้งการใช้วัสดุที่มีการผสมผสานกับหลากหลายชนิด ได้แก่ ไม้ เหล็ก และหนัง นำมาผสมผสานในการออกแบบ

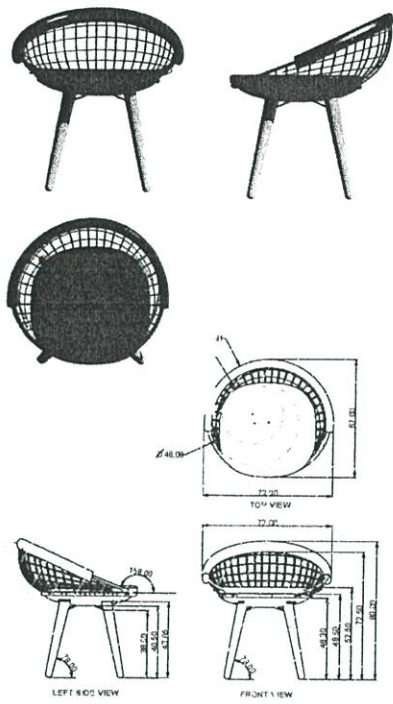
ภาพที่ 282 แสดงแบบขั้นสุดท้ายของเก้าอี้เมื่อวางรวมกับโต๊ะ



ภาพที่ 283 แสดงแบบขั้นสุดท้ายของเก้าอี้



ภาพที่ 284 แสดงการแยกส่วนประกอบของเก้าอี้



CHAIR FINAL DESIGN
 TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
 CHANIDA KHONGSRI 51020156



ภาพที่ 285 แสดงภาพรูปแบบเก้าอี้



BAR CHAIR FINAL DESIGN
 TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
 CHANIDA KHONGSRI 51020156

▶ รูปแบบของเก้าอี้บาร์จะมีลักษณะเดียวกันแต่จะทำการ
 ยืดเก้าอี้ให้ขยายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและคงทนต่อการ
 ใช้งานนอกเหนือจากส่วนที่โยกของเหล็ก

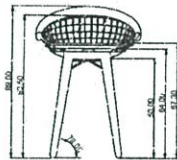
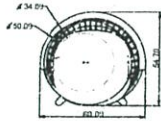


ภาพที่ 286 แสดงแบบขั้นสุดท้ายของเก้าอี้บาร์



BAR CHAIR FINAL DESIGN

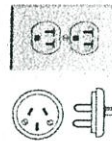
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156



ภาพที่ 287 แสดงภาพรูปแบบเก้าอี้

TABLE FINAL DESIGN

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156



ภาพที่ 288 แสดงภาพโต๊ะประกอบการใช้งาน



TABLE FINAL DESIGN

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156

▶ การออกแบบของโต๊ะเพื่อการใช้งานภายในร้านจะต้องตอบสนองต่อการใช้งานของกาใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลักซึ่งในส่วนของผู้ใช้ระดับเดสก์ท็อปส่วนที่มีความสำคัญจึงทำการออกแบบลักษณะให้สามารถแชร์เดสก์ท็อปจากขอบของโต๊ะได้

ภาพที่ 289 แสดงภาพโต๊ะในขั้นตอนสุดท้าย

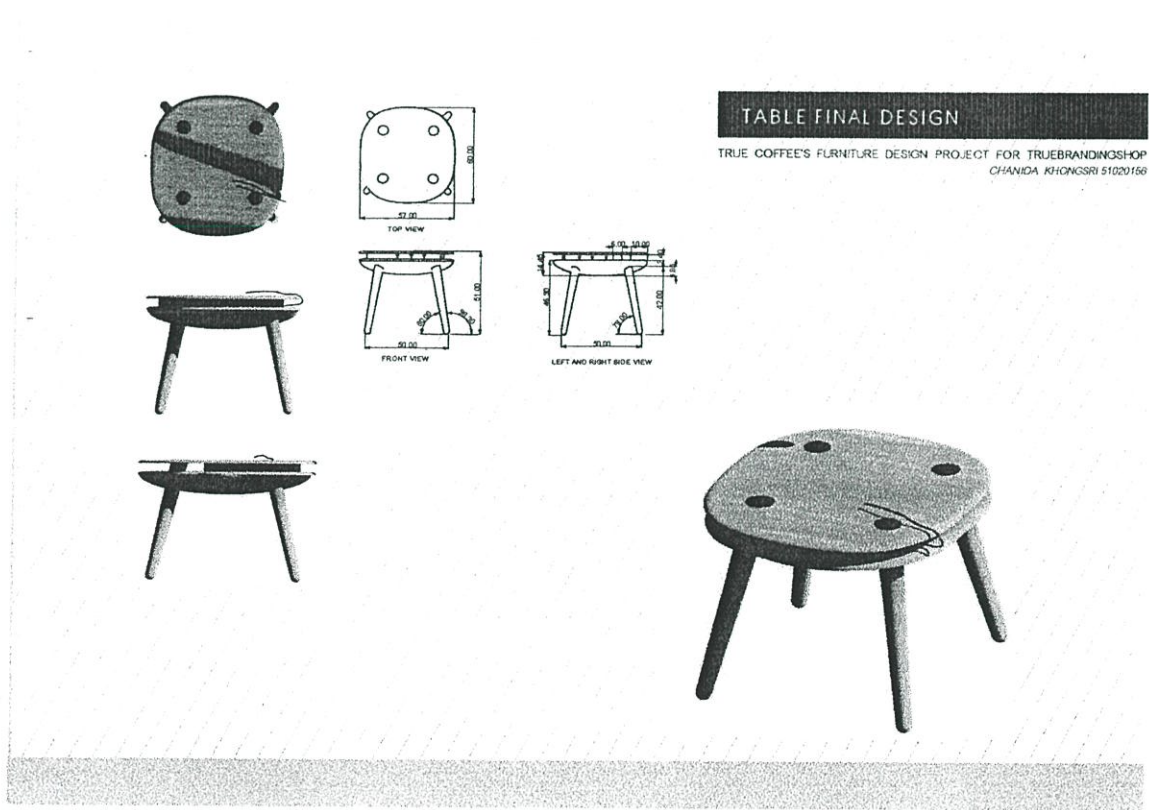
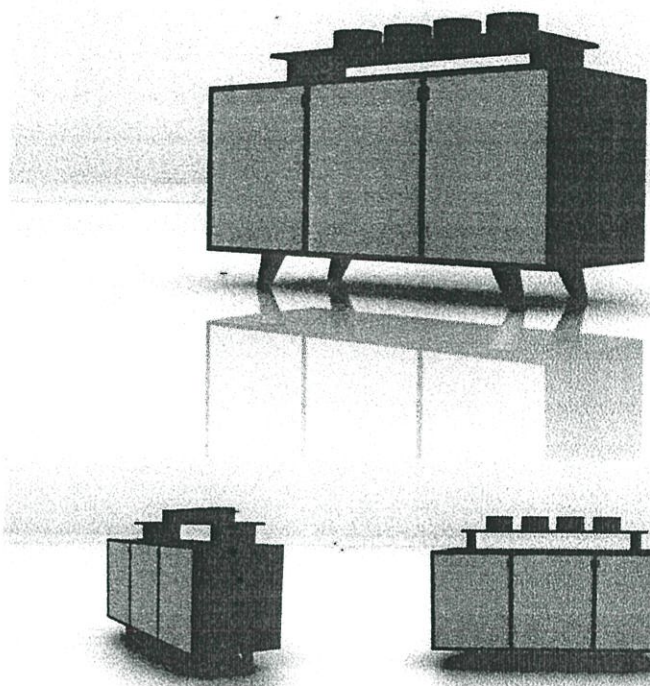


TABLE FINAL DESIGN

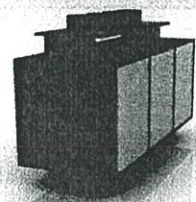
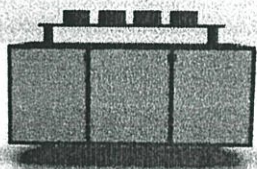
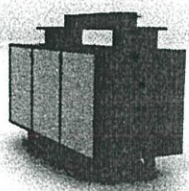
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156

ภาพที่ 290 แสดงภาพรูปแบบโต๊ะ

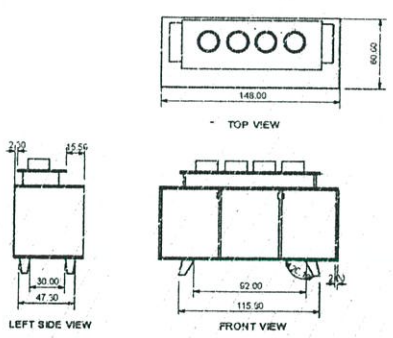


COFFEE CONDIMENT COUNTER FINAL DESIGN
 TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHP
 CHANIDA KHONGSRI 51020156

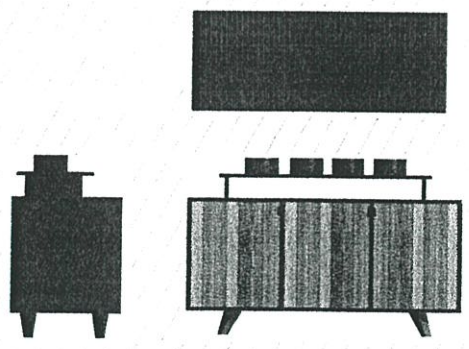
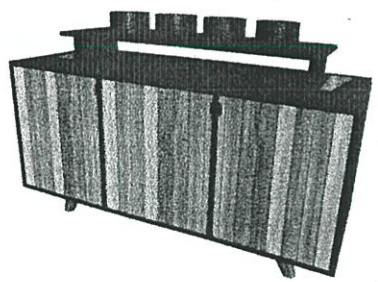
- เค็องปรุง
- กังชยะ
- หลอด
- กระดาษทิชชู
- ถาดสำหรับใส่อาหาร



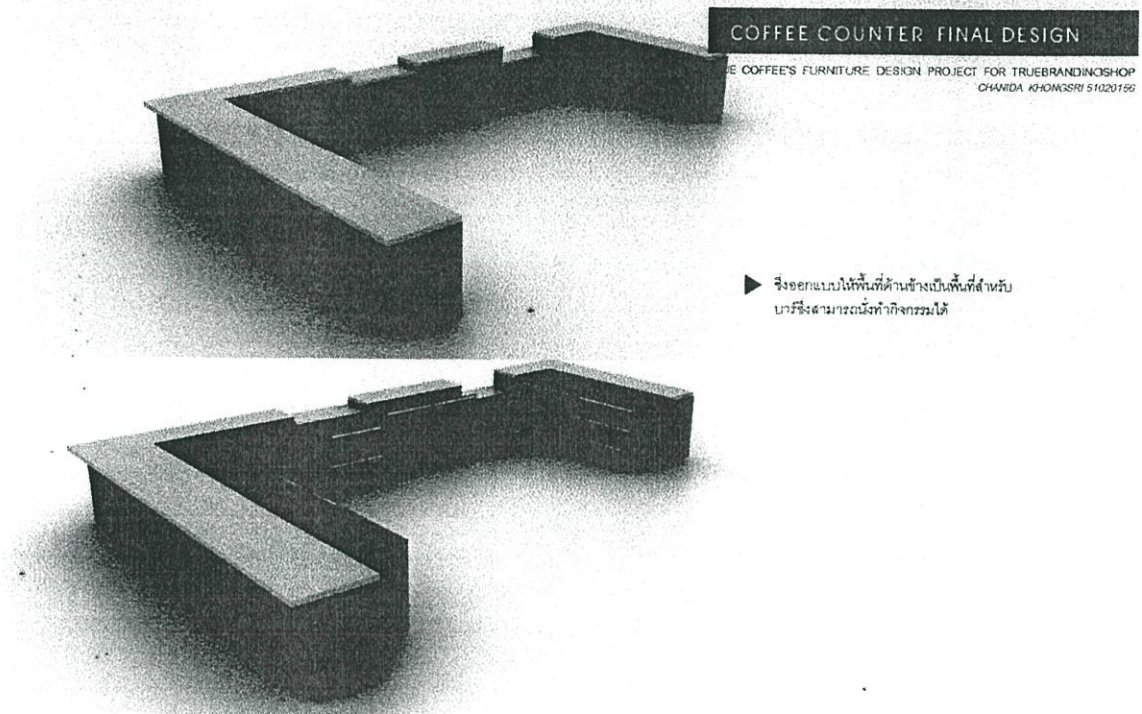
ภาพที่ 291 แสดงภาพเคอร์เตอร์ปรุงในขั้นตอนสุดท้าย



COFFEE CONDIMENT COUNTER FINAL DESIGN
 TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHP
 CHANIDA KHONGSRI 51020156



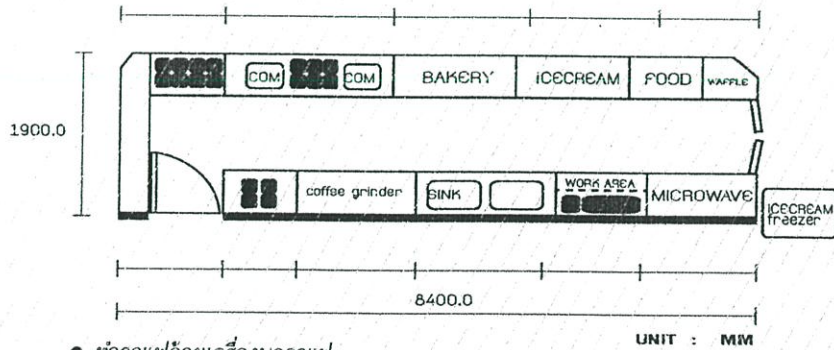
ภาพที่ 292 แสดงภาพรูปแบบเคอร์เตอร์ปรุง



ภาพที่ 293 แสดงภาพเคาน์เตอร์ยาวในขั้นตอนสุดท้าย

การศึกษาวិเคราะห์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์เดิมในโครงการ
ส่วนให้บริการลูกค้า และพื้นที่สำหรับพนักงาน

COFFEE COUNTER FINAL DESIGN
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51020156

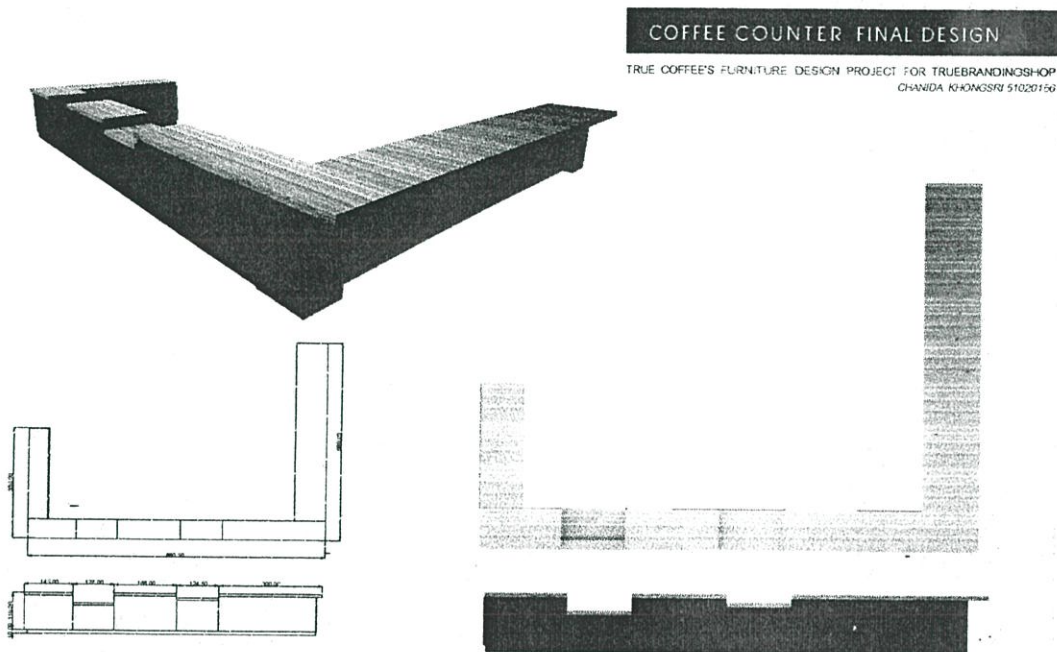


- ทำกาแฟด้วยเครื่องบดกาแฟ
- ล้างทำความสะอาด
- ทำไอศกรีม
- ทำวaffle
- ซูนอาหาร
- คิดราคาสินค้า

กิจกรรมที่พนักงานต้องทำ

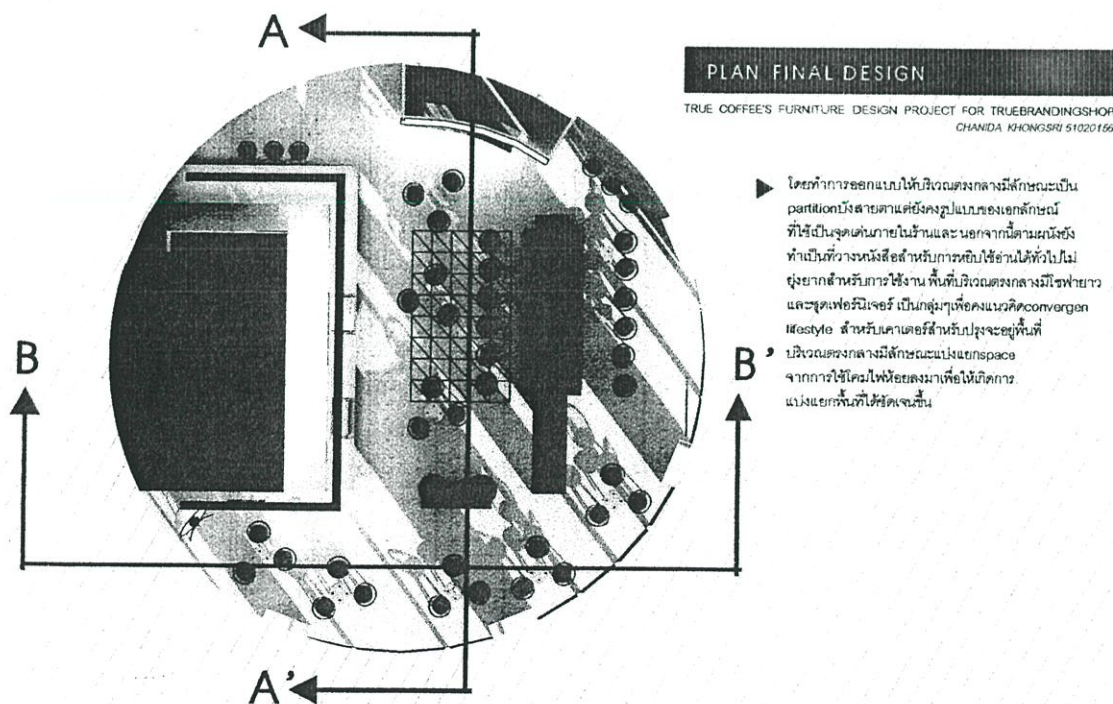
- ช่องที่วางไว้บนเคาน์เตอร์
ซึ่งกินพื้นที่ในการทำงาน

ภาพที่ 294 แสดงการศึกษาวิเคราะห์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์เดิมในโครงการ



COFFEE COUNTER FINAL DESIGN
 TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
 CHANIDA KHONGSRI 51020156

ภาพที่ 295 แสดงภาพรูปแบบเคาน์เตอร์ยาว



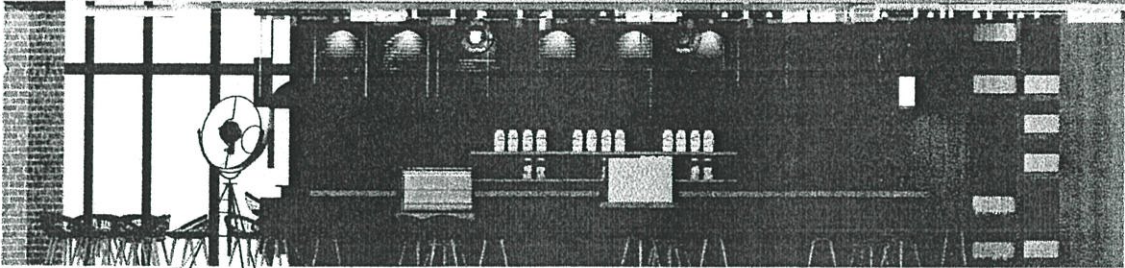
PLAN FINAL DESIGN
 TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
 CHANIDA KHONGSRI 51020156

- ▶ โดยทำการออกแบบให้บริเวณตรงกลางมีลักษณะเป็น partition บังสายตาแต่ยังคงรูปแบบของเอกลักษณ์ที่ใช้เป็นจุดเด่นภายในร้านและนอกจากนี้ด้านหนึ่งยังทำเป็นตู้วางหนังสือสำหรับบริการหยิบใช้อ่านได้ทั่วไปไม่ยุ่งยากสำหรับบริการใช้งาน พื้นที่บริเวณตรงกลางมีโซฟายาวและชุดเพื่อมีเจอร์ เป็นกลุ่มๆเพื่อคงแนวคิดconvergen lifestyle สำหรับเคาน์เตอร์สำหรับปรุงจะอยู่ที่พื้นที่บริเวณตรงกลางมีลักษณะแบ่งแยกspace จากการใช้โต๊ะไฟ้อยลงมาเพื่อให้เกิดการแบ่งแยกพื้นที่ให้ชัดเจนขึ้น

ภาพที่ 296 แสดงภาพการตัดรูปด้าน(section)จากแผนผังภายในโครงการ

SECTION A-A'

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
 CHANIDA KHONGSRI 51020156

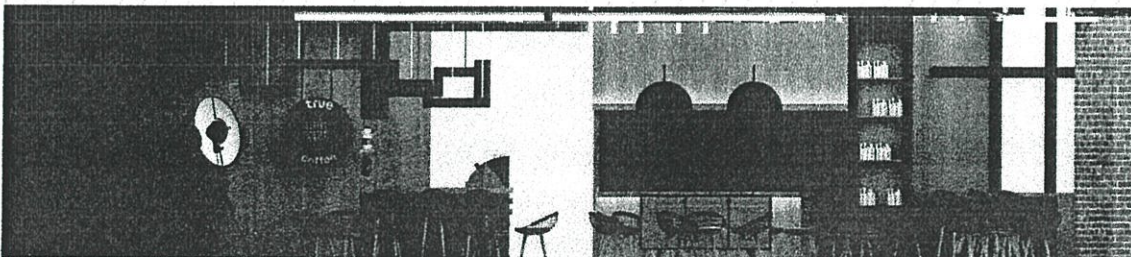


SECTION A-A'

ภาพที่ 297 แสดงภาพการตัดรูปด้าน(section)A-A'

SECTION B-B'

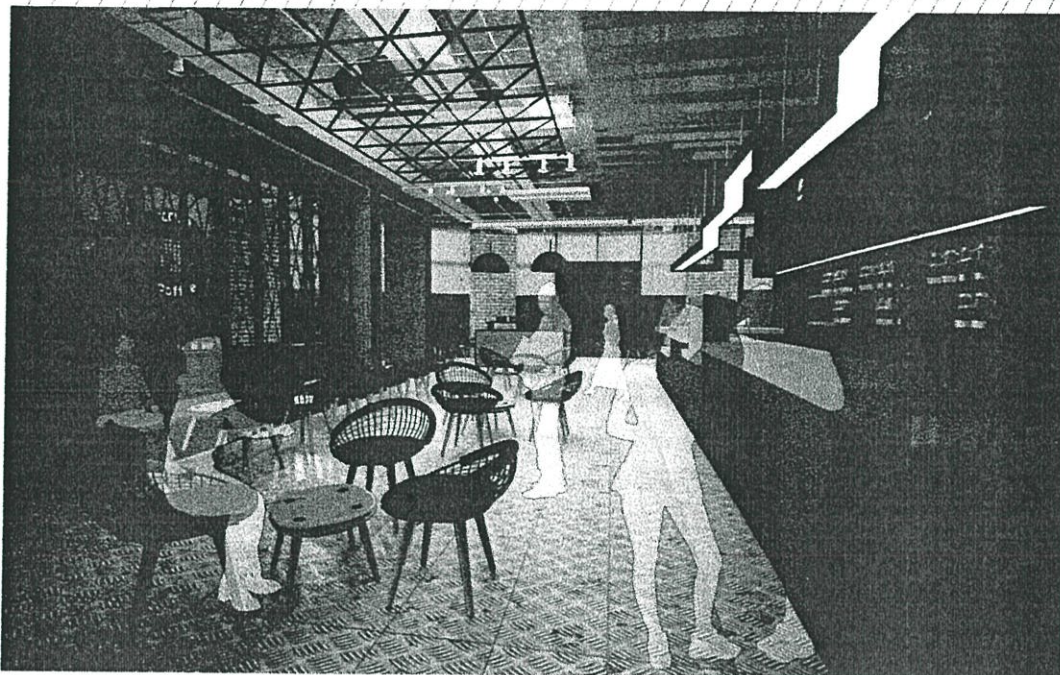
TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
 CHANIDA KHONGSRI 51020156



SECTION B-B'

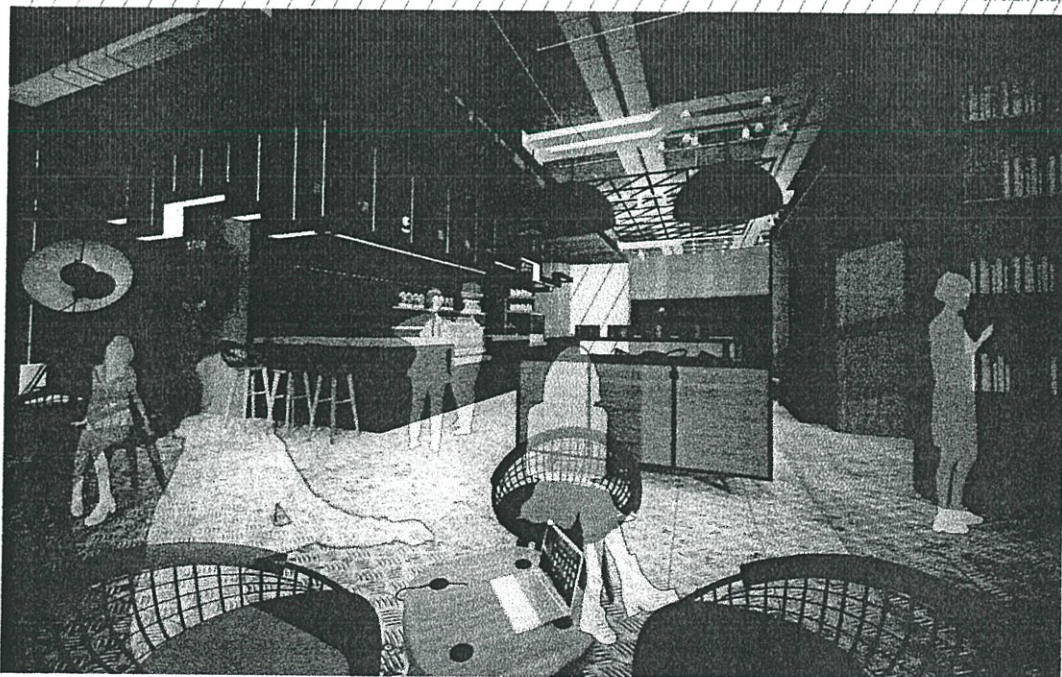
ภาพที่ 298 แสดงภาพการตัดรูปด้าน(section)B-B'

PERSPECTIVE (1)

TRUE COFFEES FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51220156

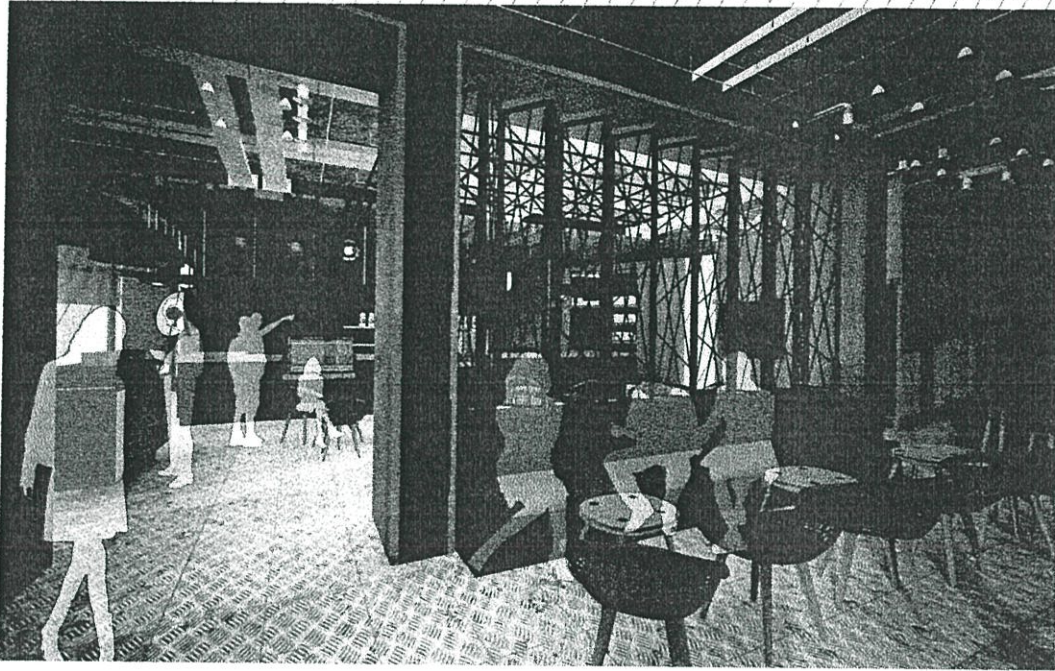
ภาพที่ 299 แสดงภาพสภาพแวดล้อมโดยรวมภายในโครงการ (1)

PERSPECTIVE (2)

TRUE COFFEES FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGSHOP
CHANIDA KHONGSRI 51220156

ภาพที่ 300 แสดงภาพสภาพแวดล้อมโดยรวมภายในโครงการ (2)

PERSPECTIVE (3)

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDINGS.HOP
CHANIDA KHONGSRI 51220196

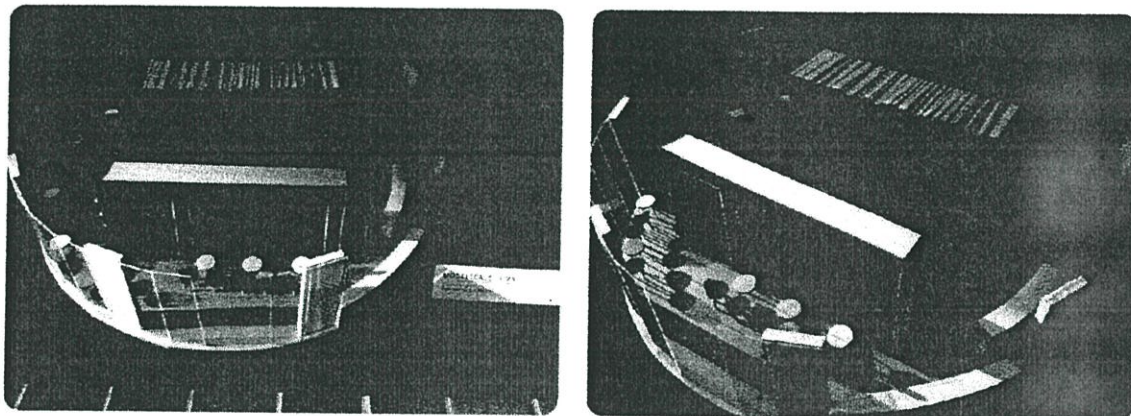
ภาพที่ 301 แสดงภาพสภาพแวดล้อมโดยรวมภายในโครงการ (3)

ซึ่งจากการออกแบบสภาพแวดล้อมโดยรวมทั้งหมดได้ทำการออกแบบให้บริเวณตรงกลางมีลักษณะเป็นทึบบังสายตา (partition) แต่ยังคงรูปแบบของเอกลักษณ์ที่ใช้เป็นจุดเด่นภายในร้านและ นอกจากนี้ตามผนังยังทำเป็นที่วางหนังสือ สำหรับการหยิบใช้อ่านได้ทั่วไปไม่ยุ่งยากสำหรับการใช้งาน

ในส่วนต่อไปจะเป็นการนำเสนอในรูปแบบหุ่นจำลองสภาพแวดล้อมและเฟอร์นิเจอร์ภายในร้านทั้งหมด

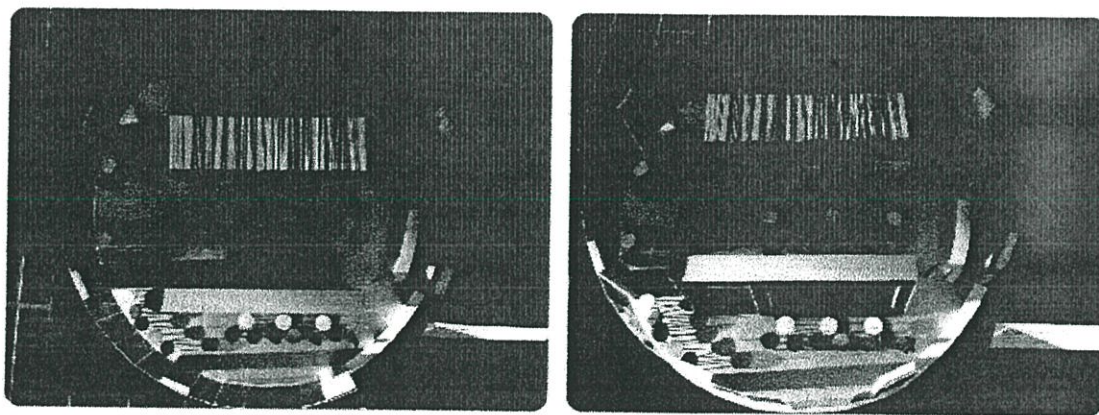
4.3 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง

เป็นการแบบจำลองภายในโครงการ พื้นที่ทั้งหมดกว่า 300 ตารางเมตรซึ่งจะนำเสนอในส่วนของการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ และการตกแต่งสภาพแวดล้อมภายในทั้งหมดโดยมีขนาด มาตรฐานส่วน 1:25

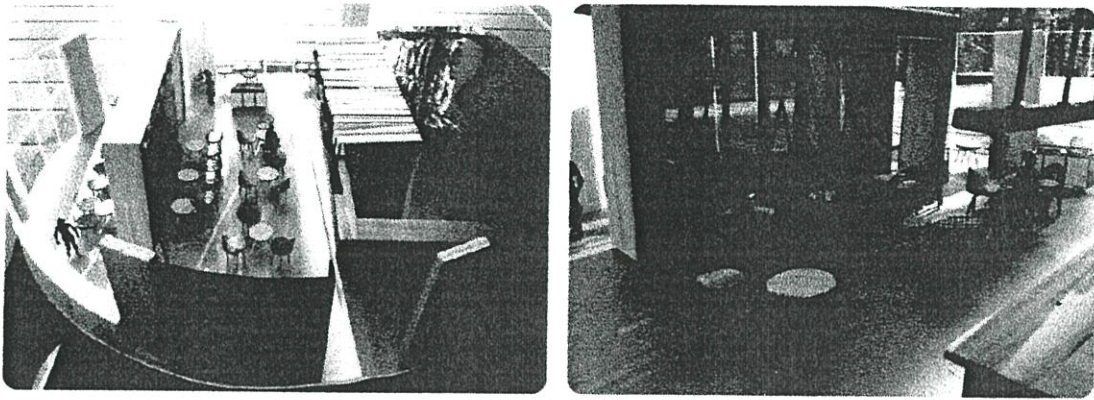


ภาพที่ 302 แสดงภาพรวมของชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในพื้นที่โครงการ มาตรฐานส่วน 1:25

แสดงรูปแบบมุมมองโดยรวมทั้งหมดเมื่อมองจากภายนอกแสดงให้เห็นถึงลักษณะการตกแต่งสภาพแวดล้อมและชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในร้าน

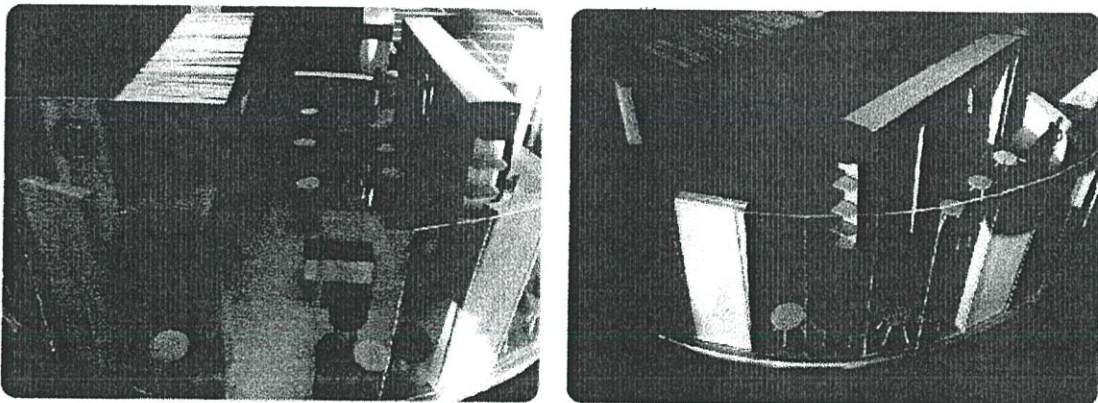


ภาพที่ 303 แสดงรูปแบบการจัดวางแผนผังภายในพื้นที่โครงการ

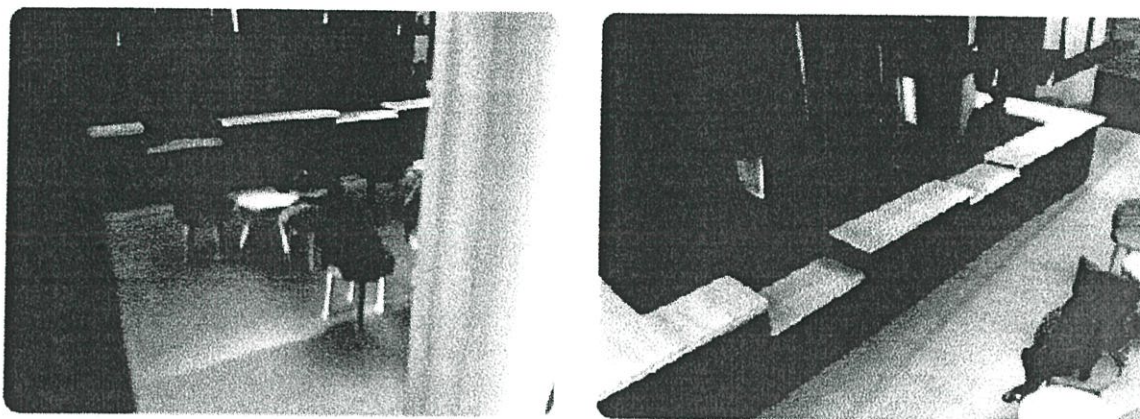


ภาพที่ 304 แสดงรูปแบบการจัดวางแผนผังภายในพื้นที่โครงการ จากประตูทางเข้าภายในอาคาร

แสดงรูปแบบจากมุมมองผ่านทางประตูทางเข้าจากภายในอาคาร ซึ่งจะทำให้เห็นถึงพื้นที่บริเวณตรงกลางที่เป็นส่วนบังสายตา (partition)

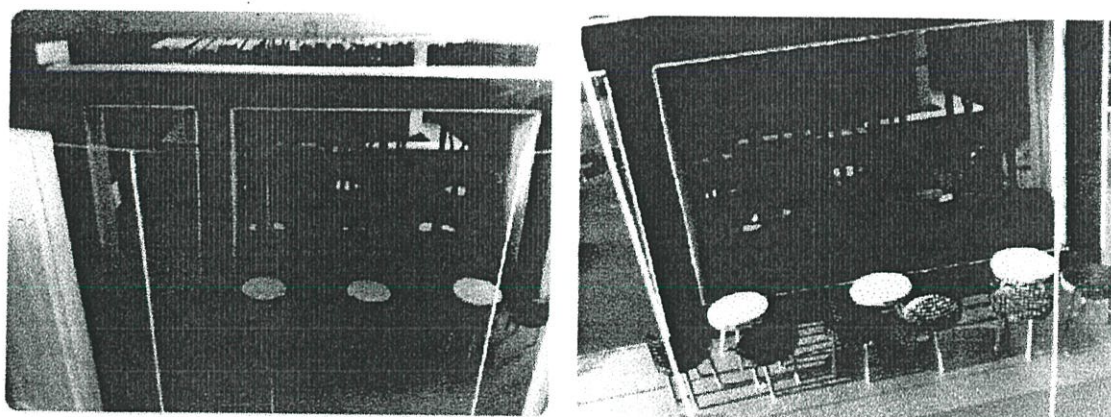


ภาพที่ 305 แสดงรูปแบบการจัดวางแผนผังภายในพื้นที่โครงการ จากประตูทางเข้าด้านข้างตัวอาคาร



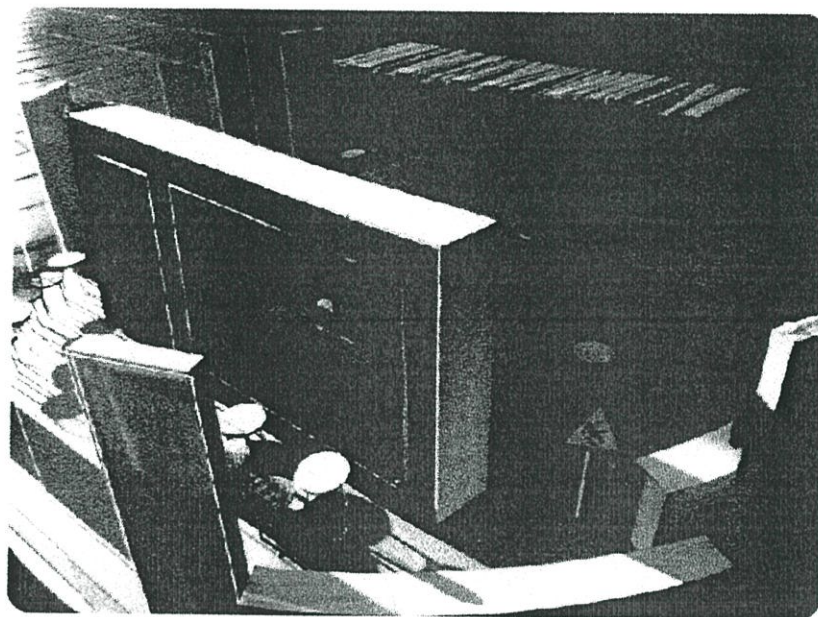
ภาพที่ 306 แสดงรูปแบบเคาน์เตอร์ยาวสำหรับพนักงาน

แสดงในส่วนของเคาน์เตอร์ยาวสำหรับพนักงาน และการตกแต่งสภาพแวดล้อม โดยการใช้โคมไฟที่ ออกแบบให้มีลักษณะเป็นเส้นยาวเล่นระดับลือไปกับเคาน์เตอร์



ภาพที่ 307 แสดงรูปแบบภายในโครงการ จากประตูทางเข้าด้านหน้าอาคาร

รูปแบบมุมมองเมื่อมองจากทางเข้าด้านหน้าอาคาร ซึ่งจะทำให้เห็นส่วนบังสายตา (partition) ไปจนถึง เคาน์เตอร์ยาวบริเวณด้านในร้าน

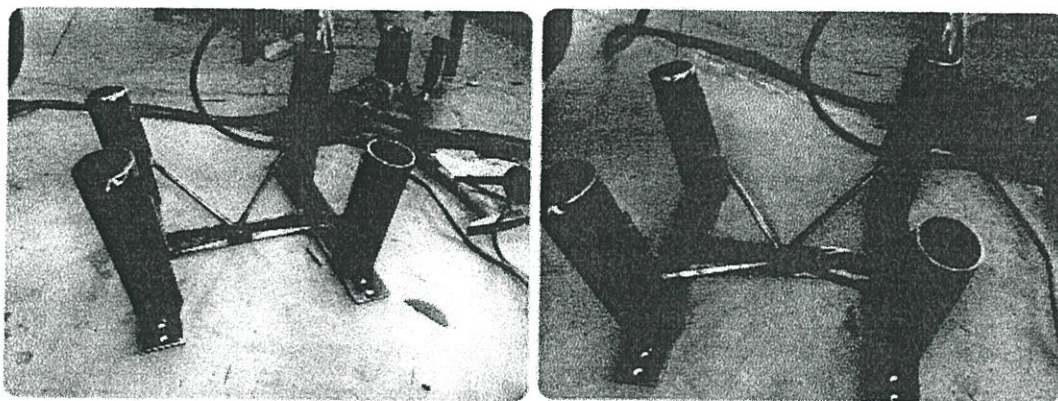


ภาพที่ 308 แสดงรูปแบบโดยรวมภายในโครงการ

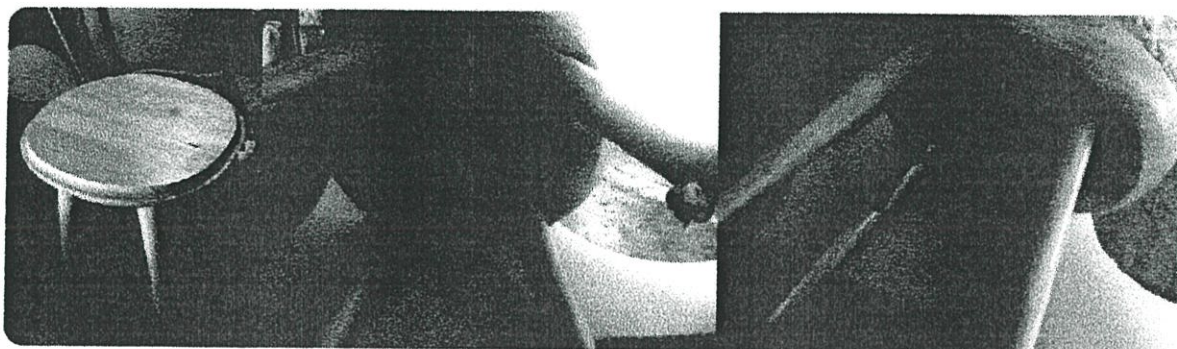
4.4 ภาพถ่ายผลงานจริง

ซึ่งประกอบด้วยการทำงาน 3 ขั้นตอนด้วยกัน คือ ขั้นตอนของการทำไม้ ทำเหล็ก และการทำเบาะ

โดยขั้นตอนการประกอบเหล็กในส่วนของเขาจะต้องทำการใช้เหล็กกลมยัดเพื่อทำการเอียงองศาที่ต้องการ หลังจากนั้นจึงทำการเจาะรูที่ขาและในส่วนองที่สำหรับไว้ยึดกับที่นั่ง

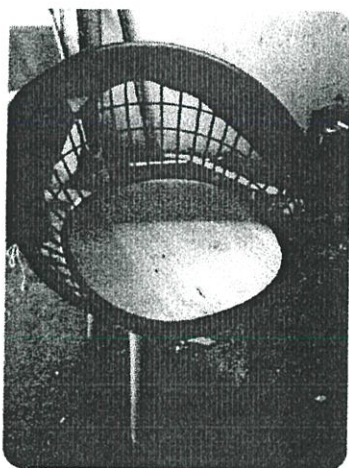


ภาพที่ 309 แสดงภาพขั้นตอนการประกอบเหล็กในส่วนของเขา

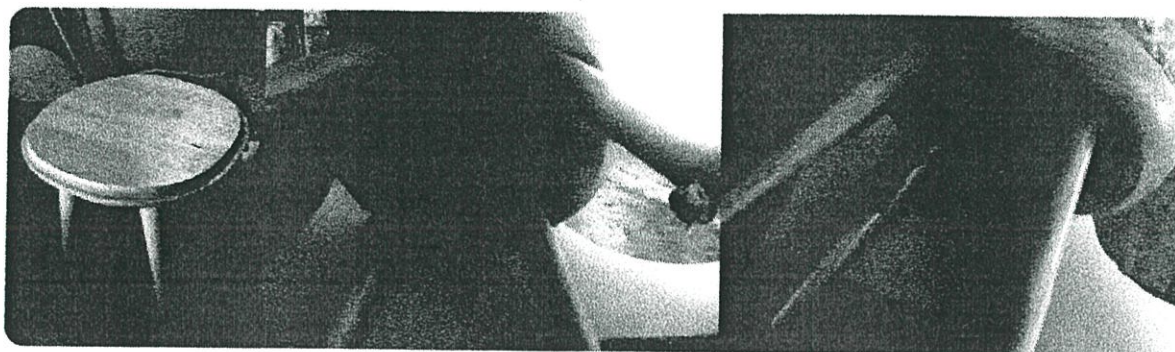


ภาพที่ 310 แสดงภาพขั้นตอนการทำที่นั่งและขาในส่วนของไม้

ขั้นตอนการทำที่นั่งและขาในส่วนของไม้หลังจากนั้นทำการยึดขาทั้ง 4 และที่นั่งเข้าด้วยกันด้วยเหล็กรูปตัว H ซึ่งจำทำให้มีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น

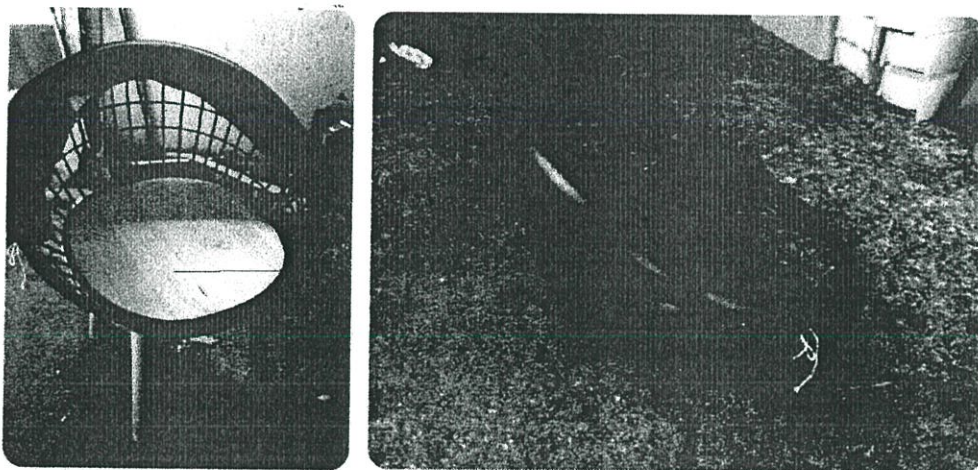


ภาพที่ 311 แสดงขั้นตอนการทำส่วนของพนักพิงด้วยโครงเหล็กและนำมาประกอบหุ้มเบาะ

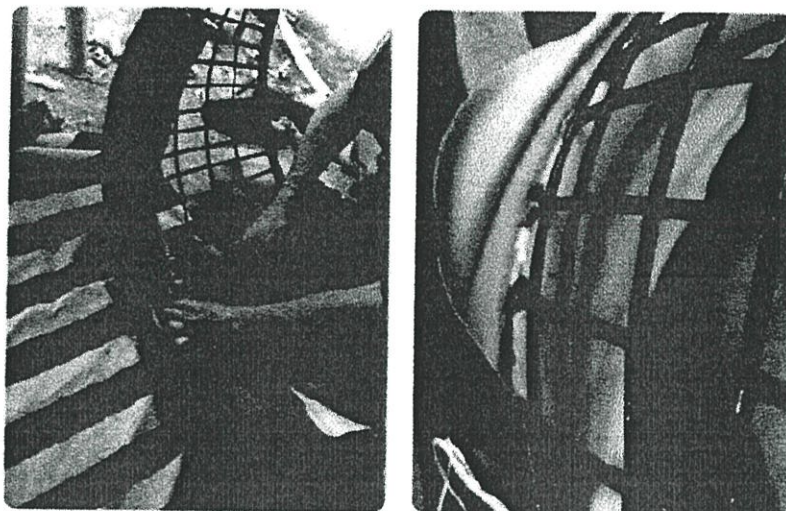


ภาพที่ 310 แสดงภาพขั้นตอนการทำที่นั่งและขาในส่วนของไม้

ขั้นตอนการทำที่นั่งและขาในส่วนของไม้หลังจากนั้นทำการยึดขาทั้ง 4 และที่นั่งเข้าด้วยกันด้วยเหล็กรูปตัว H ซึ่งจำทำให้มีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น

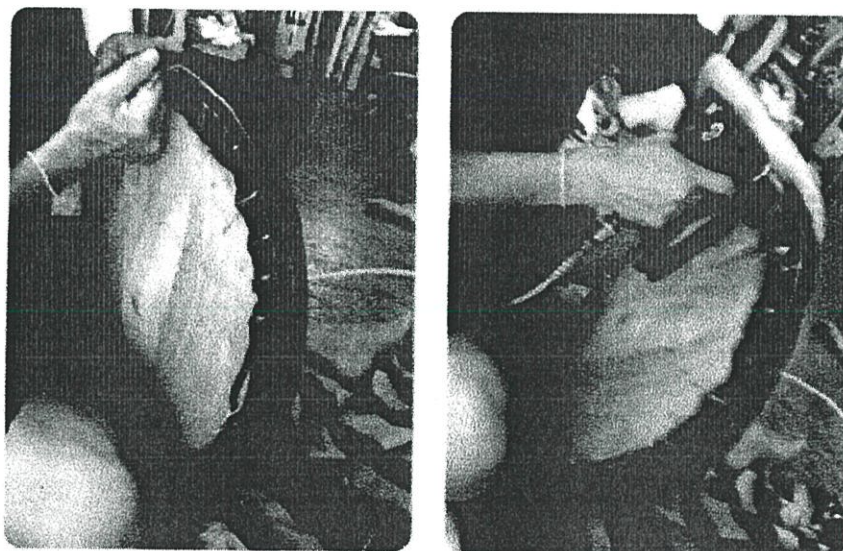


ภาพที่ 311 แสดงขั้นตอนการทำส่วนของพนักพิงด้วยโครงเหล็กและนำมาประกอบหุ้มเบาะ



ภาพที่ 312 แสดงขั้นตอนการหุ้มเบาะส่วนของพนักพิง

ขั้นตอนการหุ้มเบาะส่วนของพนักพิงโดยจะทำการขึ้นโครงด้วยไม้และหุ้มบุด้วยฟองน้ำจากนั้นทำการดึงให้ตึงและผู้เชือกจากนั้นยึดด้วยแม็กและหยอดกาว



ภาพที่ 313 แสดงขั้นตอนการหุ้มเบาะส่วนของพนักพิง

4.5 แบบสั่งงาน (WORKING DRAWING)

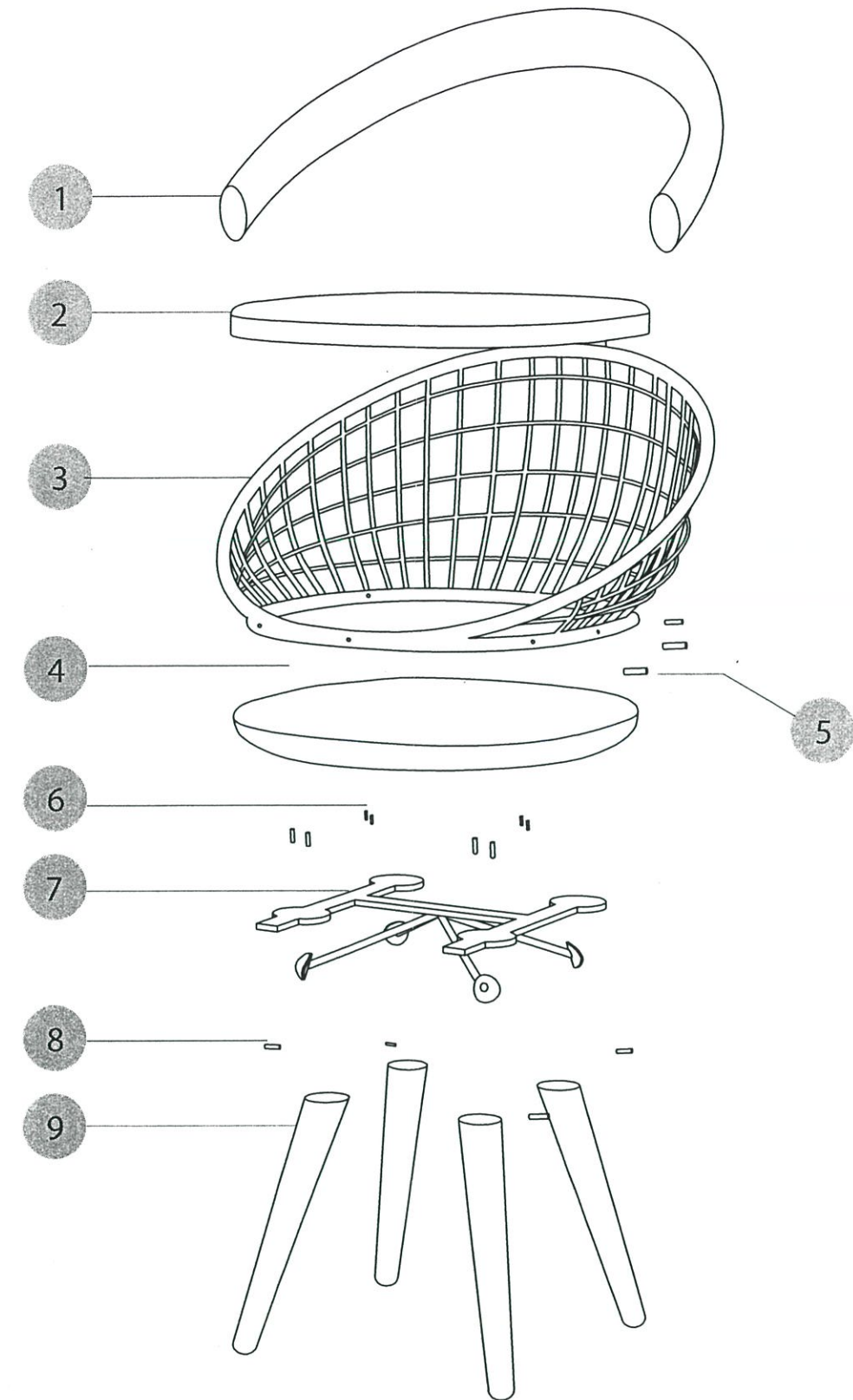
การนำงานที่ออกแบบขั้นต้นสุดท้ายมาสู่ขั้นตอนการเขียนแบบเพื่อศึกษาถึงขนาดสัดส่วนโดยละเอียด และเพื่อทำการนำแบบสั่งงาน (Working Drawing) เพื่อนำไปใช้ในการผลิตจริง

โดยจะนำเสนอในส่วนของรูปแบบแผนผังเดิมภายในโครงการไปจนถึงแบบใหม่ แผนผังระบบไฟฟ้า ระบบน้ำ ระบบปรับอากาศที่ใช้ภายในโครงการ รวมไปถึงรูปด้านต่างๆ และรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมดภายในโครงการ ได้แก่ เก้าอี้ เก้าอี้บาร์ โต๊ะ เคนเตอร์ปรุง เคนเตอร์ยาว

CONTENT

CHAIR	1
BAR CHAIR	9
TABLE	17
COFFEE CONDIMENT COUNTER	22
COUNTER BAR	29
ผังเฟอร์นิเจอร์รูปแบบเดิม	38
ผังเฟอร์นิเจอร์รูปแบบใหม่	39
ผังปลั๊กไฟ	40
ผังระบบปรับอากาศ	41
ผังไฟฟ้าแสงสว่าง	42
ผังระบบดับเพลิง	43
SECTION PLAN	44
COUNTER ELEVATION	45

Part No.	Name of Part	Material	Color	Process	QTY.	Finishing	Remark
1	พนักพิง	PARA WOOD	NATURAL	ตัด	4	MATTE	-
2	เบาะนั่ง	SPONG / LEATHER	CRIMSON	ตัด, เย็บ		GLOSS	-
3	โครงเหล็ก	METAL	BLACK	ตัด/เชื่อม	8	MATTE	-
4	โครงเบาะรองนั่ง	PARA WOOD	NATURAL	ตัด	1	MATTE	-
5	สกรูยึดเบาะนั่งกับโครงเก้าอี้	-	-	-	4	-	∅ 5 mm 10 H mm
6	สกรูยึดเบาะนั่งกับโครงเหล็กขา	-	-	-	5	-	∅ 5 mm 10 H mm
7	โครงเหล็กยึดขา	METAL	BLACK	ตัด/เชื่อม	1	MATTE	-
8	สกรูยึดขากับโครงเหล็กขา	-	-	-	8	-	∅ 5 mm 10 H mm
9	ขาเก้าอี้	PARA WOOD	NATURAL	ตัด	4	MATTE CLEAR	-



ASSEMBLY
Chair

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

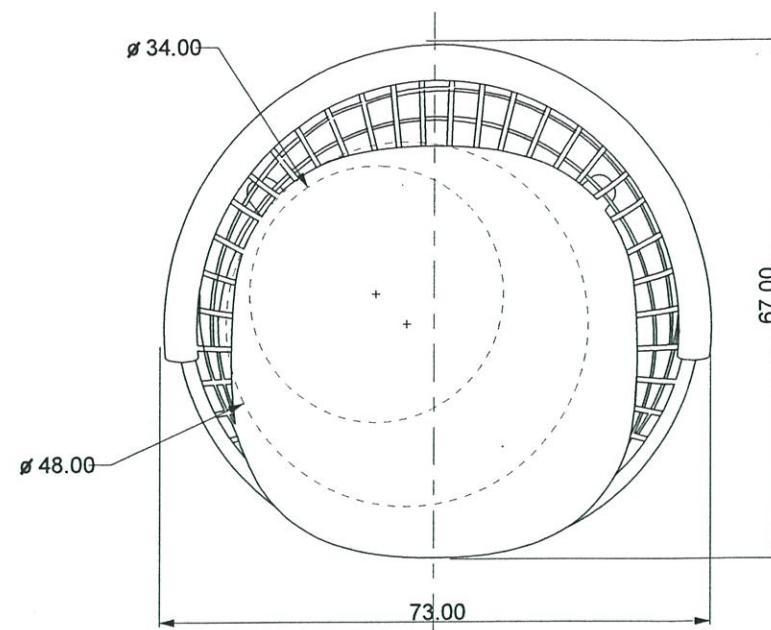
UNIT : cm

SCALE : 1:10

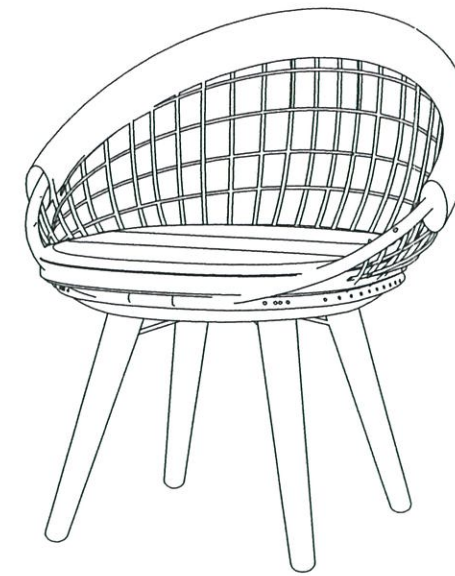
CODE NO : 51020156

DATE : March 2013

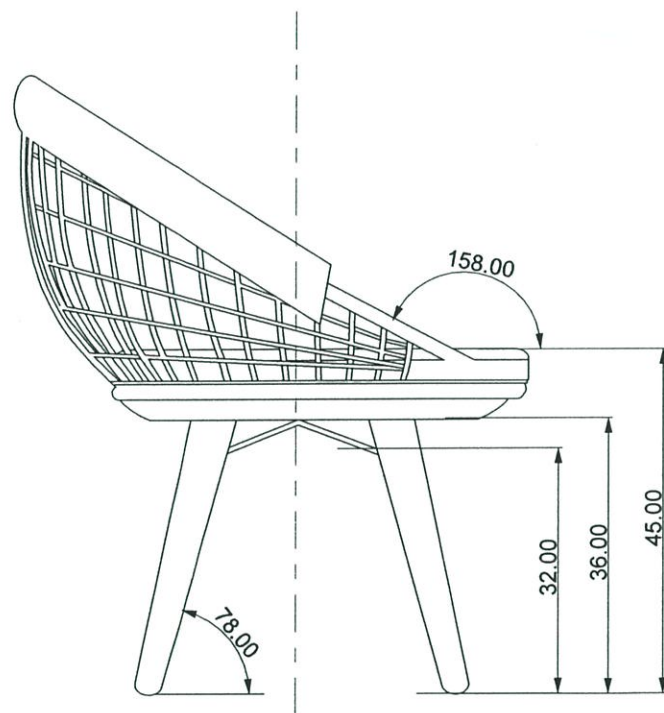
PLATE : 1



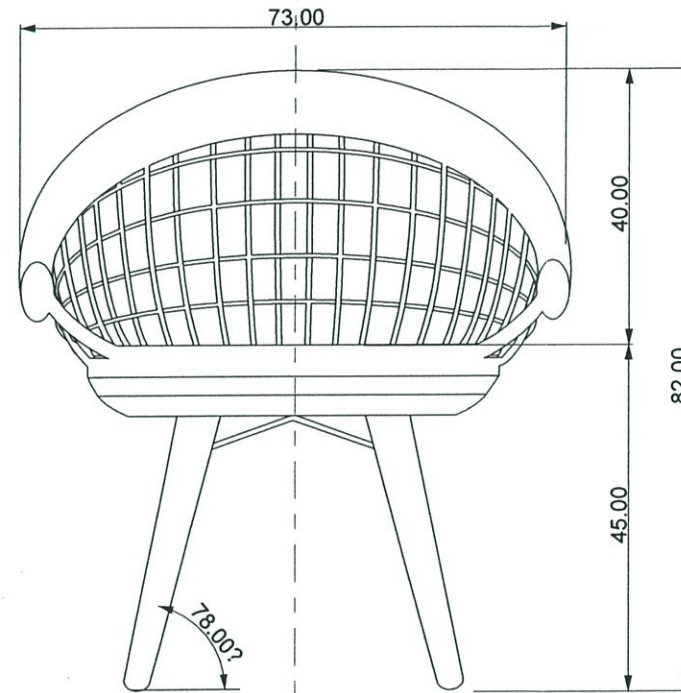
TOP VIEW



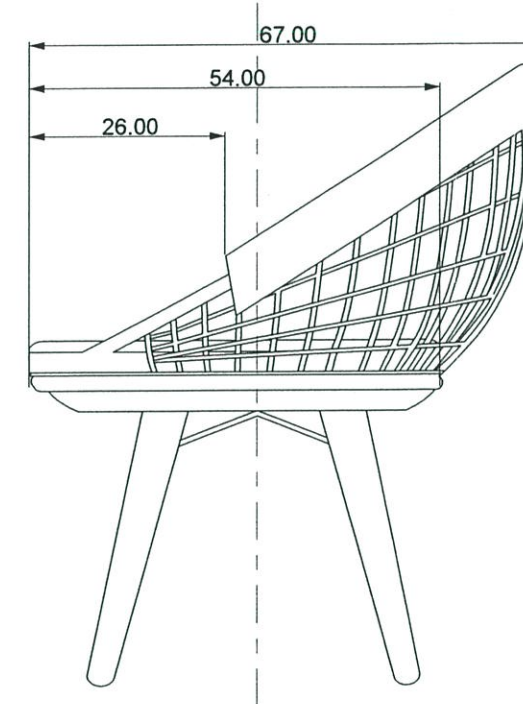
PERSPECTIVE



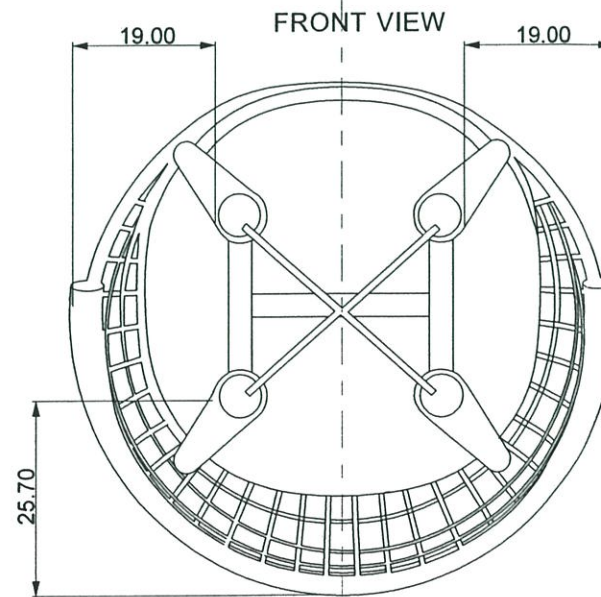
LEFT SIDE VIEW



FRONT VIEW

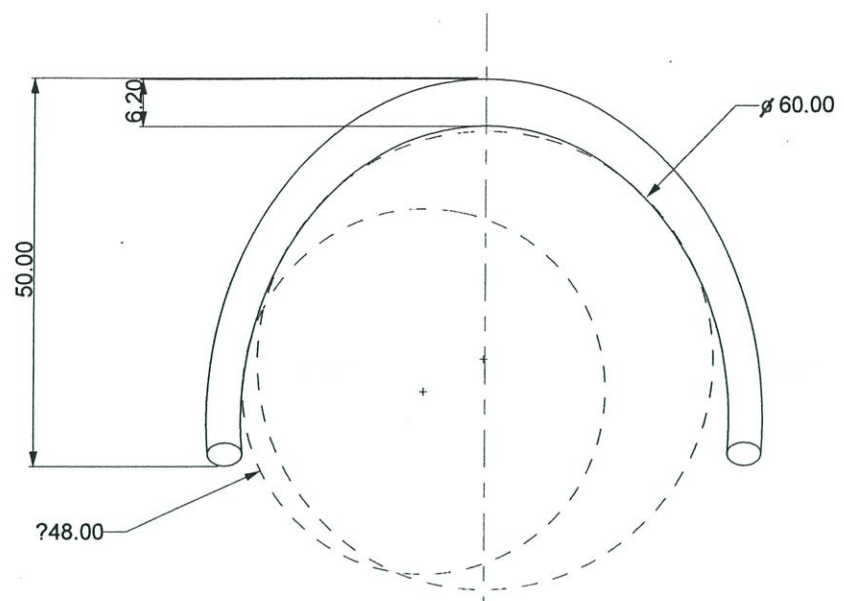


RIGHT SIDE VIEW

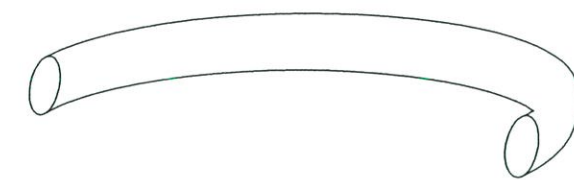


BOTTOM VIEW

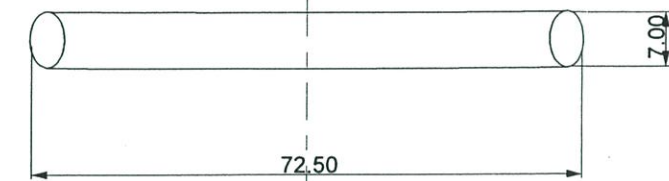
<p>MULTIVIEW</p> <p>Chair</p>	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:10
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 2



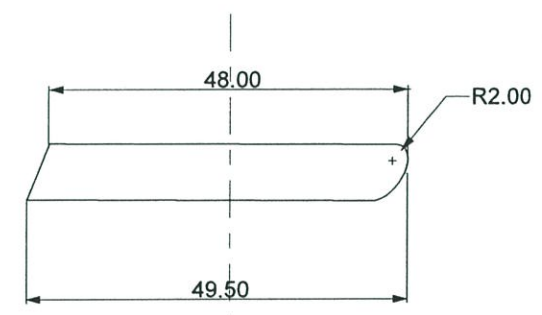
TOP VIEW



PERSPECTIVE

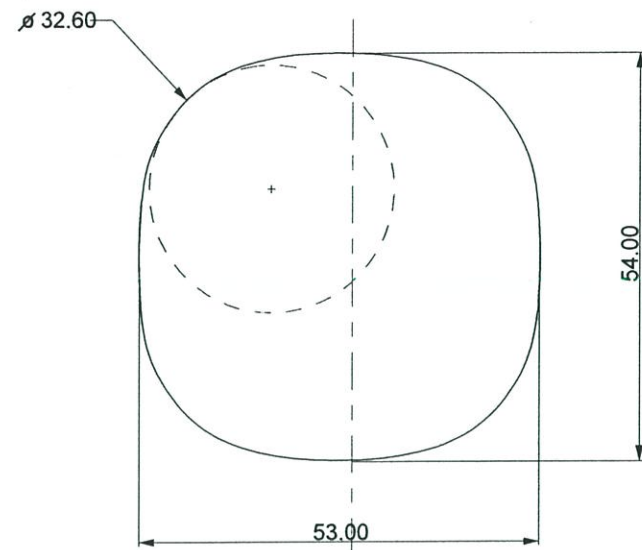


FRONT VIEW

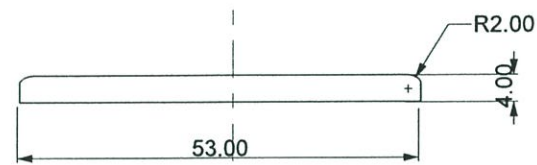


LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

พนักพิง <hr/> Chair	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:10
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 3



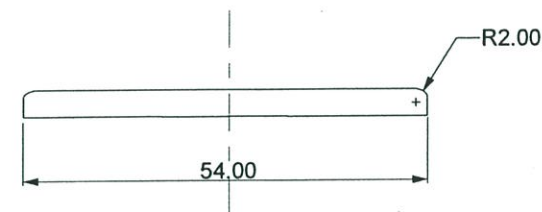
TOP VIEW



FRONT VIEW

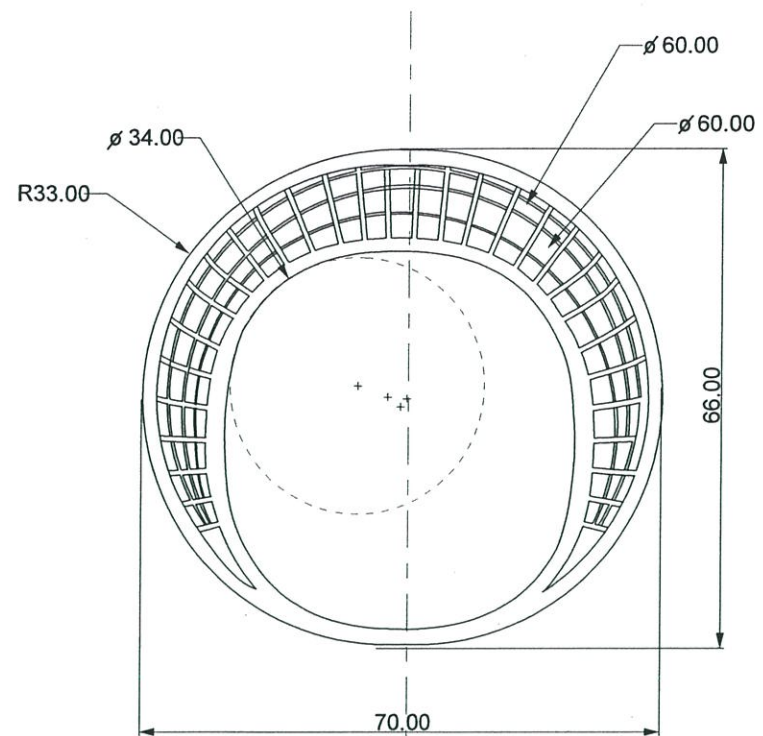


PERSPECTIVE

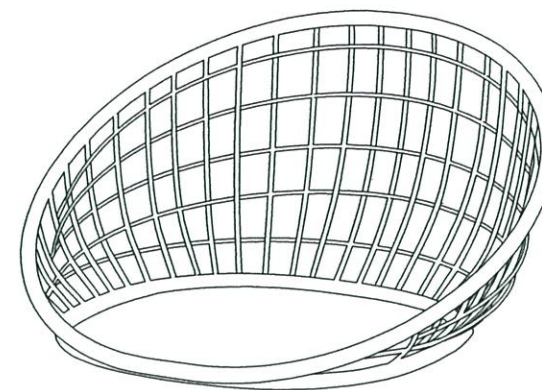


LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

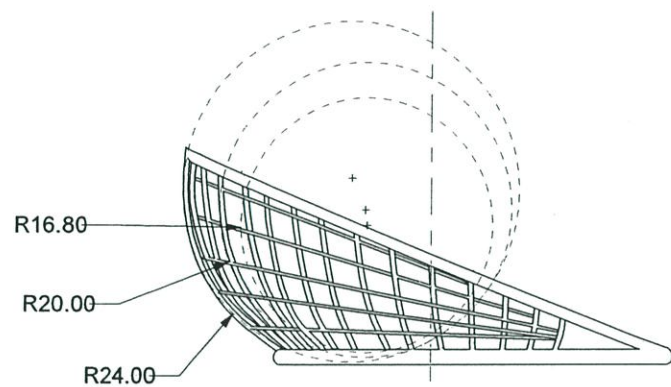
เบาะนั่ง <hr/> Chair	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:10
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 4



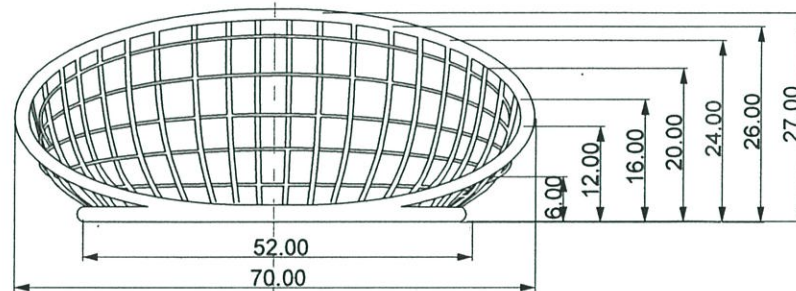
TOP VIEW



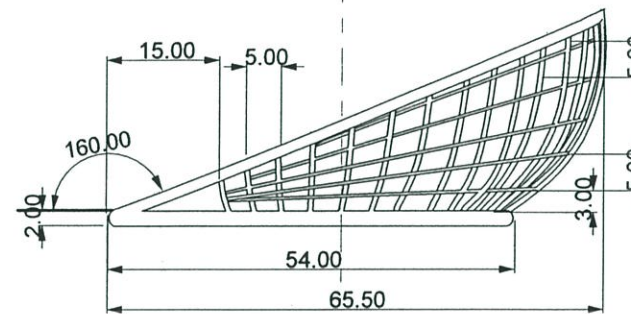
PERSPECTIVE



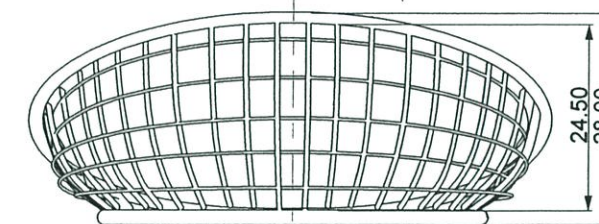
LEFT SIDE VIEW



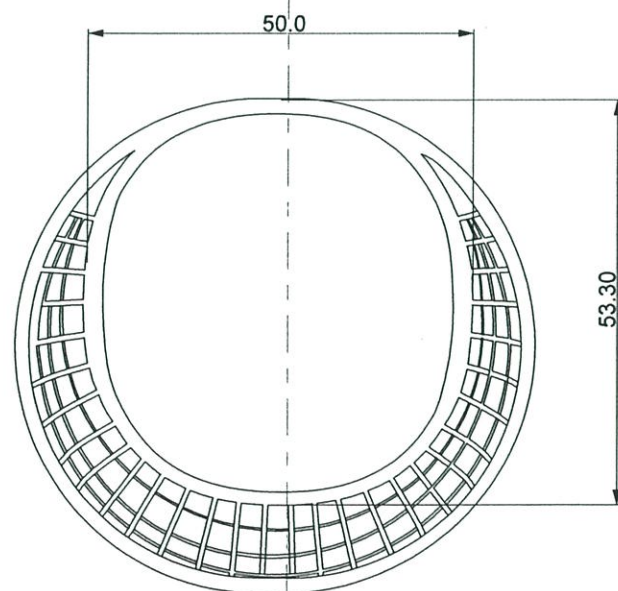
FRONT VIEW



RIGHT SIDE VIEW

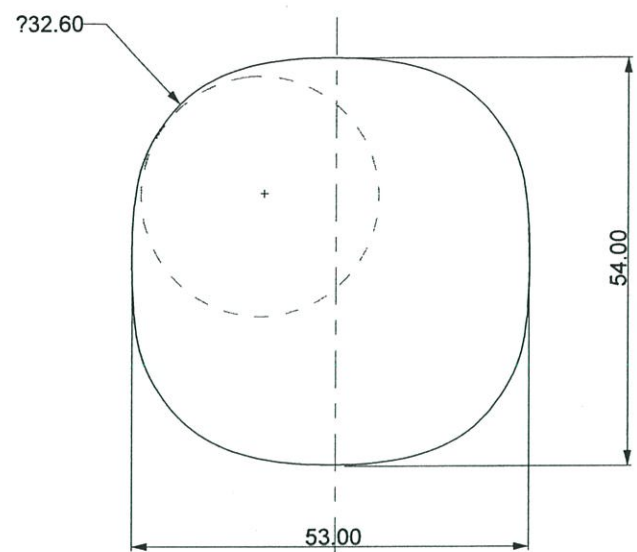


BACK VIEW

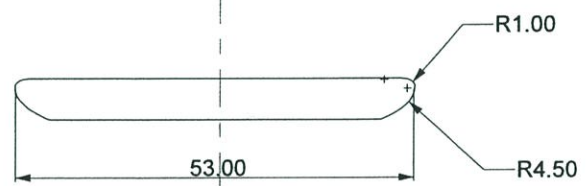


BOTTOM VIEW

โครงเหล็ก Chair	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:10
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 5



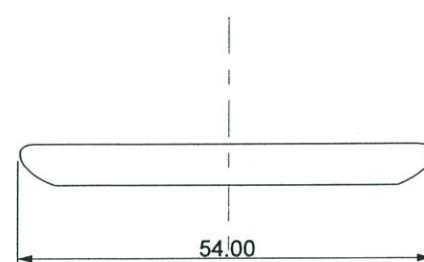
TOP VIEW



FRONT VIEW



PERSPECTIVE



LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

โครงเบาะรองนั่ง
Chair

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

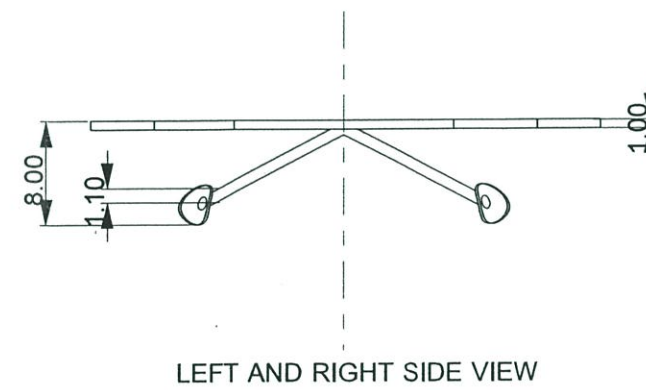
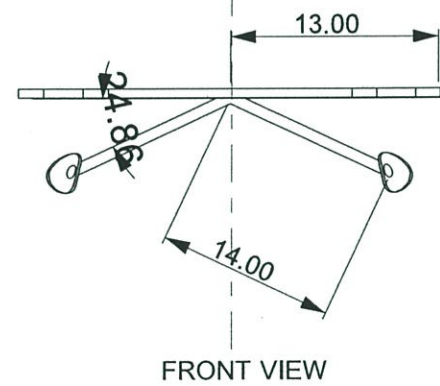
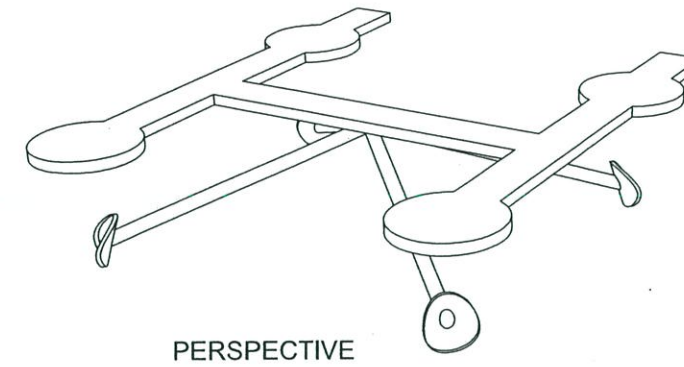
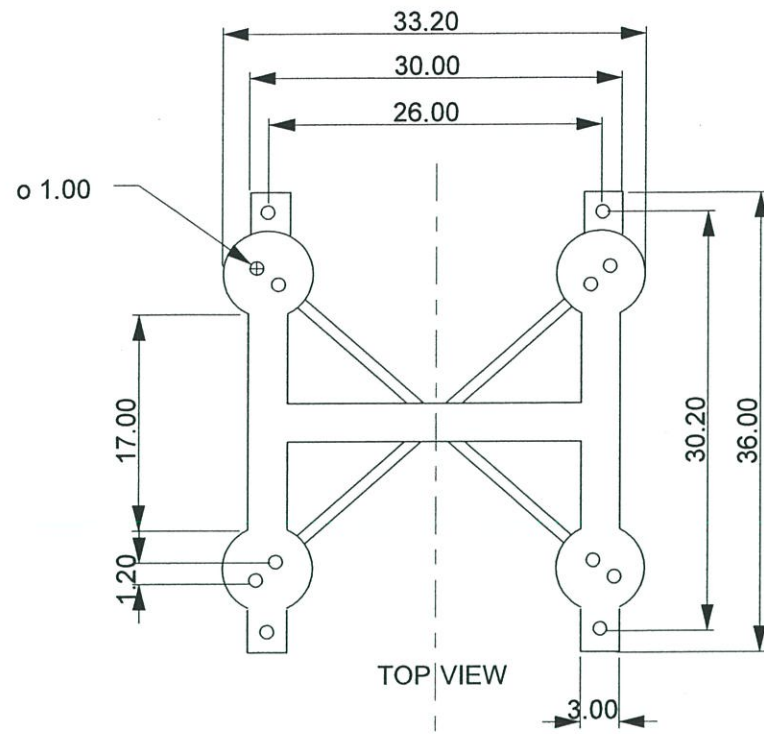
UNIT : cm

SCALE : 1:10

CODE NO : 51020156

DATE : March 2013

PLATE : 6



โครงเหล็กยึดขา
Chair

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

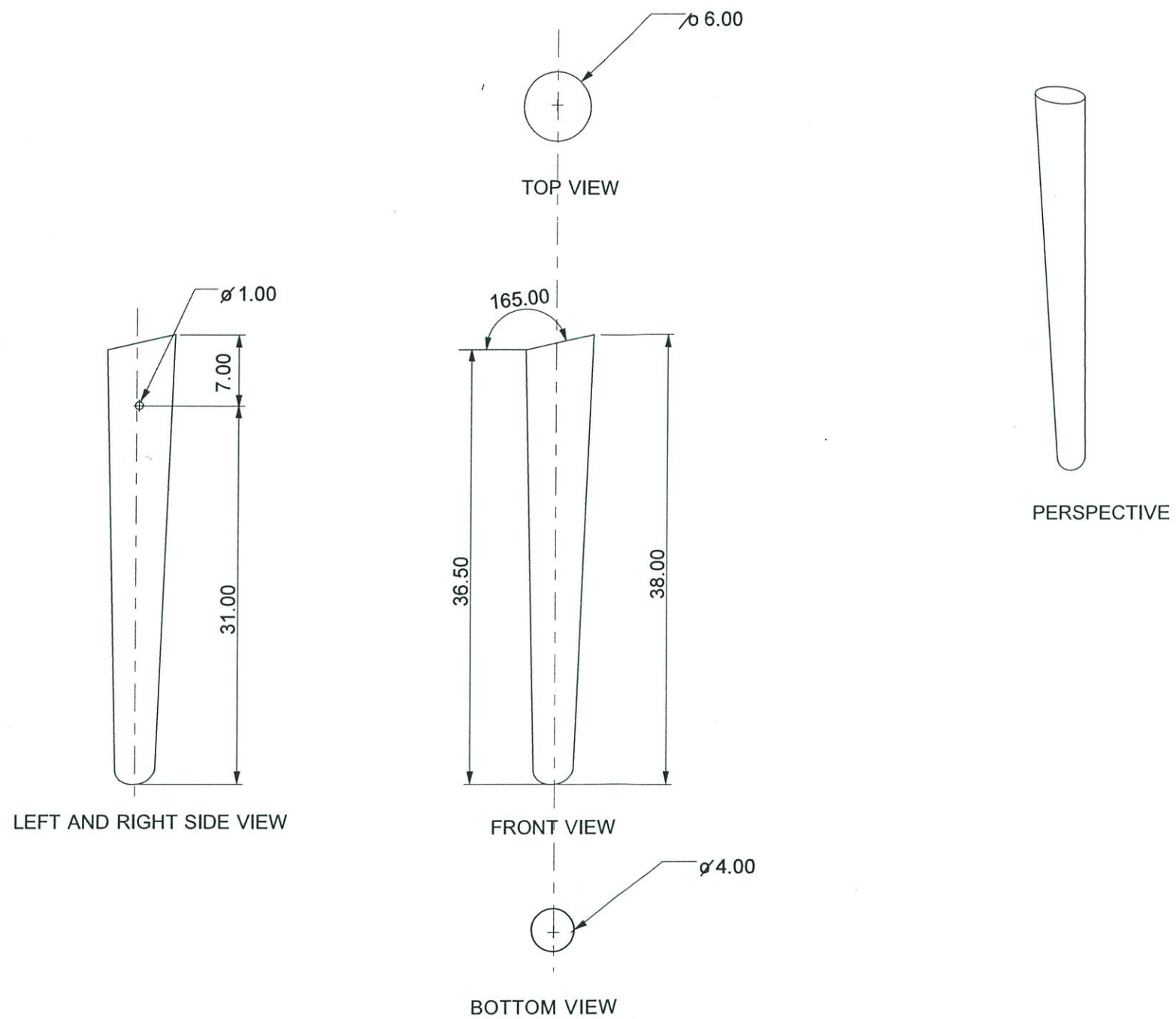
UNIT : cm

SCALE : 1:5

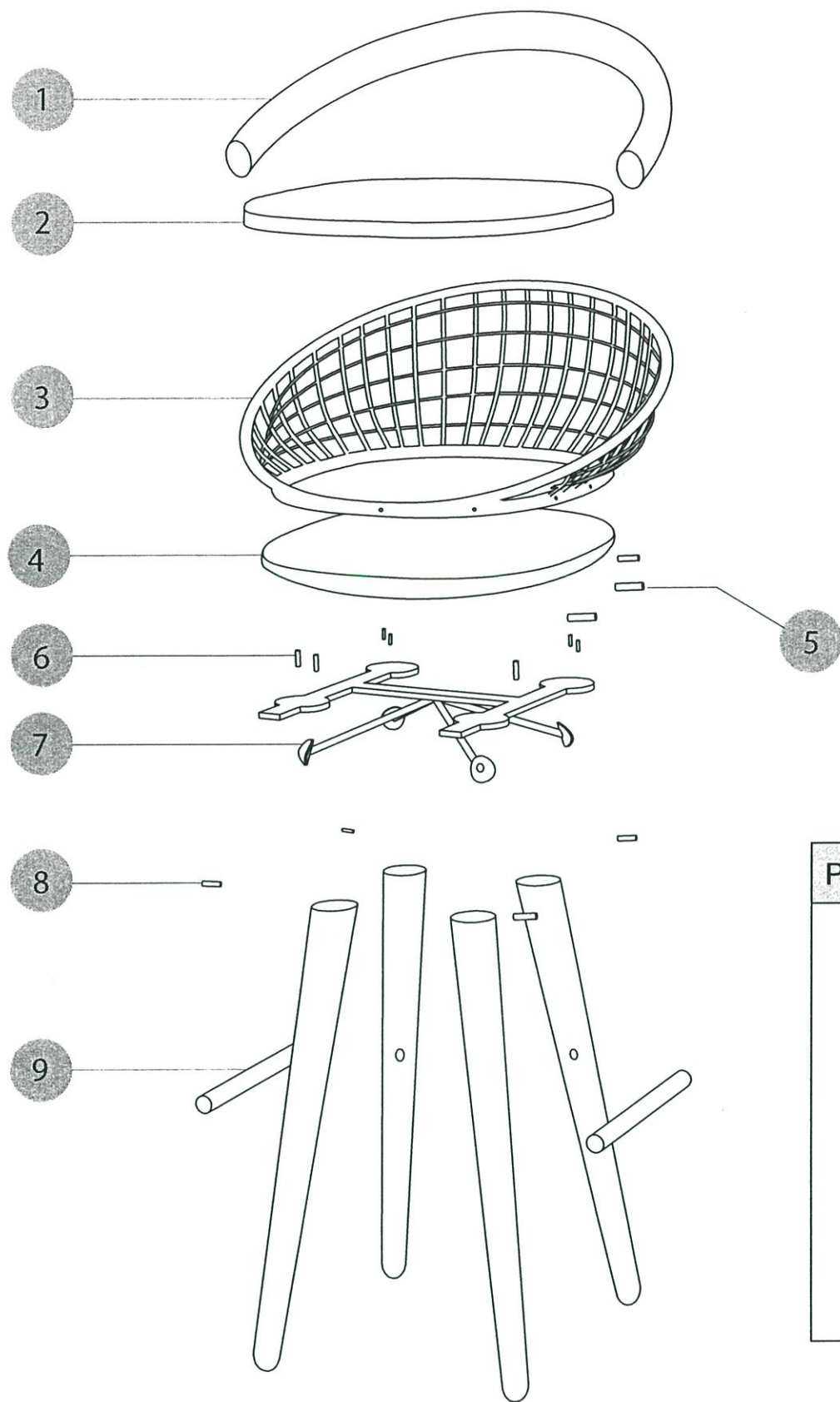
CODE NO : 51020156

DATE : March 2013

PLATE : 7



ขาเก้าอี้ Chair	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:5
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 8



Part No.	Name of Part	Material	Color	Process	QTY.	Finishing	Remark
1	พนักพิง	PARA WOOD	NATURAL	ตัด	4	MATTE	-
2	เบาะนั่ง	SPONG / LEATHER	CRIMSON	ตัด, เย็บ	1	GLOSS	-
3	โครงเหล็ก	METAL	BLACK	ตัด/เชื่อม	8	MATTE	-
4	โครงเบาะรองนั่ง	PARA WOOD	NATURAL	ตัด	1	MATTE	-
5	สกรูยึดเบาะนั่งกับโครงเก้าอี้	-	-	-	4	-	∅ 5 mm 10 H mm
6	สกรูยึดเบาะนั่งกับโครงเหล็กขา	-	-	-	5	-	∅ 5 mm 10 H mm
7	โครงเหล็กยึดขา	METAL	BLACK	ตัด/เชื่อม		MATTE	-
8	สกรูยึดขากับโครงเหล็กขา	-	-	-	12	-	∅ 5 mm 10 H mm
9	ขาเก้าอี้	PARA WOOD	NATURAL	ตัด	4	MATTE CLEAR	-

MULTIVIEW

Bar Chair

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

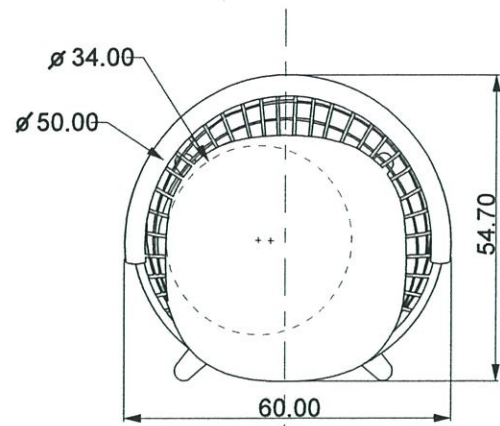
UNIT : cm

SCALE : 1:10

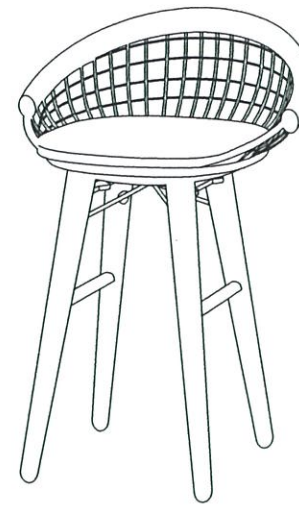
CODE NO : 51020156

DATE : 11 March 2013

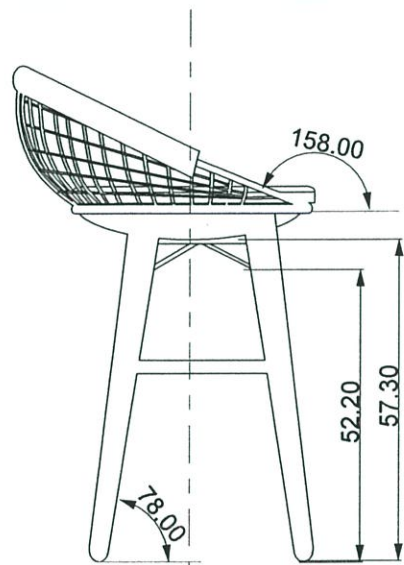
PLATE : 9



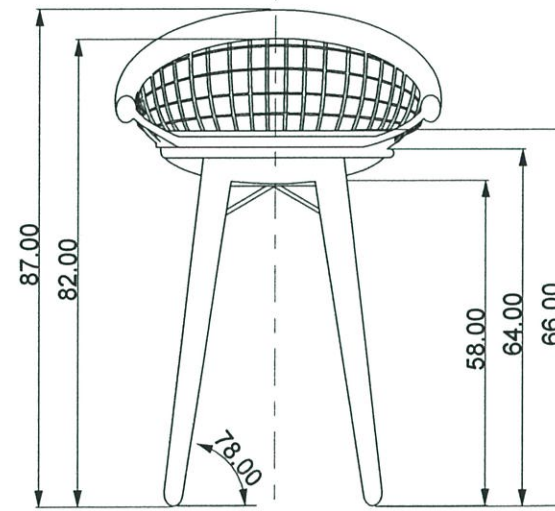
TOP VIEW



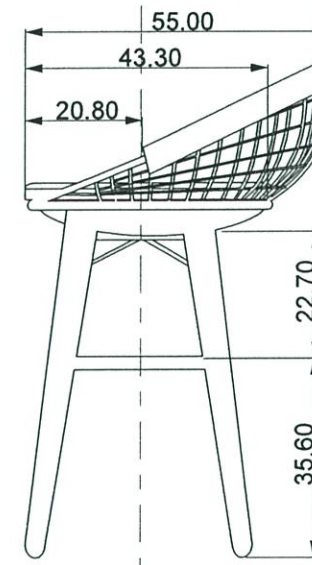
PERSPECTIVE



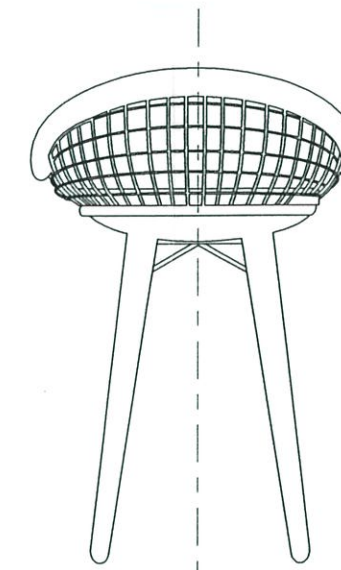
LEFT SIDE VIEW



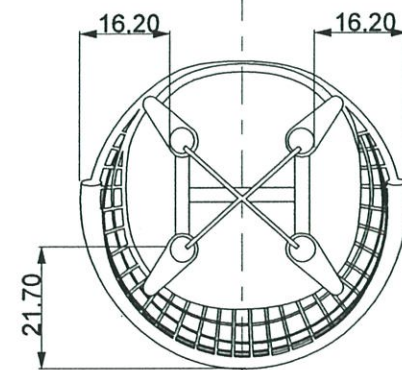
FRONT VIEW



RIGHT SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

MULTIVIEW
Bar Chair

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

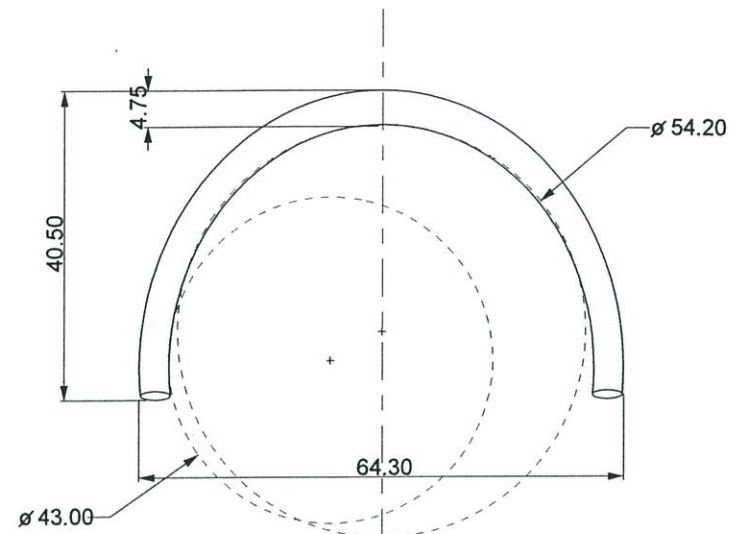
UNIT : cm

SCALE 1 : 14

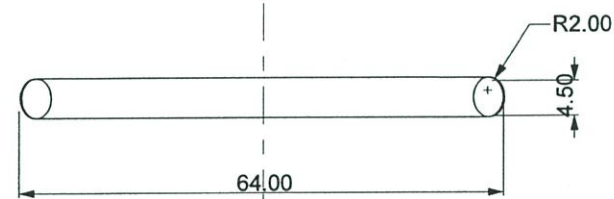
CODE NO : 51020156

DATE : March 2013

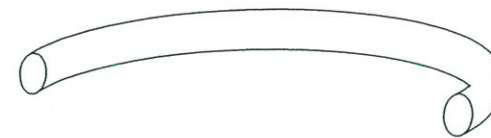
PLATE : 10



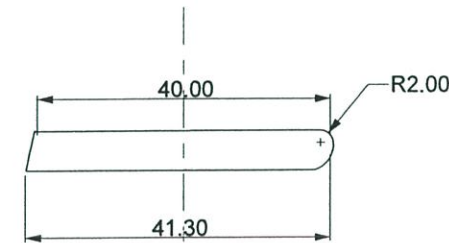
TOP VIEW



FRONT VIEW



PERSPECTIVE



LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

พนักพิง
Bar Chair

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

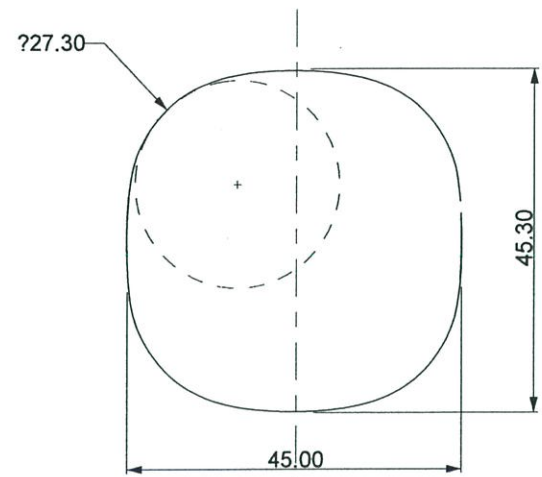
UNIT : cm

SCALE : 1:5

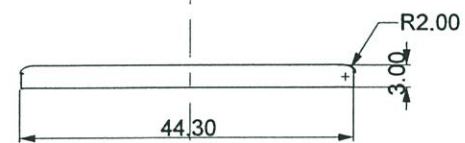
CODE NO : 51020156

DATE : March 2013

PLATE : 11



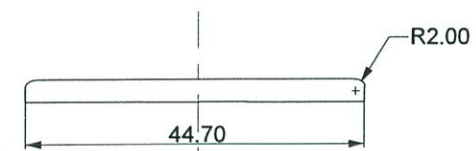
TOP VIEW



FRONT VIEW



PERSPECTIVE



LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

เบาะนั่ง
Bar Chair

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

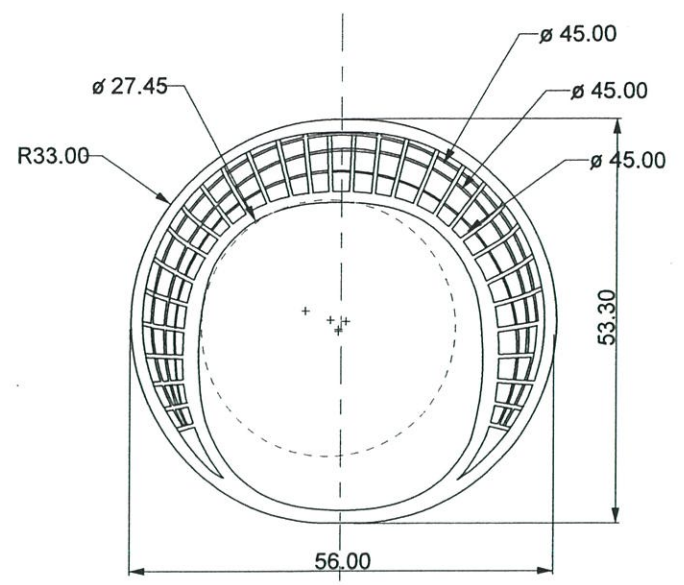
UNIT : cm

SCALE : 1:10

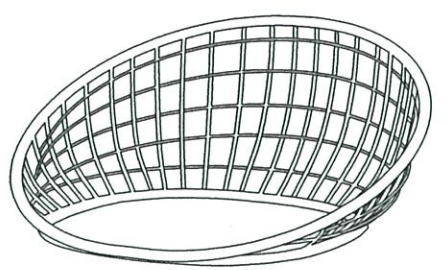
CODE NO : 51020156

DATE : March 2013

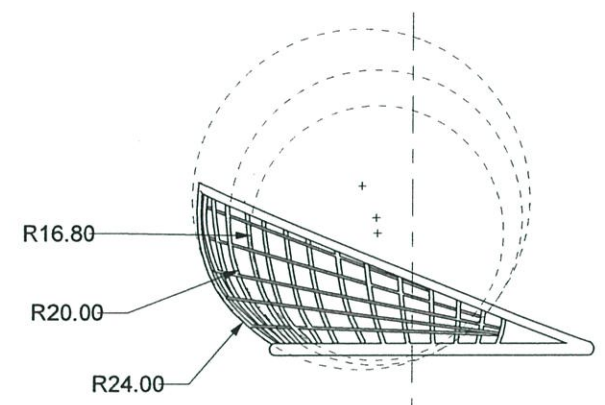
PLATE : 12



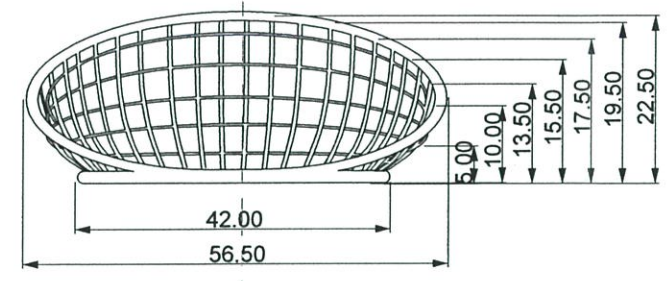
TOP VIEW



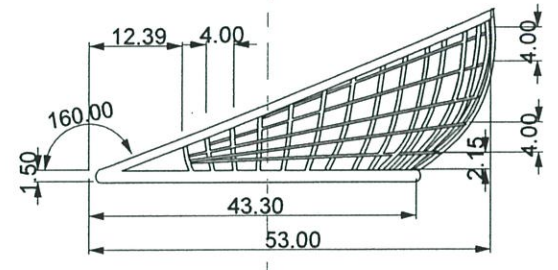
PERSPECTIVE



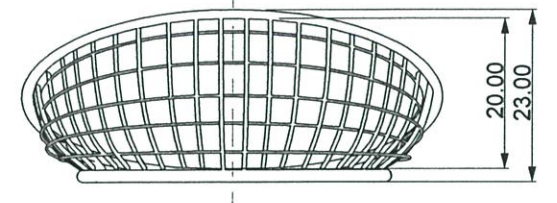
LEFT SIDE VIEW



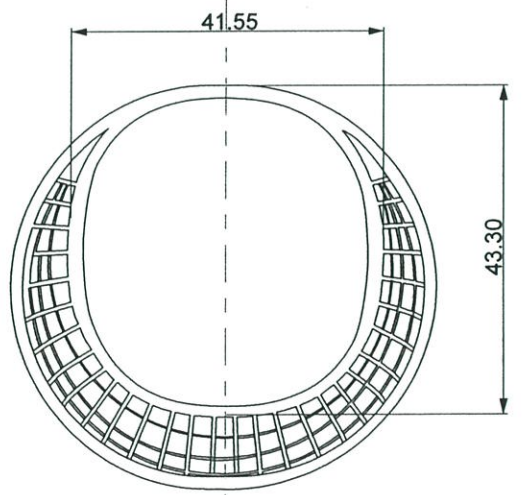
FRONT VIEW



RIGHT SIDE VIEW

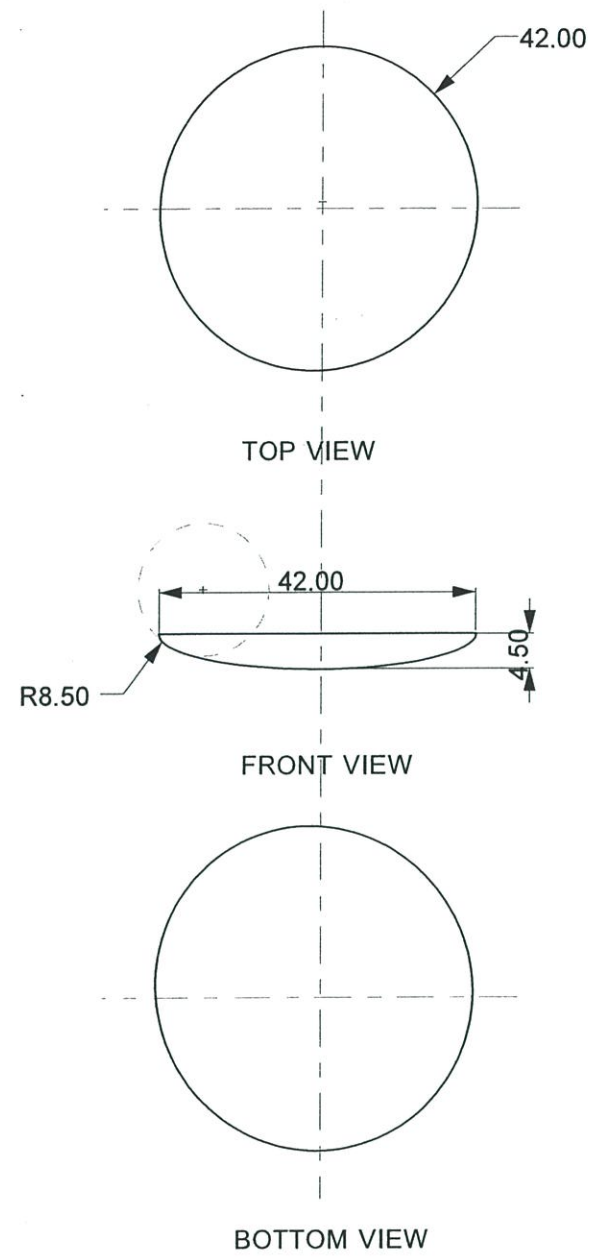


BACK VIEW

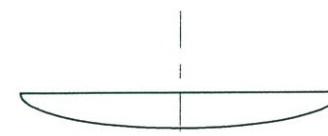


BOTTOM VIEW

โครงเหล็ก Bar Chair	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:10
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 13



PERSPECTIVE



RIGHT SIDE VIEW

โครงเบาะรองนั่ง
Bar Chair

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

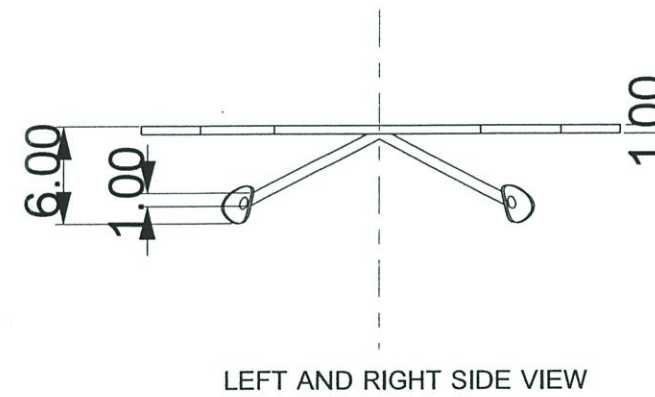
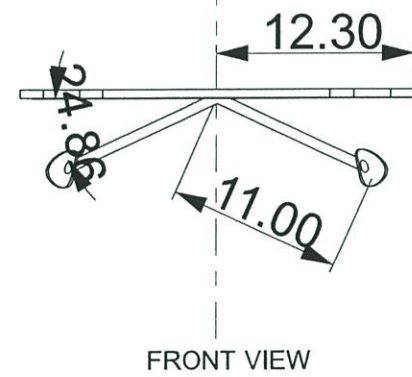
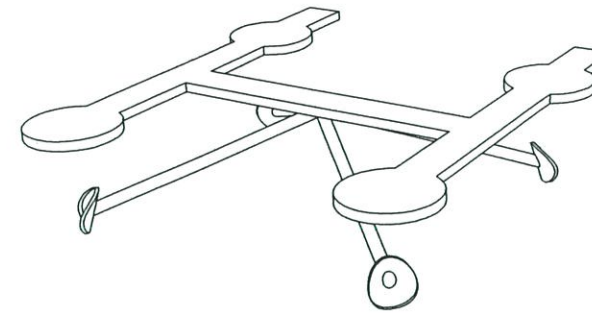
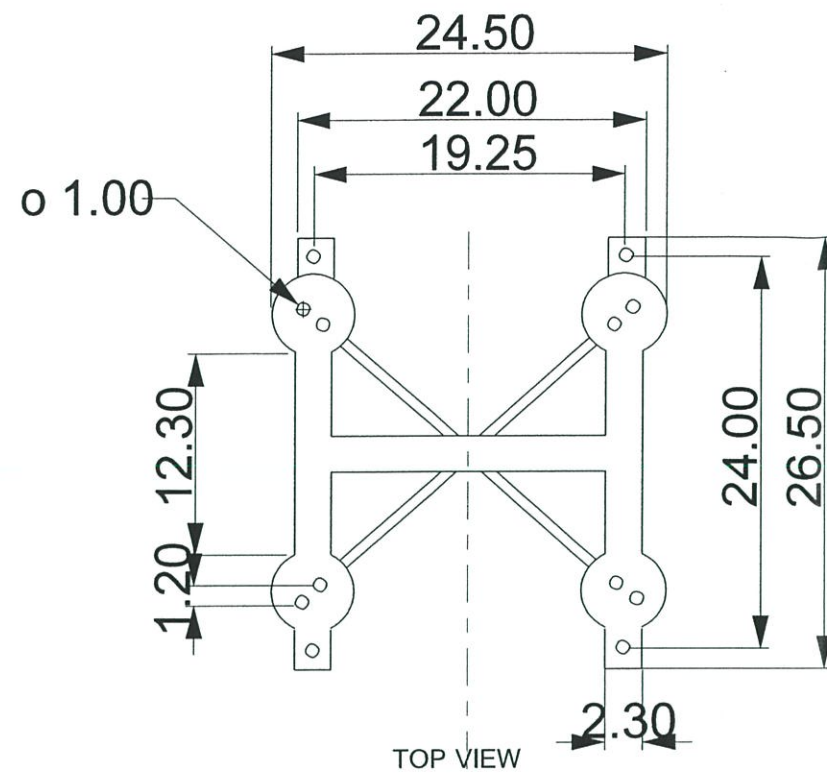
UNIT : cm

SCALE 1 : 10

CODE NO : 51020156

DATE : March 2013

PLATE : 14



โครงเหล็กยึดขา

Bar Chair

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

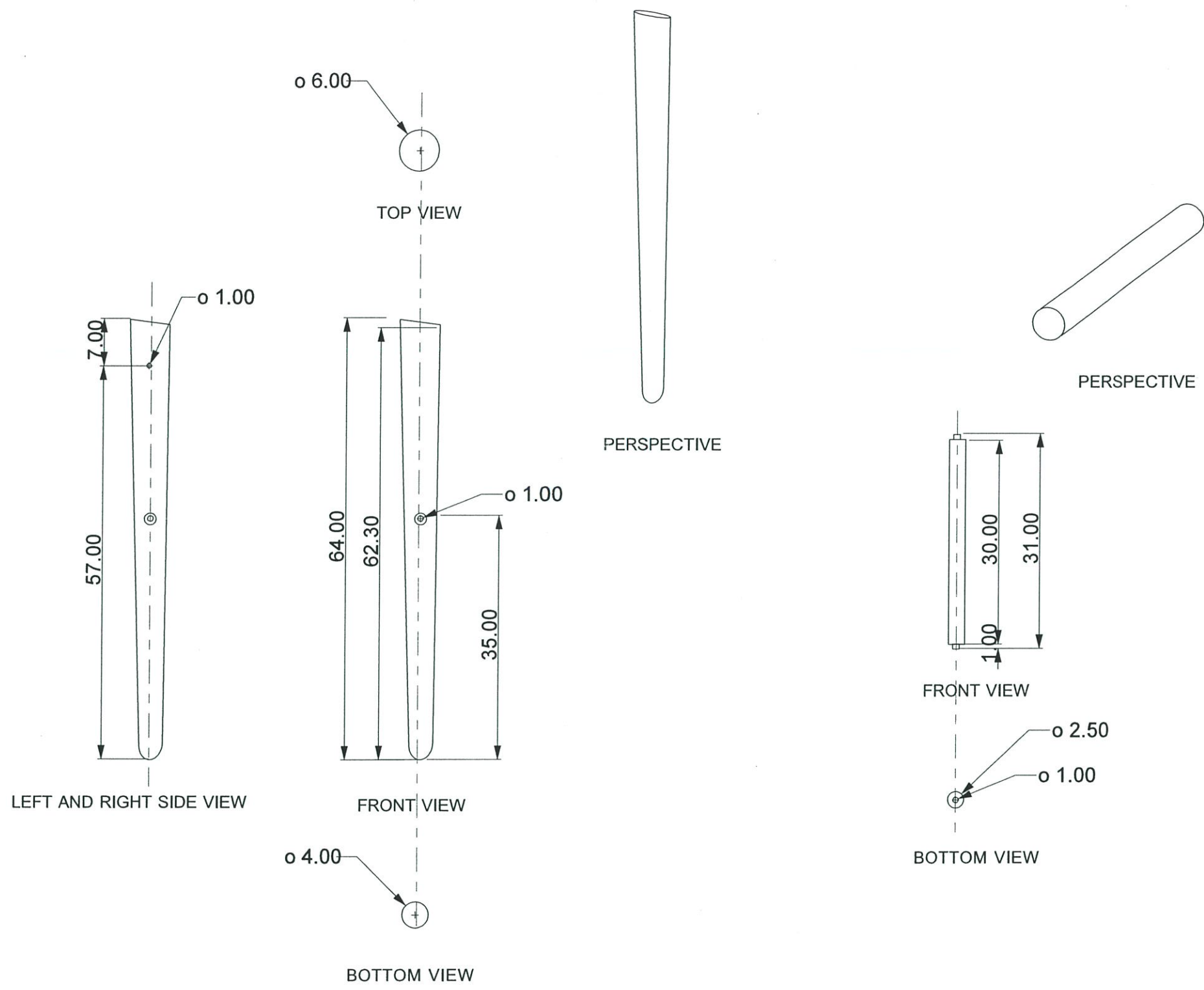
UNIT : cm

SCALE : 1:5

CODE NO : 51020156

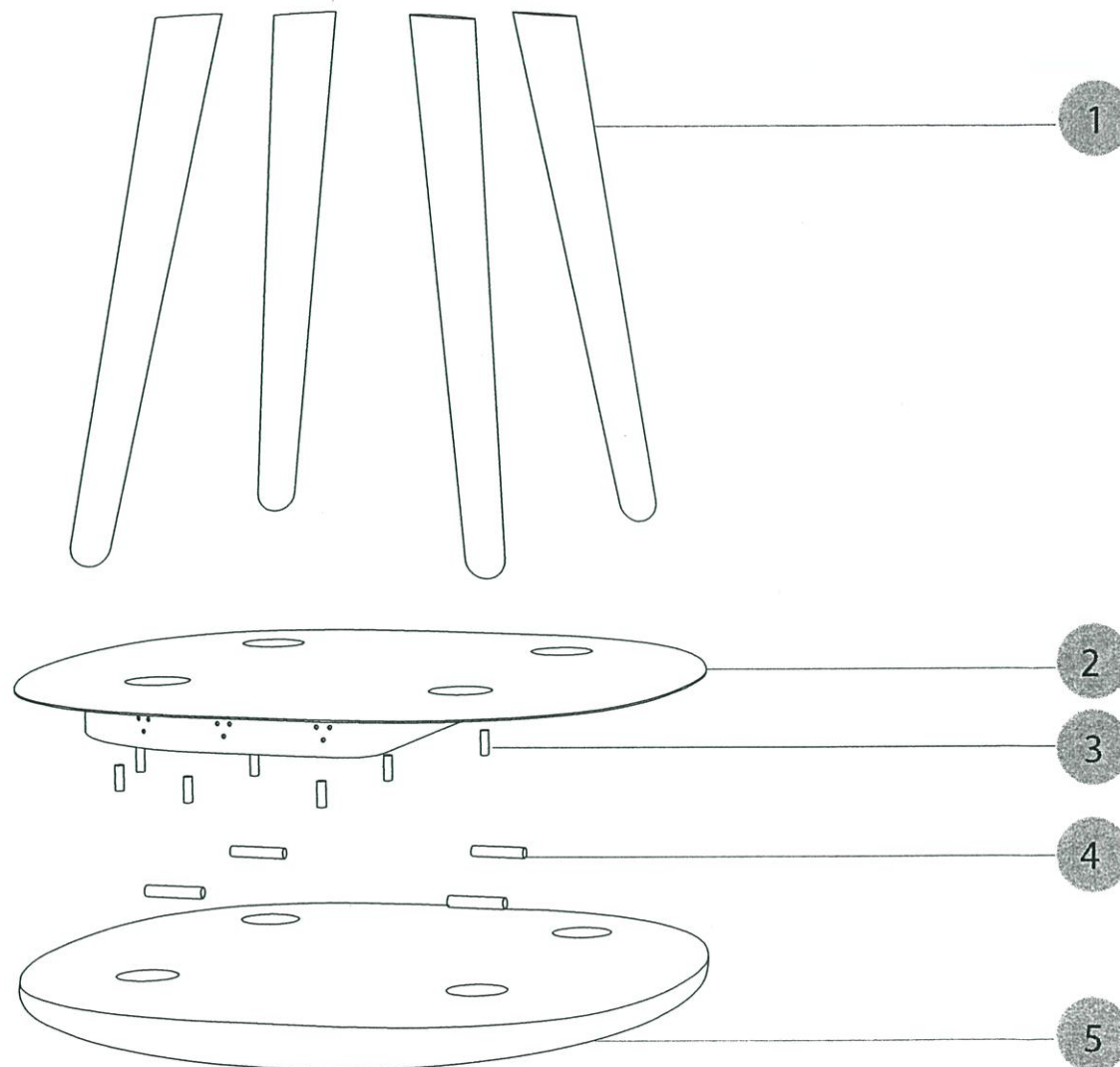
DATE : March 2013

PLATE : 15

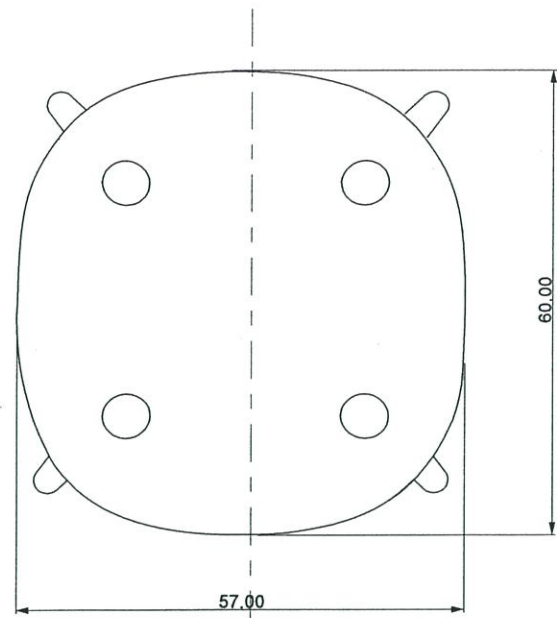


ชาเก้าอี้ Bar Chair	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:10
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 16

Part No.	Name of Part	Material	Color	Process	QTY.	Finishing	Remark
1	ขาโต๊ะ	PARA WOOD	NATURAL	CUTTING	4	MATTE	-
2	แผ่นพื้นโต๊ะ	PARA WOOD	NATURAL	CUTTING	1	MATTE	-
3	เดือยไม้	-	-	-	8	-	o 10 mm H 35 mm
4	สลักไม้	-	-	-	4	-	o 25 mm H 60 mm
5	แผ่นพื้นโต๊ะล่าง	PARA WOOD	NATURAL	CUTTING	1	MATTE	-



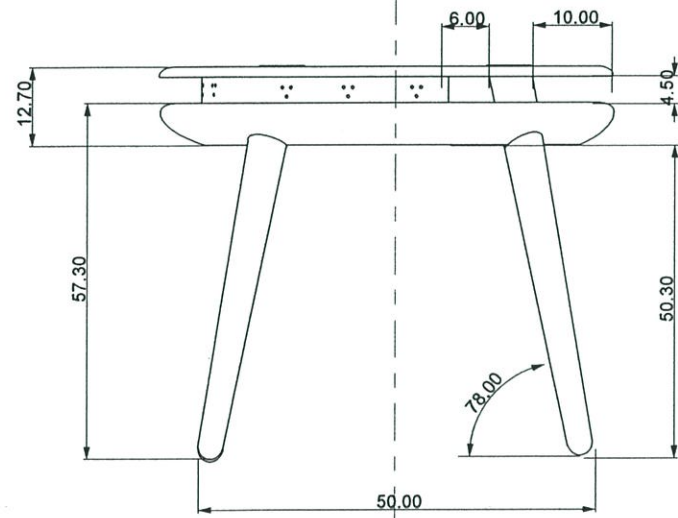
MULTIVIEW Table	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:5
CODE NO : 51020156	DATE : 11 March 2013	PLATE : 17



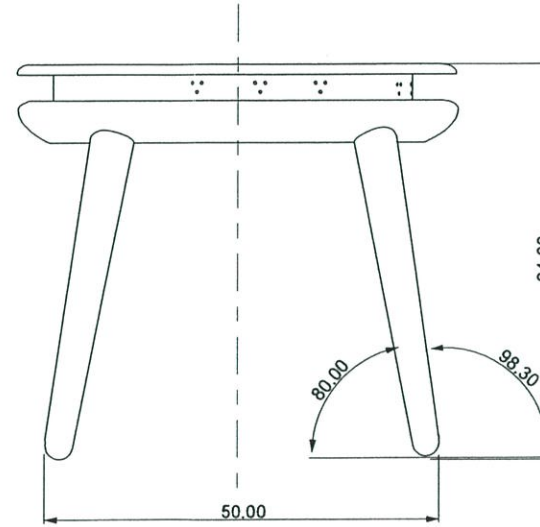
TOP VIEW



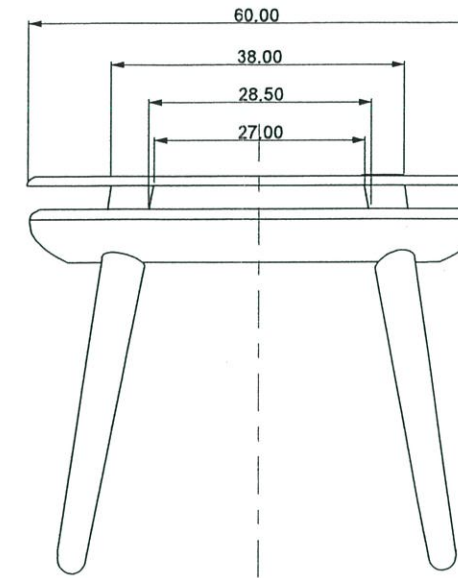
PERSPECTIVE



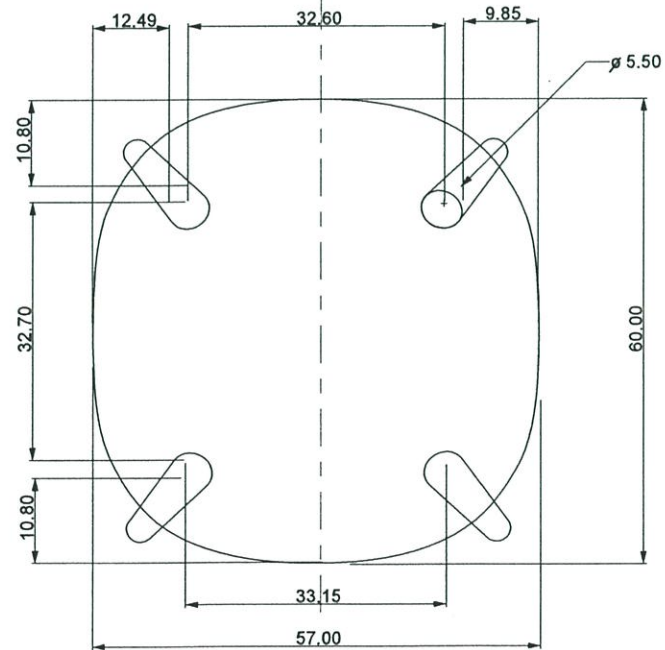
FRONT VIEW



LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

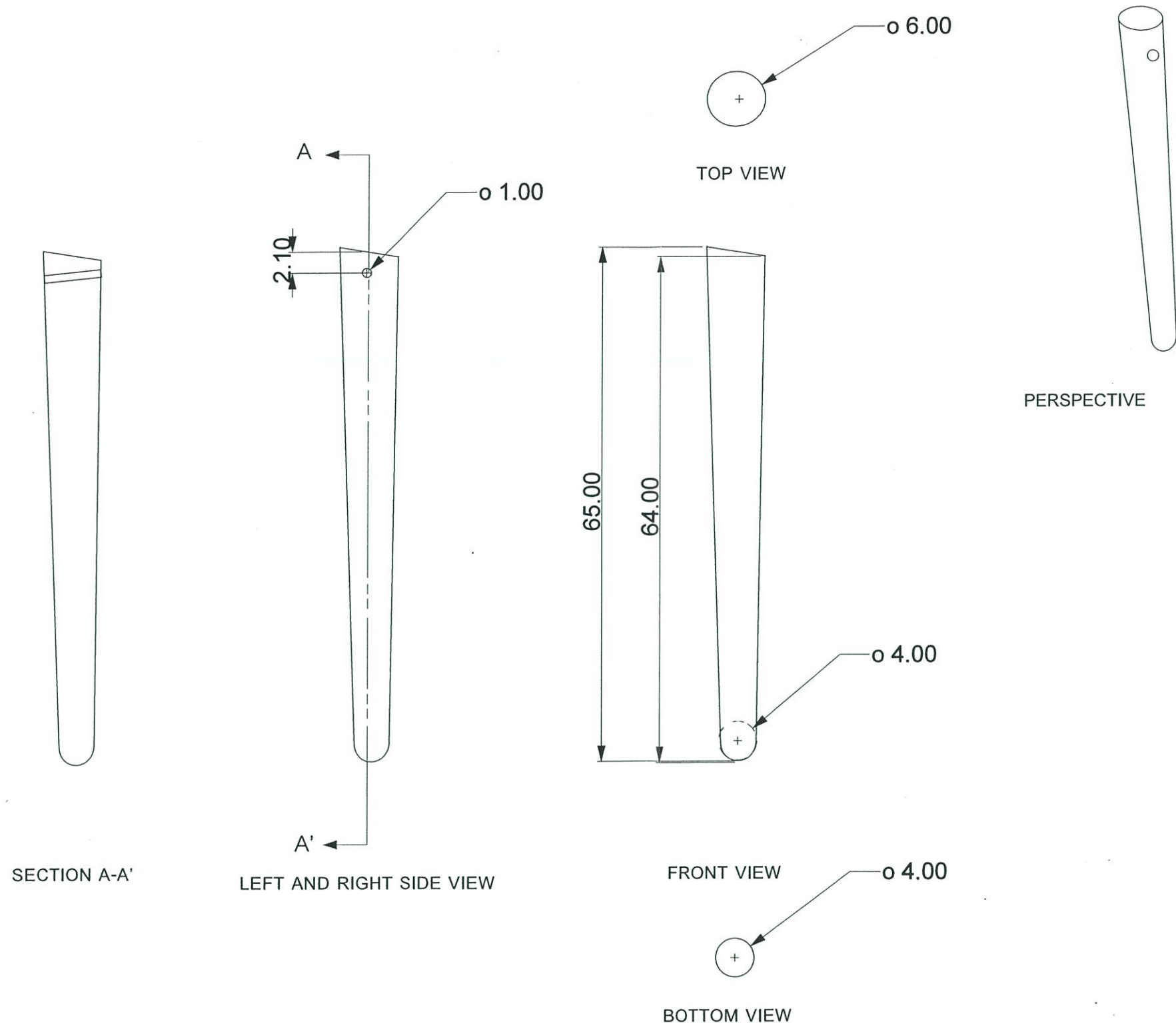


BACK VIEW

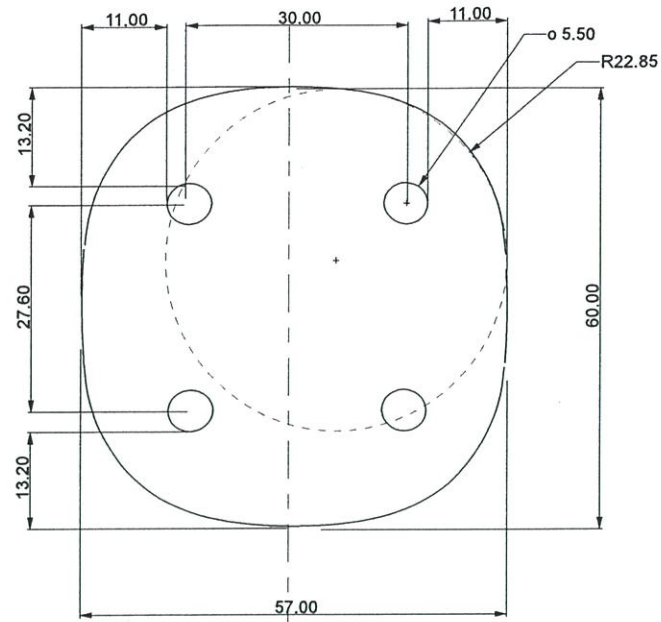


BOTTOM VIEW

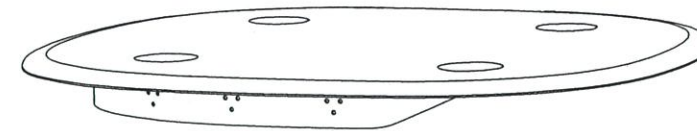
MULTIVIEW Table	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE 1 : 5
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 18



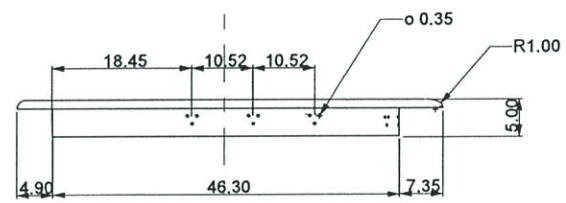
ขาโต๊ะ <hr/> Table	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE 1 : 5
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 19



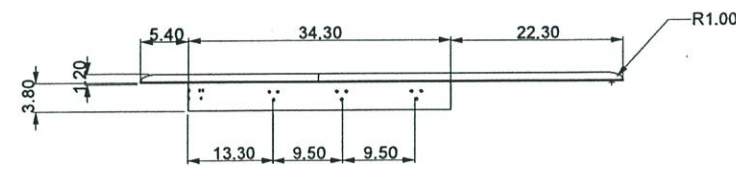
TOP VIEW



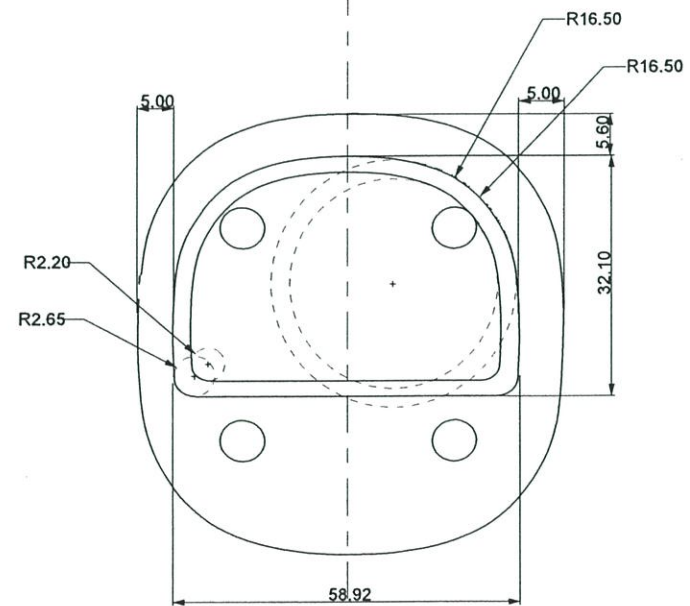
PERSPECTIVE



FRONT VIEW



LEFT AND RIGHT SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

แผ่นพื้นโต๊ะ

Table

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

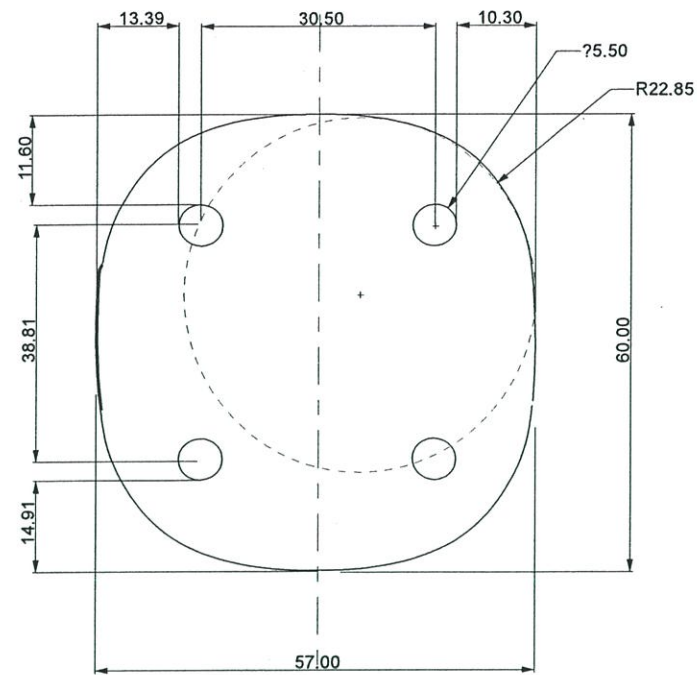
UNIT : cm

SCALE 1 : 5

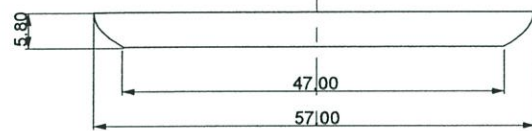
CODE NO : 51020156

DATE : March 2013

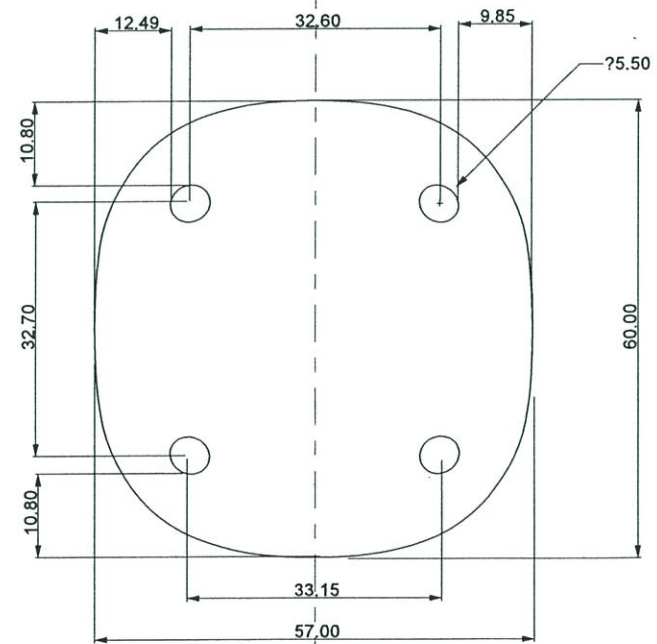
PLATE : 20



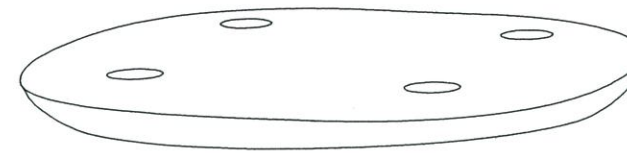
TOP VIEW



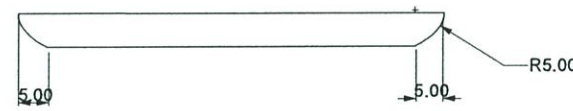
FRONT VIEW



BOTTOM VIEW



PERSPECTIVE



LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

แผ่นพื้นโต๊ะล่าง

Table

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

UNIT : cm

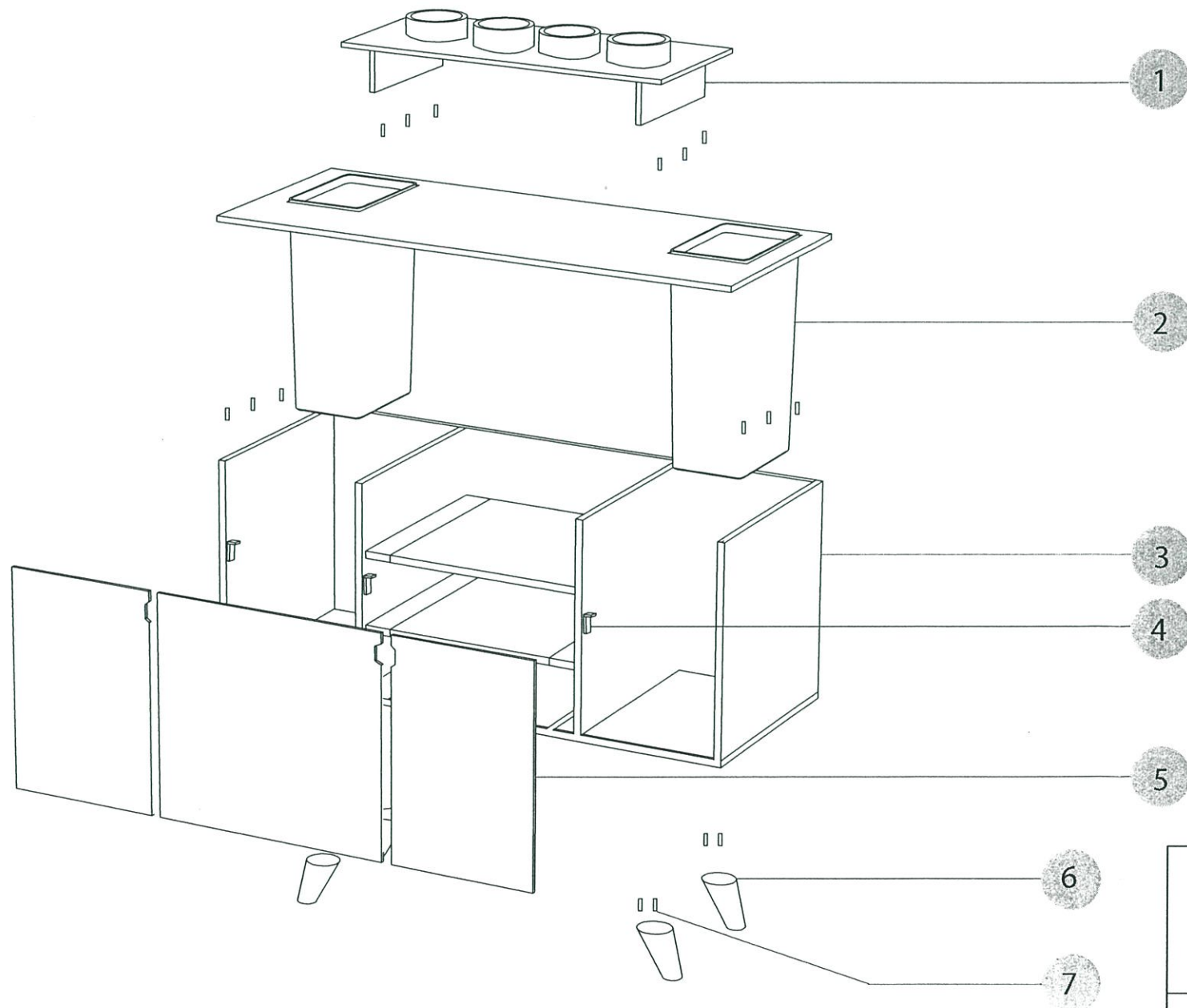
SCALE 1 : 5

CODE NO : 51020156

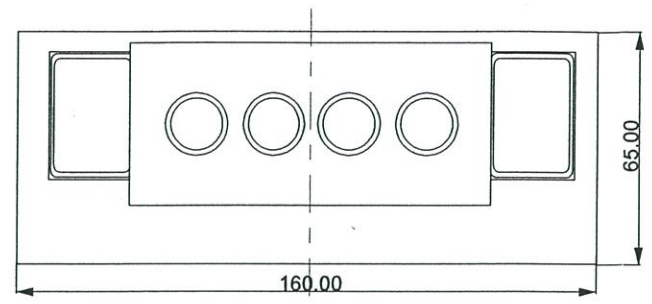
DATE : March 2013

PLATE : 21

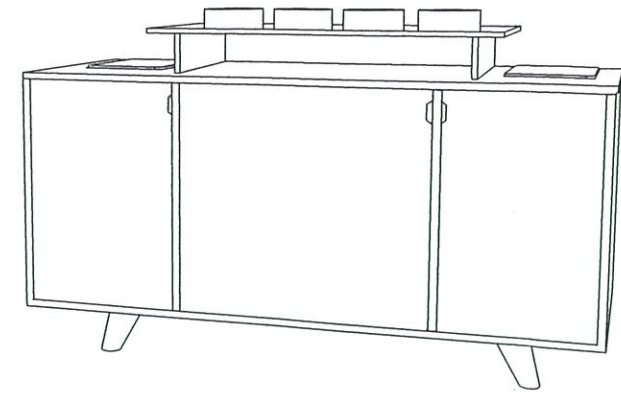
Part No.	Name of Part	Material	Color	Process	QTY.	Finishing	Remark
1	โครงชั้นบน	PARA WOOD	BLACK VENEER	CUTTING	1	MATTE	-
2	แผ่นใส่ถังขยะ	PARA WOOD	BLACK VENEER	CUTTING	1	MATTE	-
3	โครงตู้	PARA WOOD	NATURAL	CUTTING	1	GROSS / VENEER	-
4	พืดดึงบานพับประตู	-	-	-	3	-	STANDARD PART
5	บานประตู	PARA WOOD	NATURAL	CUTTING	3	GROSS / VENEER	-
6	ขา	PARA WOOD	NATURAL	CUTTING	4	GROSS / VENEER	-
7	เดือยไม้	-	-	-	30	-	∅ 10 mm H 35 mm



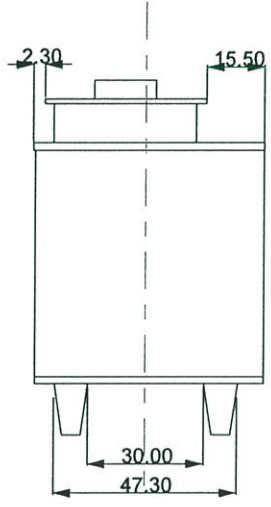
ASSEMBLY Coffee Condiment Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:20
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 22



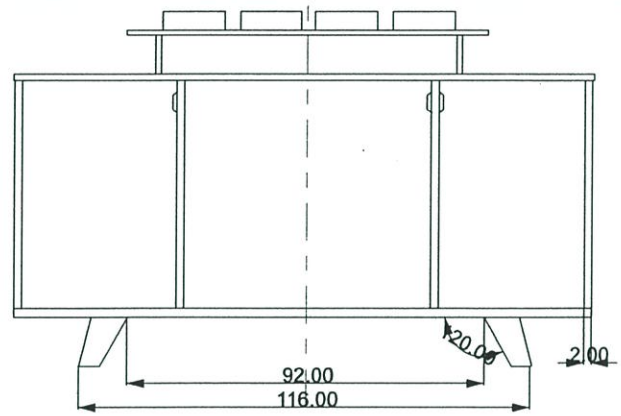
TOP VIEW



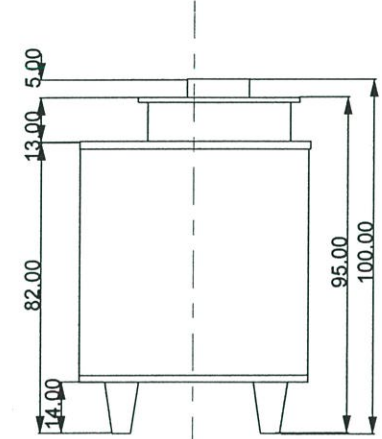
PERSPECTIVE



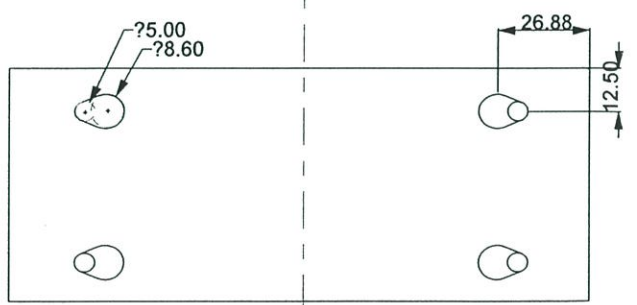
LEFT SIDE VIEW



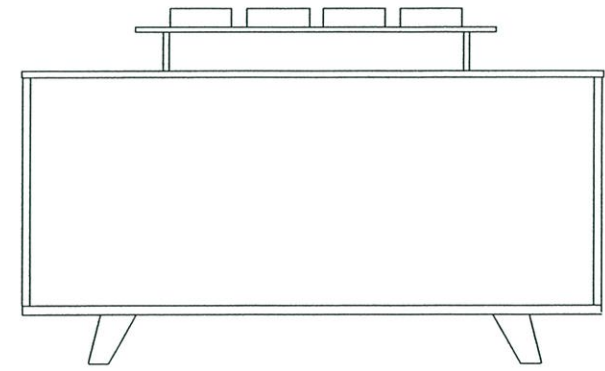
FRONT VIEW



RIGHT SIDE VIEW

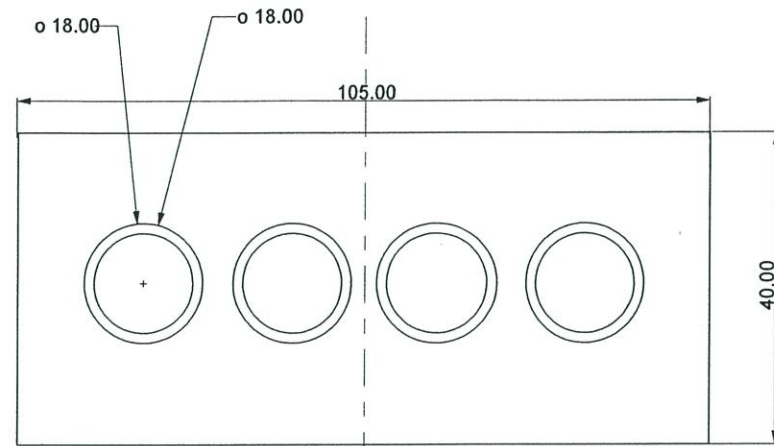


BOTTOM VIEW

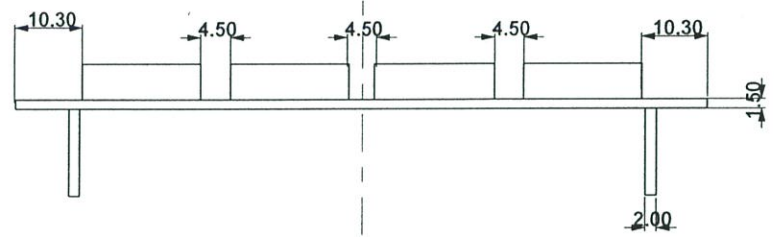


BACK VIEW

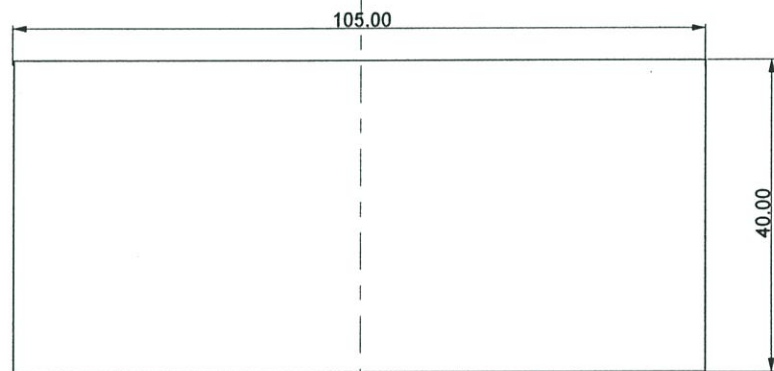
MULTIVIEW Coffee Condiment Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:20
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 23



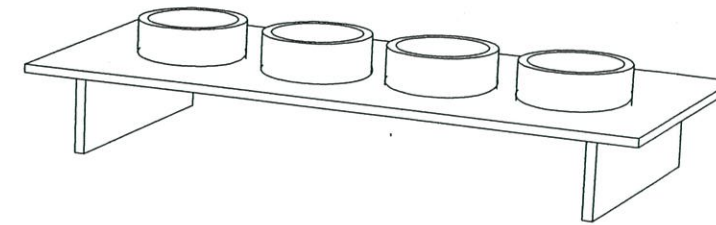
TOP VIEW



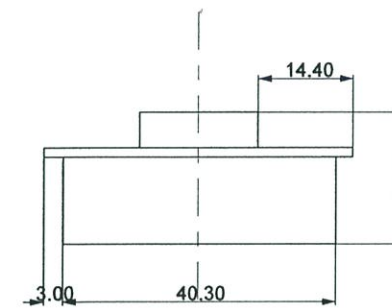
FRONT VIEW



BOTTOM VIEW

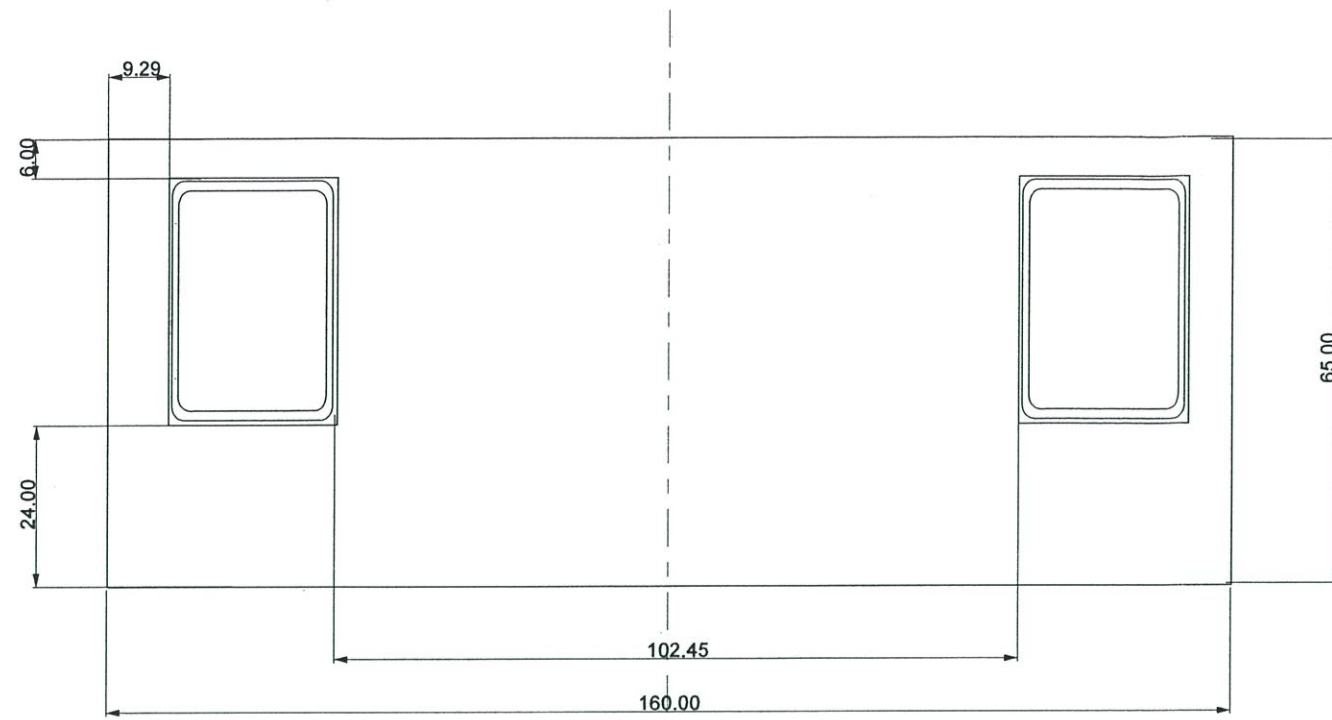


PERSPECTIVE

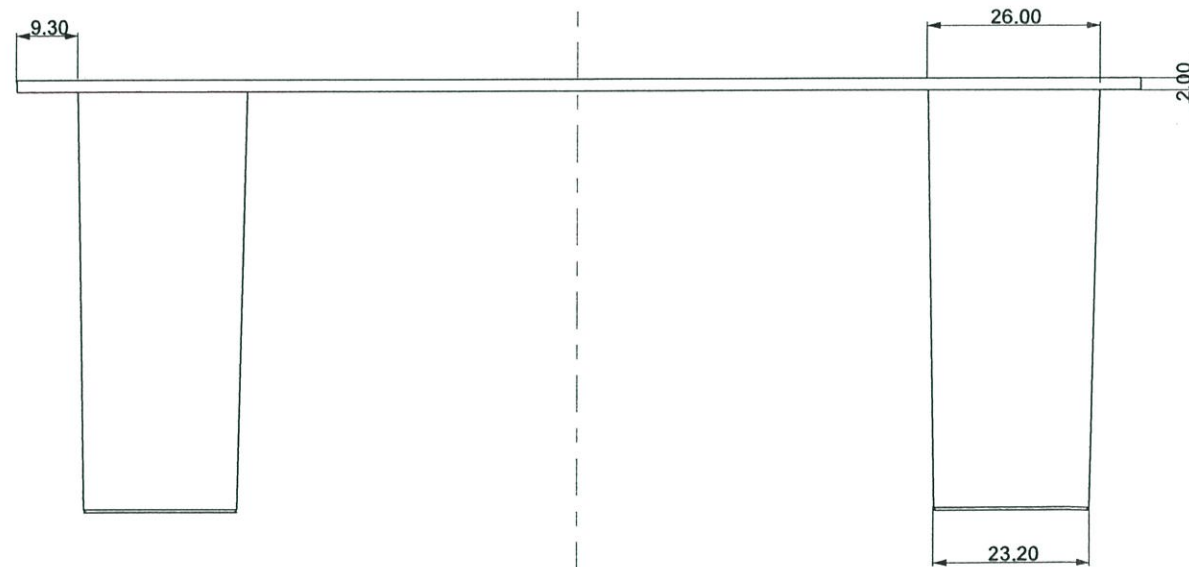


LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

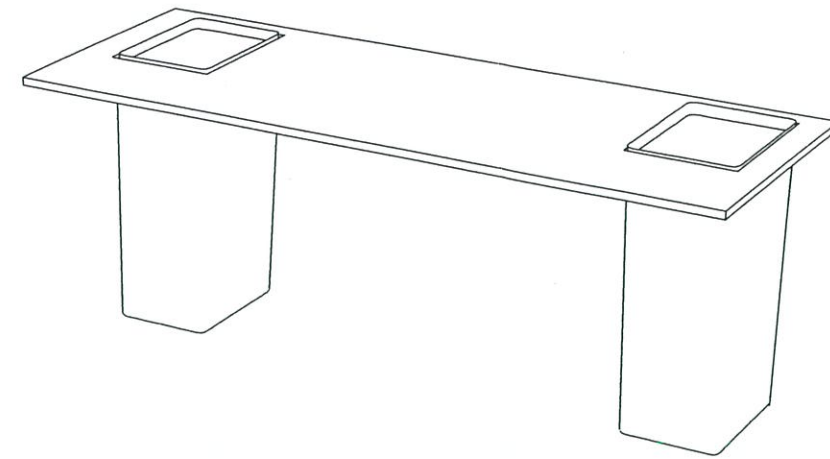
โครงชั้นบน Coffee Condiment Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:10
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 24



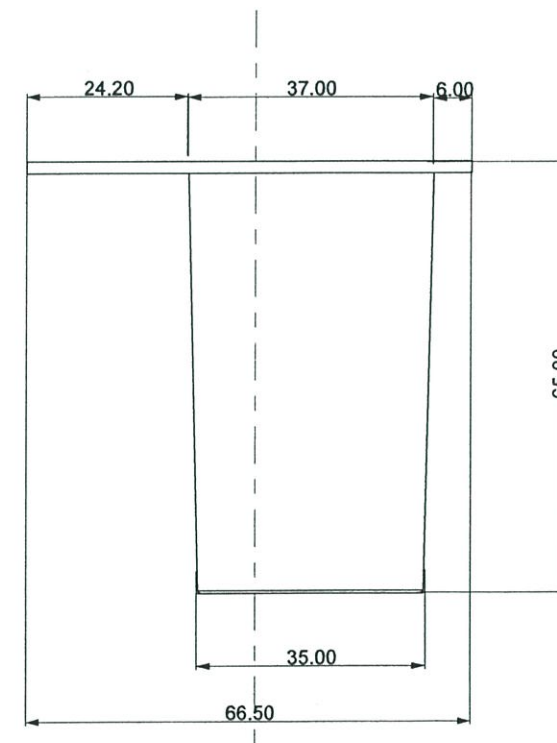
TOP VIEW



FRONT VIEW

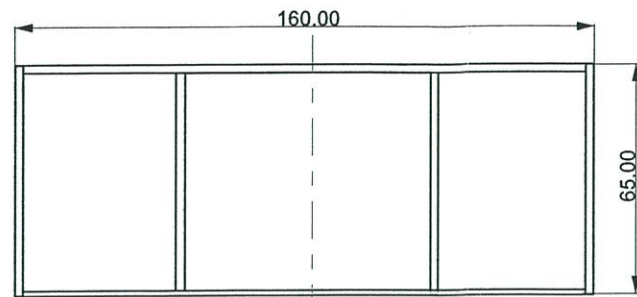


PERSPECTIVE

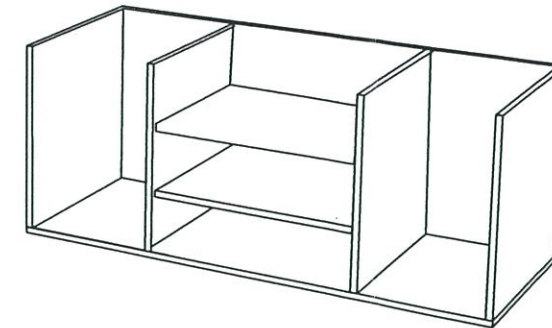


LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

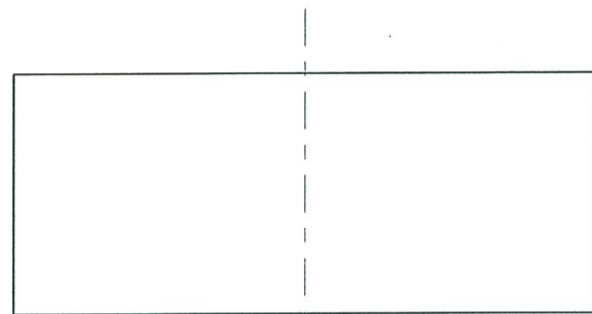
ผ่านได้ทั้งหมด Coffee Condiment Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:10
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 25



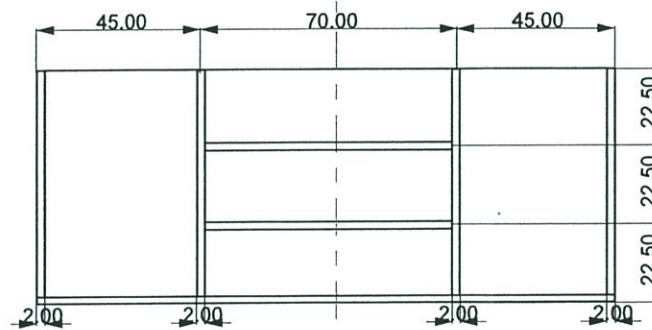
TOP VIEW



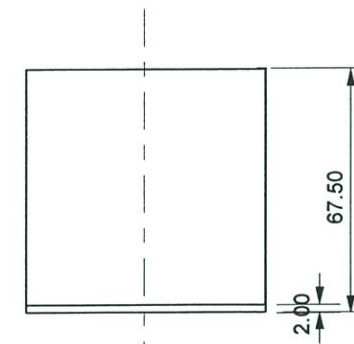
PERSPECTIVE



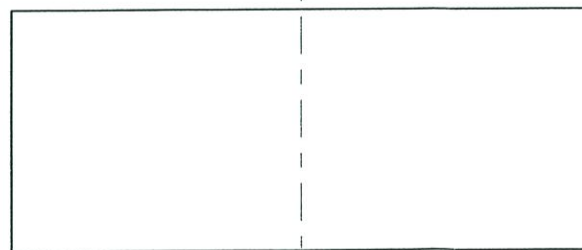
BACK VIEW



FRONT VIEW



LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

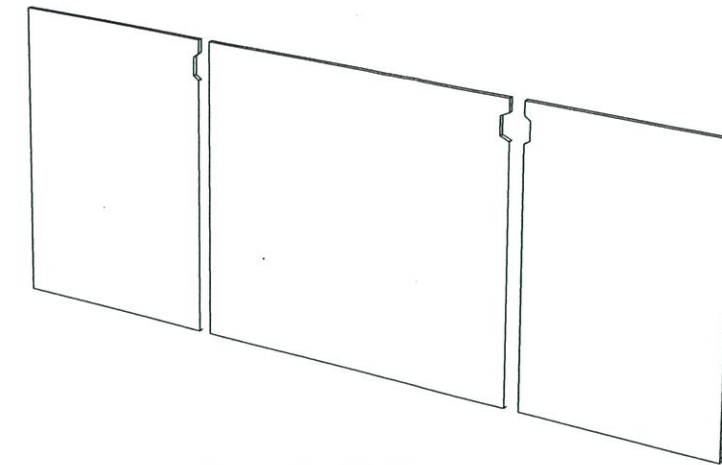
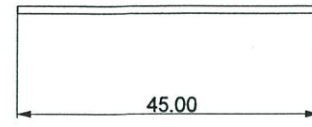


BOTTOM VIEW

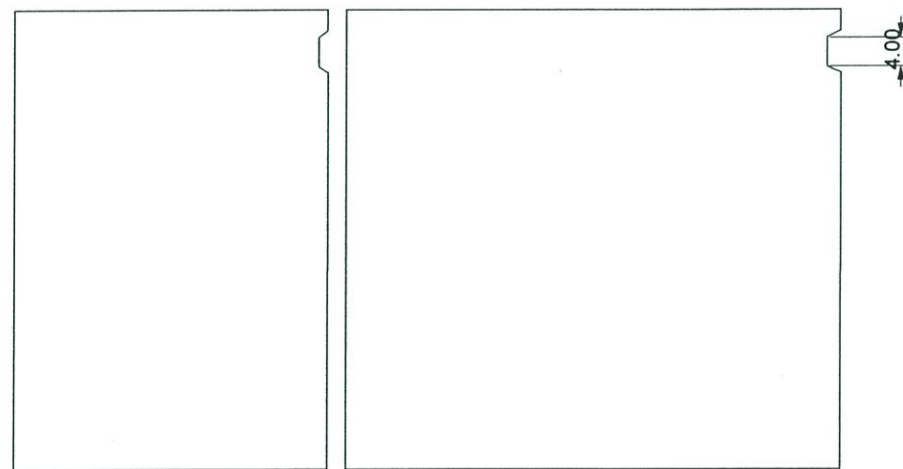
โครงตู้ Coffee Condiment Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:10
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 26



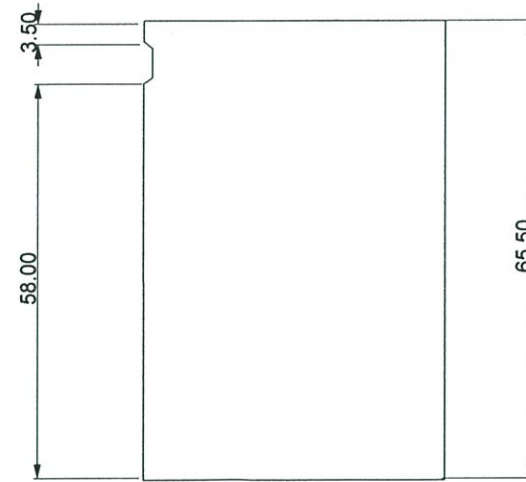
TOP VIEW



PERSPECTIVE

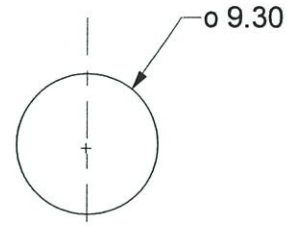


FRONT VIEW

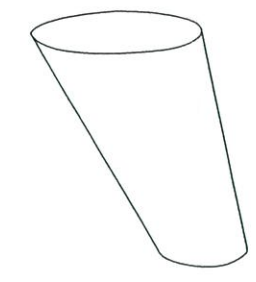


LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

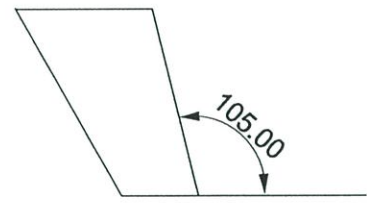
บ้านประตู่ Coffee Condiment Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:10
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 27



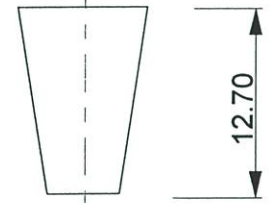
TOP VIEW



PERSPECTIVE



LEFT AND RIGHT SIDE VIEW

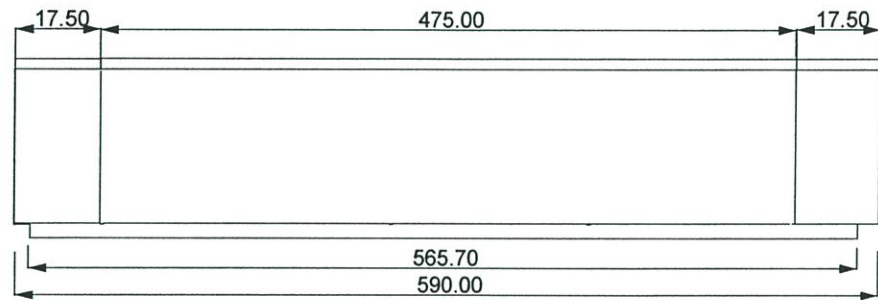
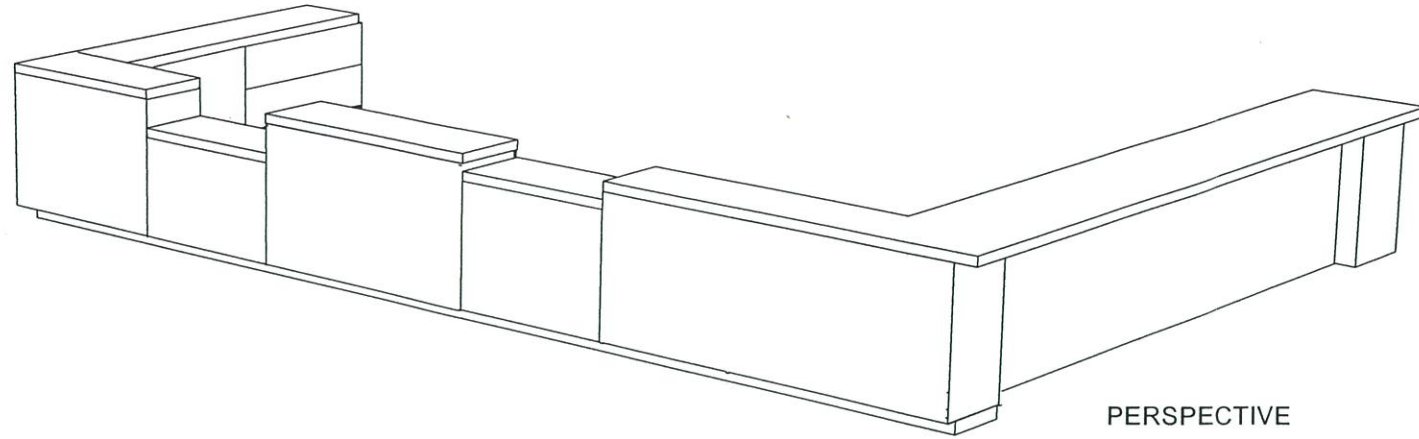


FRONT VIEW

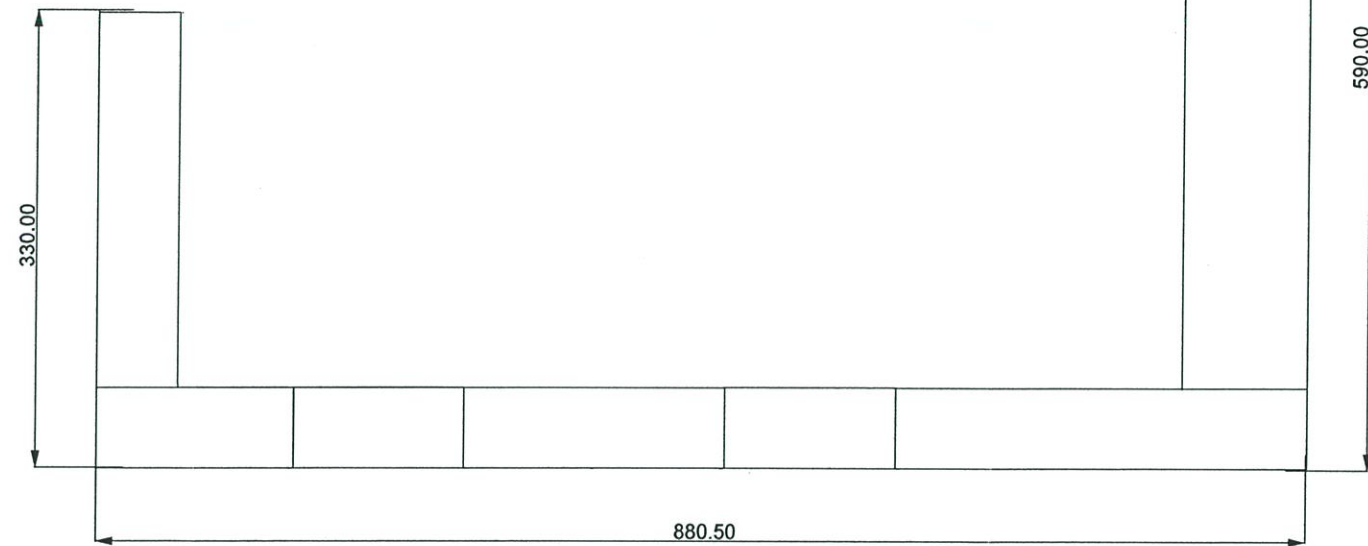


BOTTOM VIEW

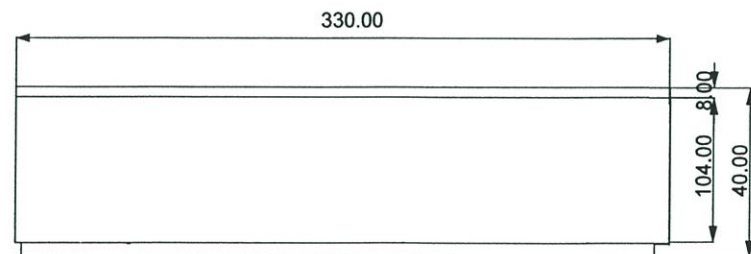
๓๗ Coffee Condiment Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:5
CODE NO : 51020156	DATE : 11 March 2013	PLATE : 28



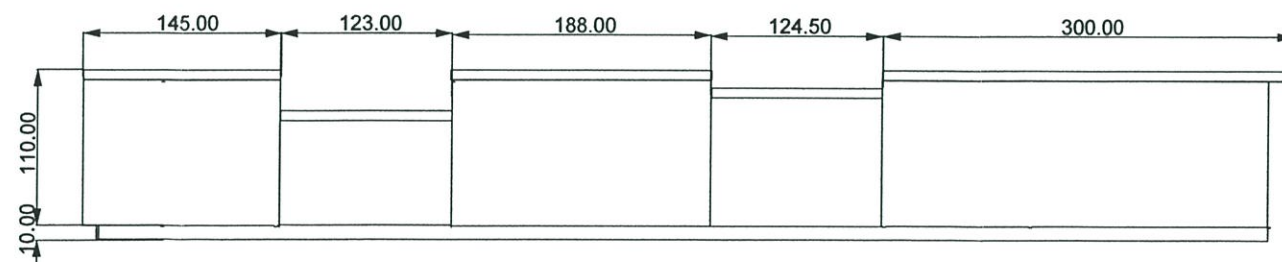
RIGHT SIDE VIEW



TOP VIEW



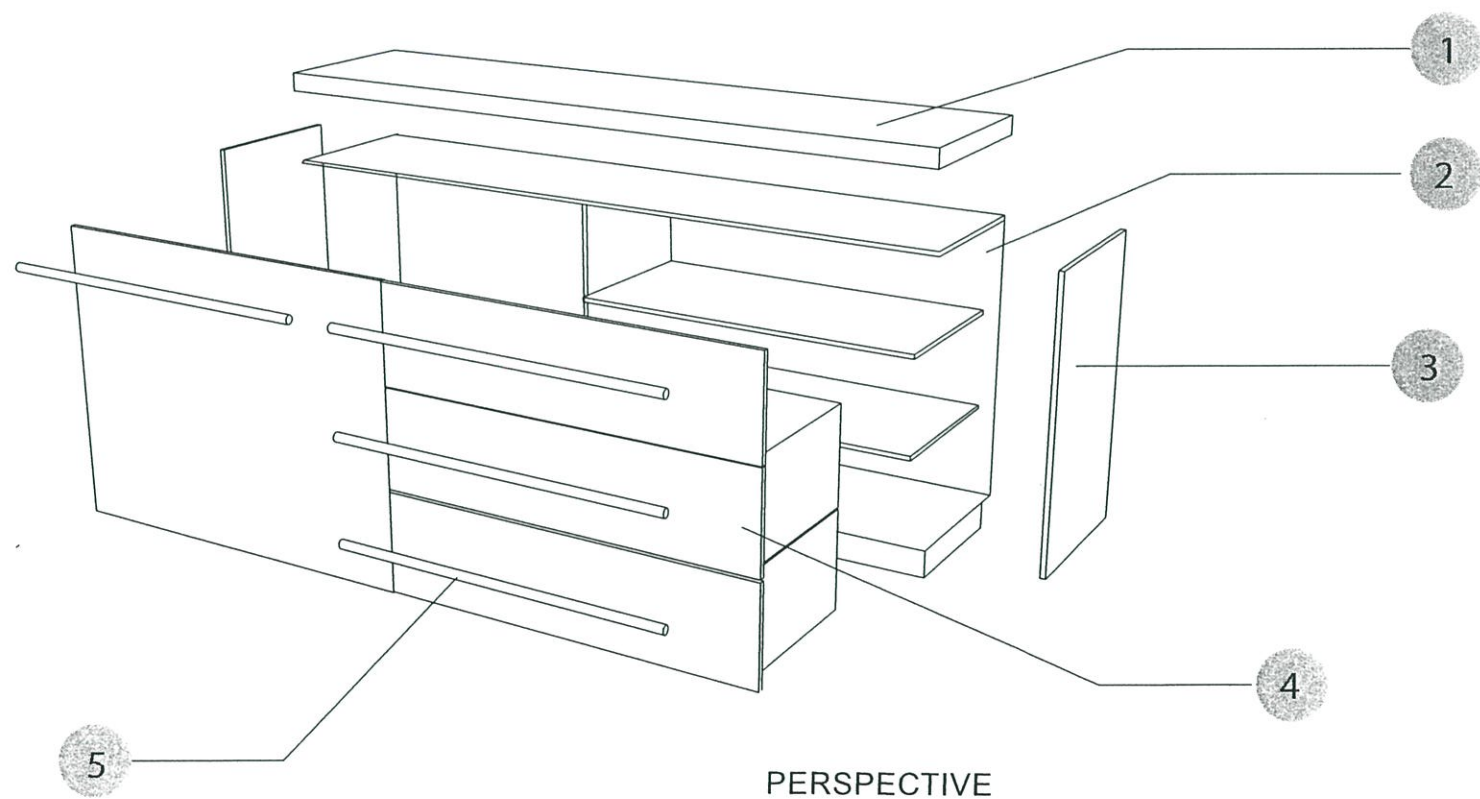
LEFT SIDE VIEW



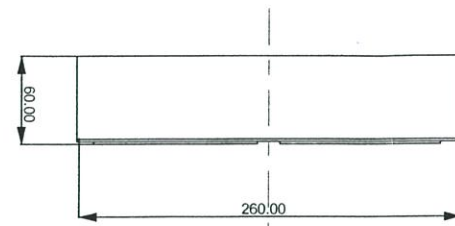
FRONT VIEW

MULTIVIEW Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:40
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 29

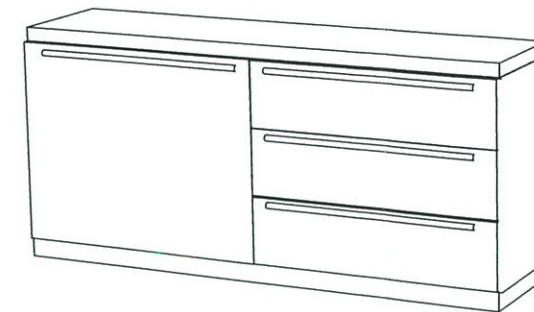
Part No.	Name of Part	Material	Color	Process	QTY.	Finishing	Remark
1	แผ่นท็อปเคาน์เตอร์	Particle Board	YELLOW	CUTTING	1	GROSS / VENEER	-
2	โครงเคาน์เตอร์	Particle Board	BLACK	CUTTING	1	GROSS / VENEER	-
3	แผ่นปิดข้าง	Particle Board	BLACK	CUTTING	2	GROSS / VENEER	-
4	แผ่นหน้าบาน	Particle Board	BLACK	CUTTING	1	GROSS / VENEER	-
5	มือจับ	STEEL	-	-	4	-	-



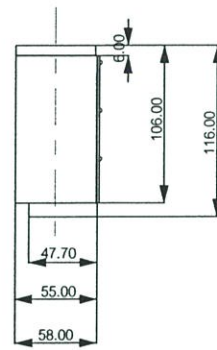
ASSEMBLY Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:40
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 30



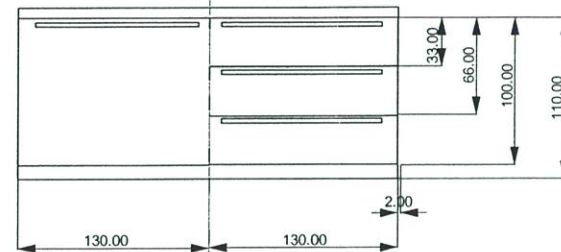
TOP VIEW



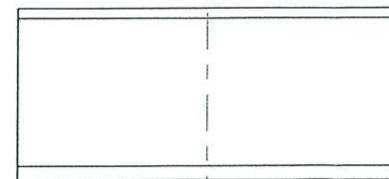
PERSPECTIVE



SIDE VIEW



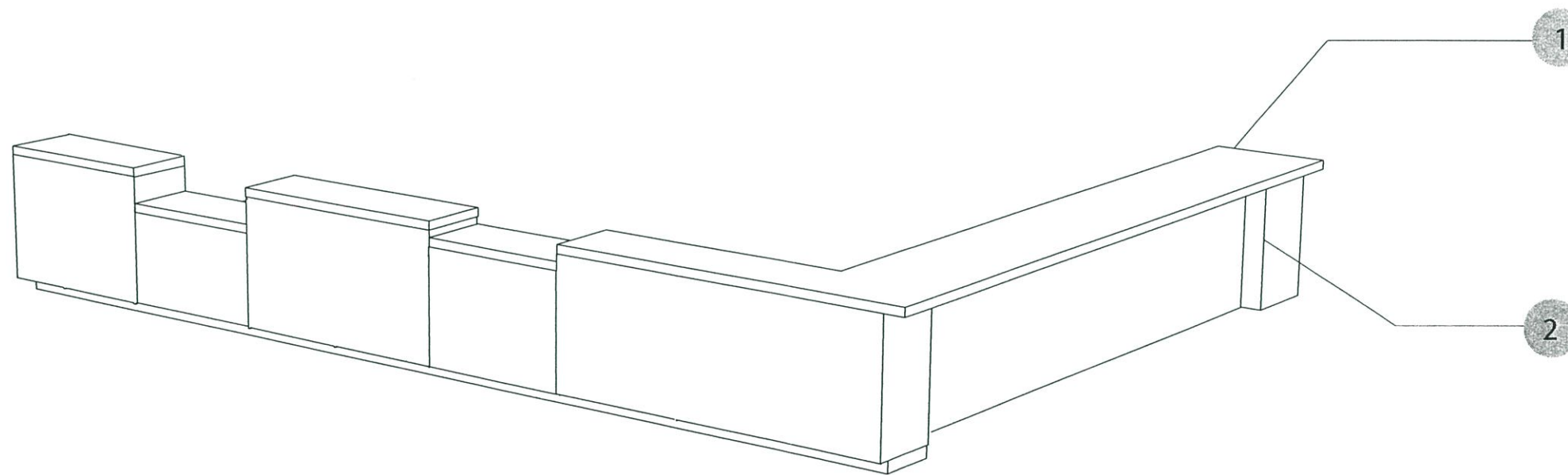
FRONT VIEW



BACK VIEW

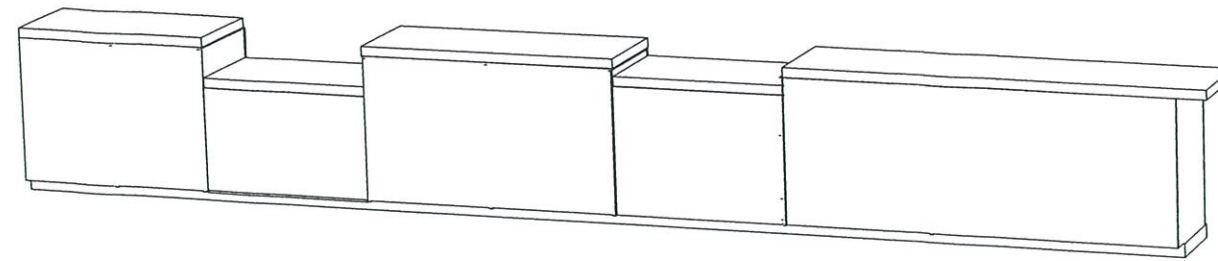
MULTIVIEW <u>Counter</u>	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE 1 : 20
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 31

Part No.	Name of Part	Material	Color	Process	QTY.	Finishing	Remark
1	แผ่นท็อปเคาน์เตอร์	Particle Board	YELLOW	CUTTING	1	GROSS / VENEER	-
2	โครงเคาน์เตอร์	Particle Board	BLACK	CUTTING	1	GROSS / VENEER	-

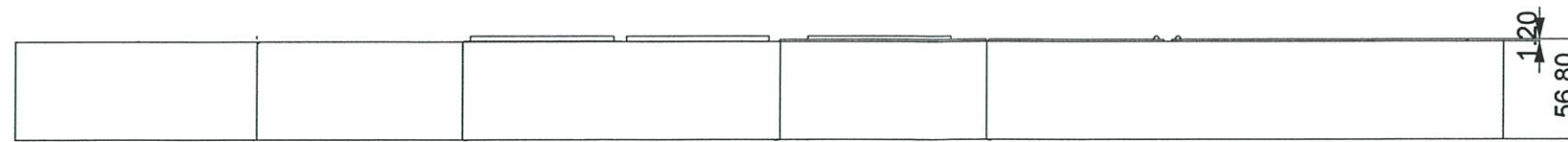


PERSPECTIVE

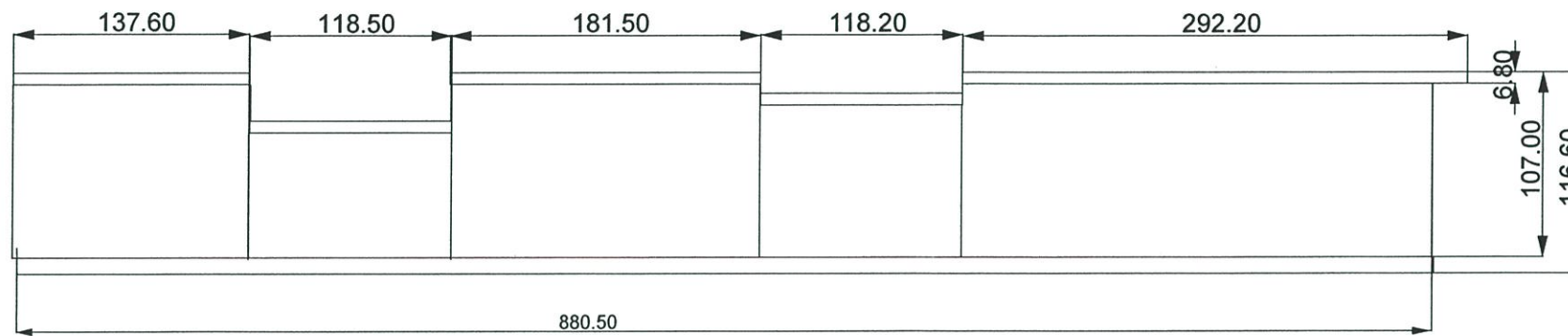
ASSEMBLY Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:40
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 32



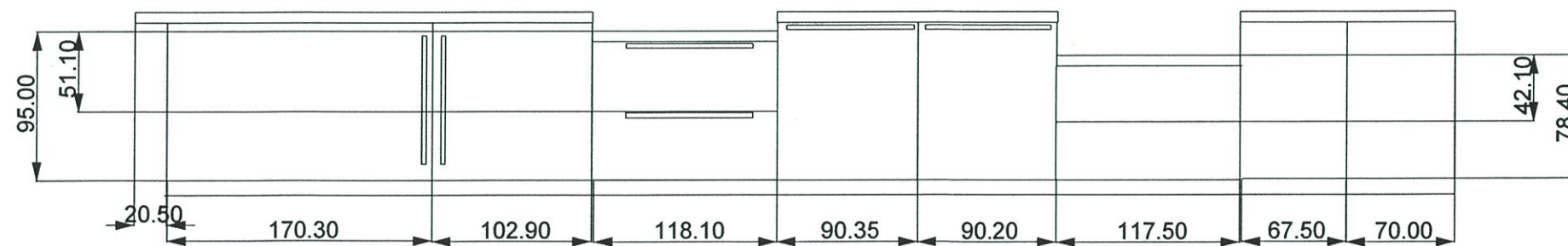
PERSPECTIVE



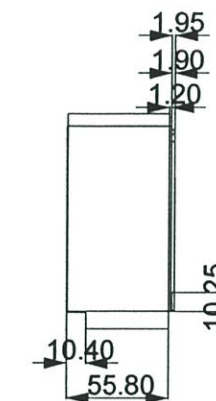
TOP VIEW



FRONT VIEW

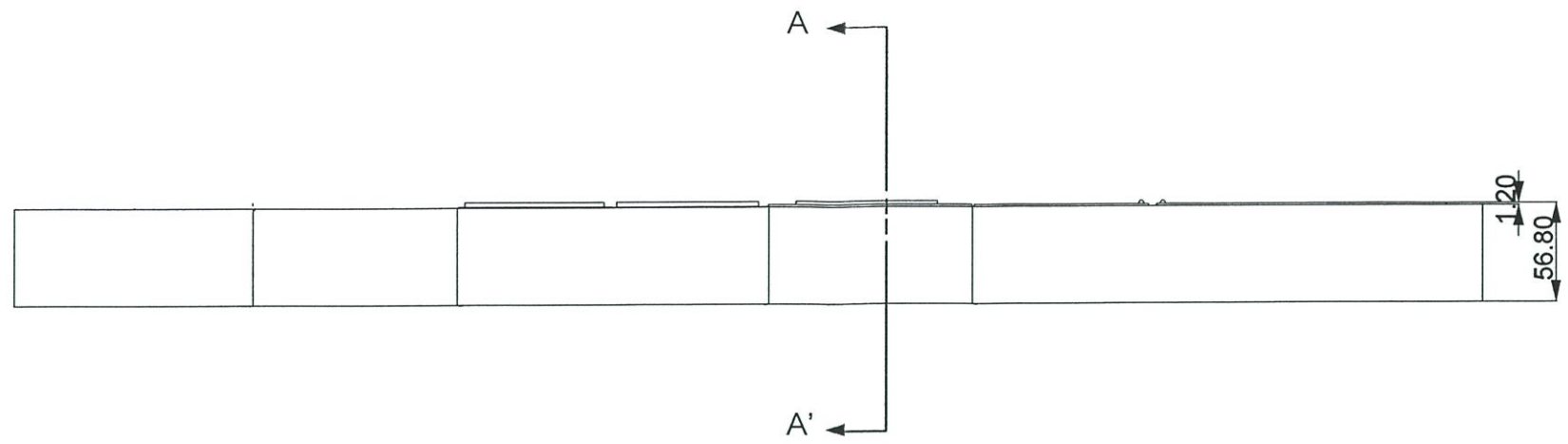


BACK VIEW

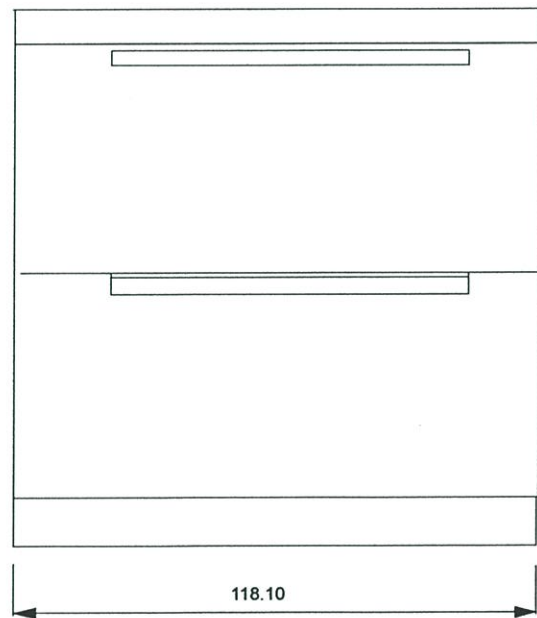


SIDE VIEW

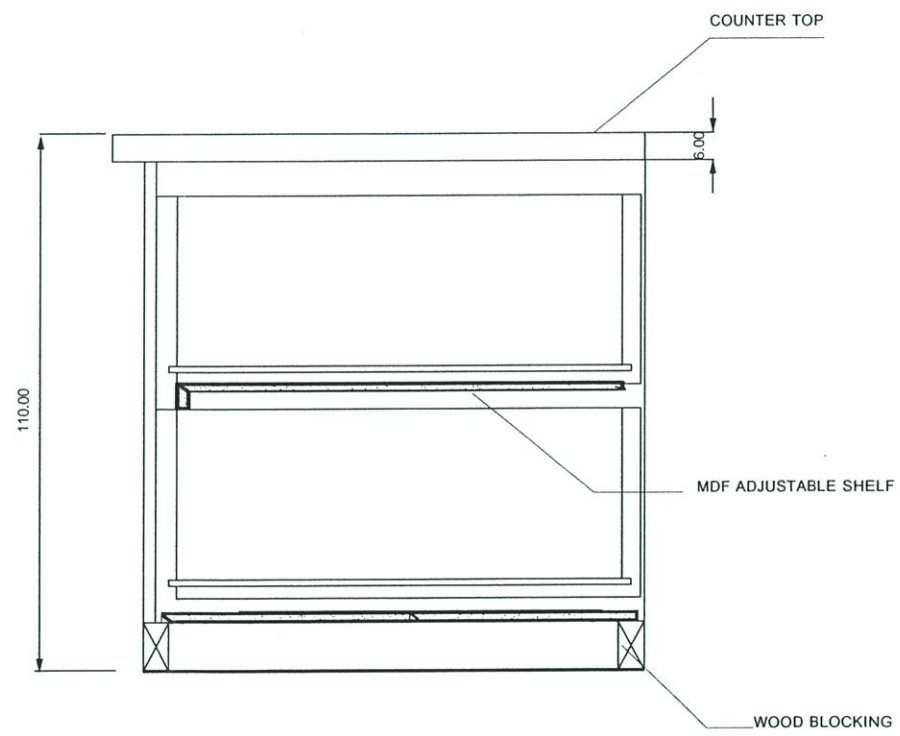
MULTIVIEW Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE 1 : 20
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 33



TOP VIEW



FRONT VIEW

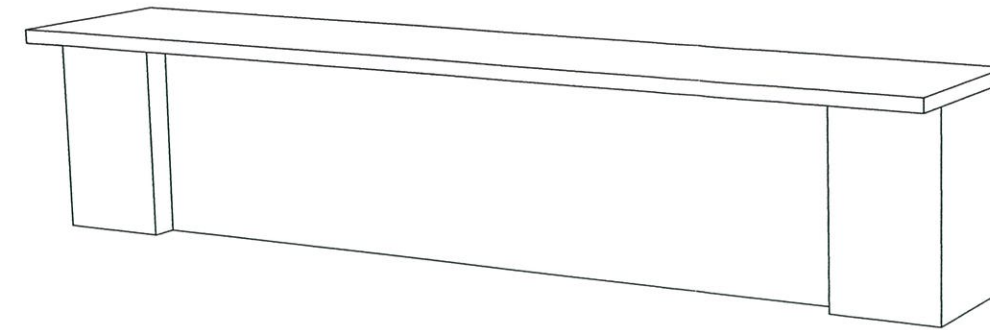


COUNTER SECTION

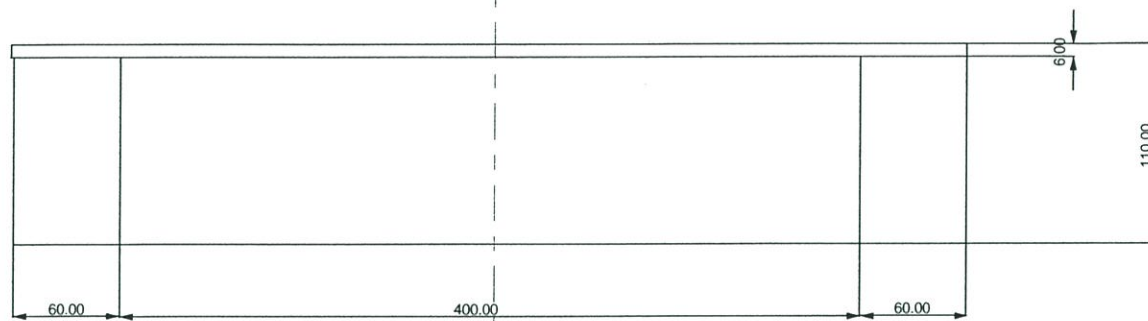
<p>SECTION <u>Counter</u></p>	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:40
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 34



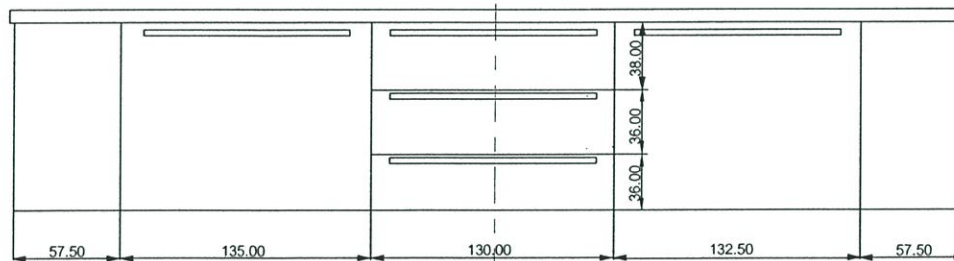
TOP VIEW



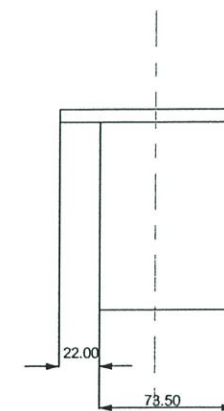
PERSPECTIVE



FRONT VIEW



BACK VIEW



SIDE VIEW

MULTIVIEW
Counter

TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP

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

NAME : CHANIDA KHONGSRI

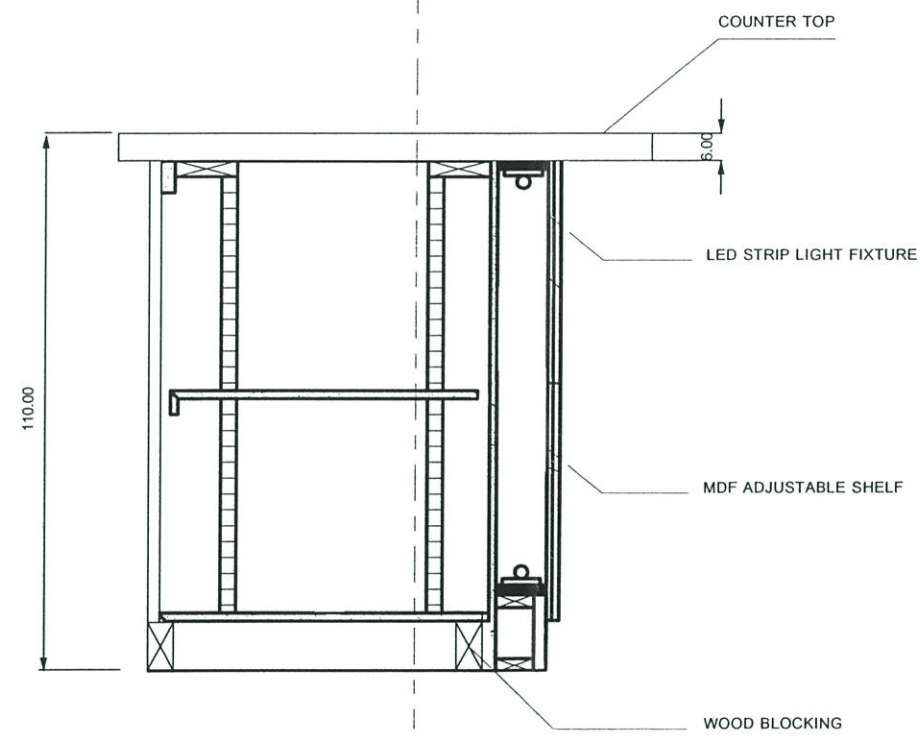
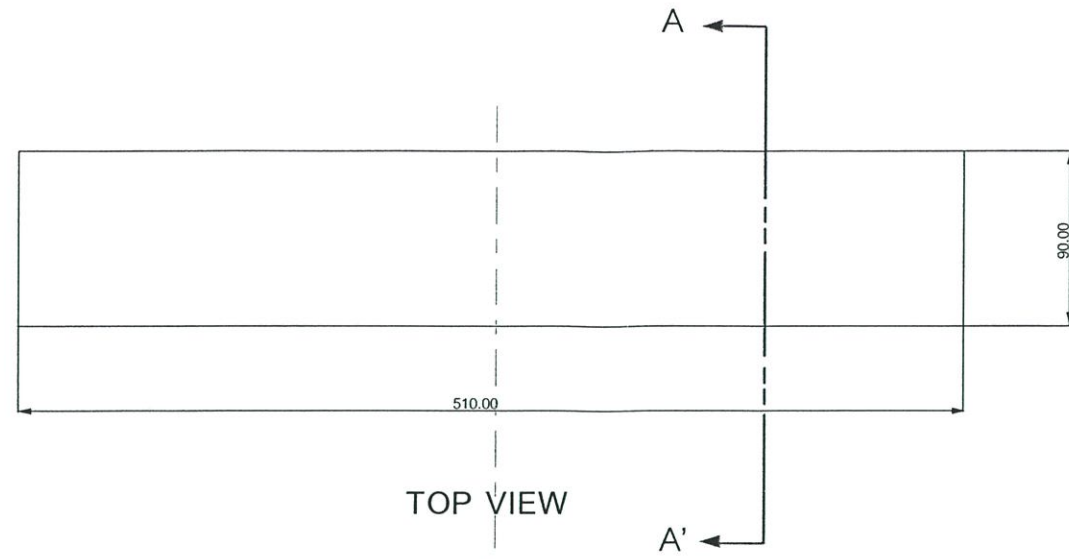
UNIT : mm

SCALE 1 : 40

CODE NO : 51020156

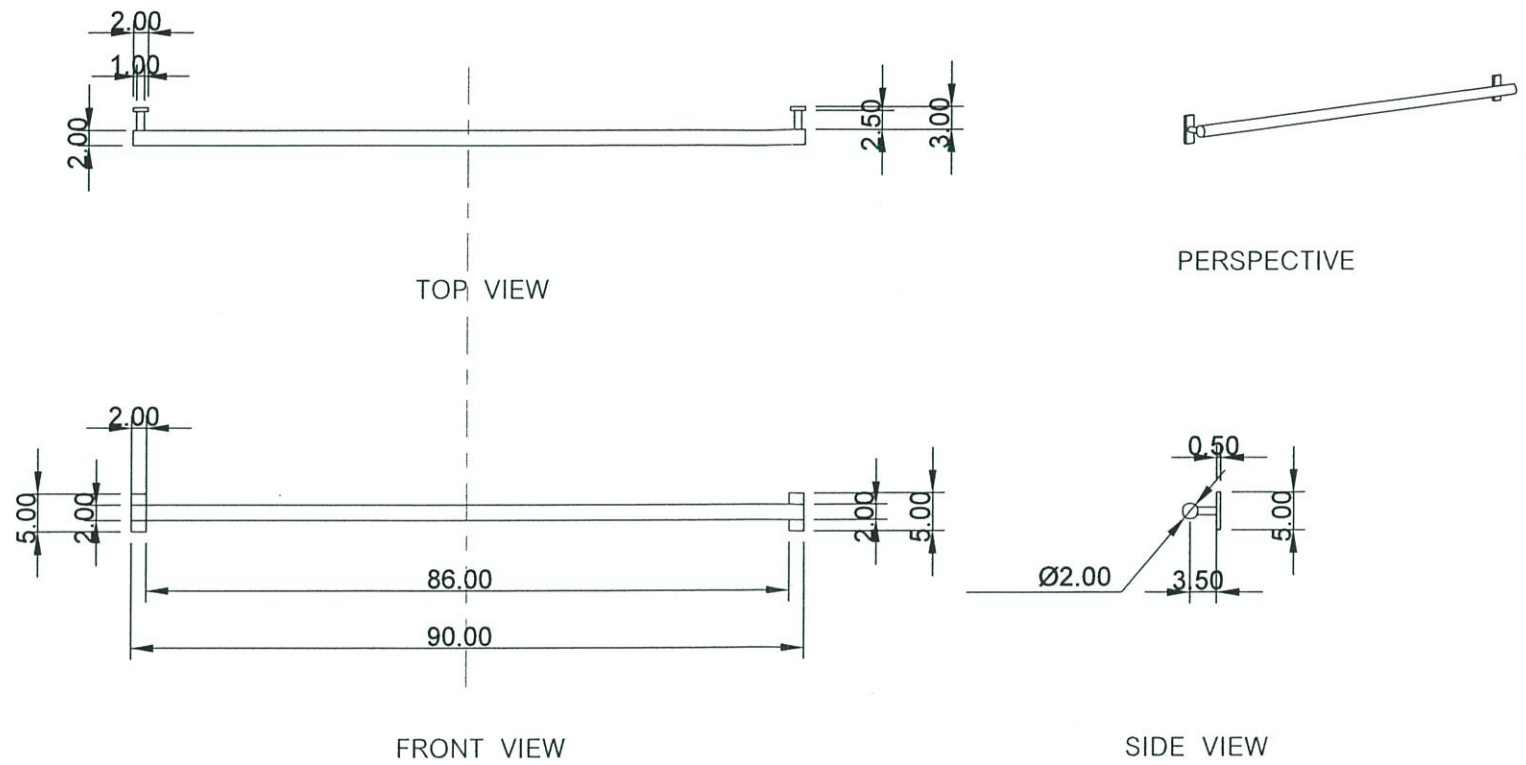
DATE : March 2013

PLATE : 35

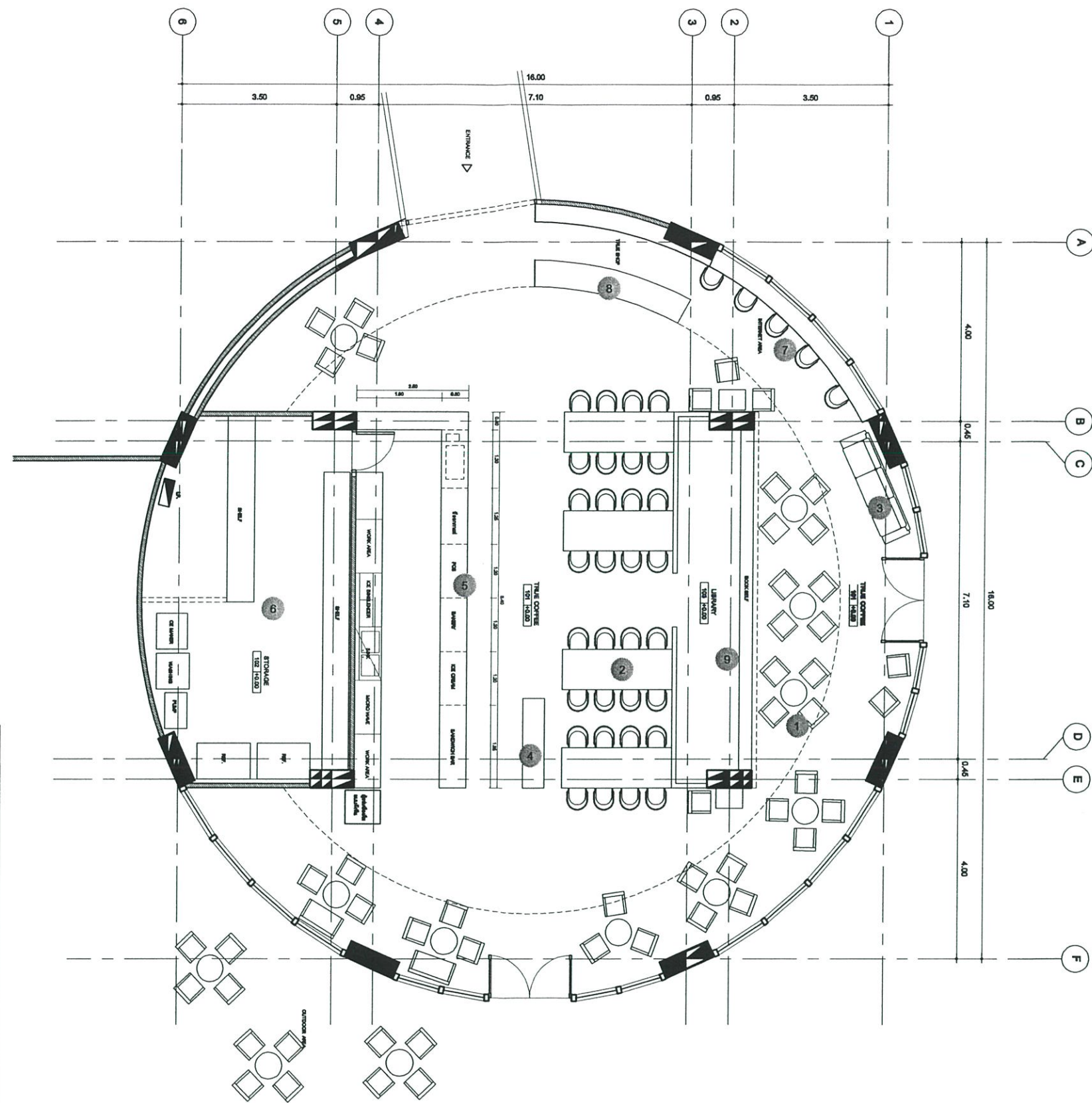


COUNTER SECTION

SECTION Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE : 1:15
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 36



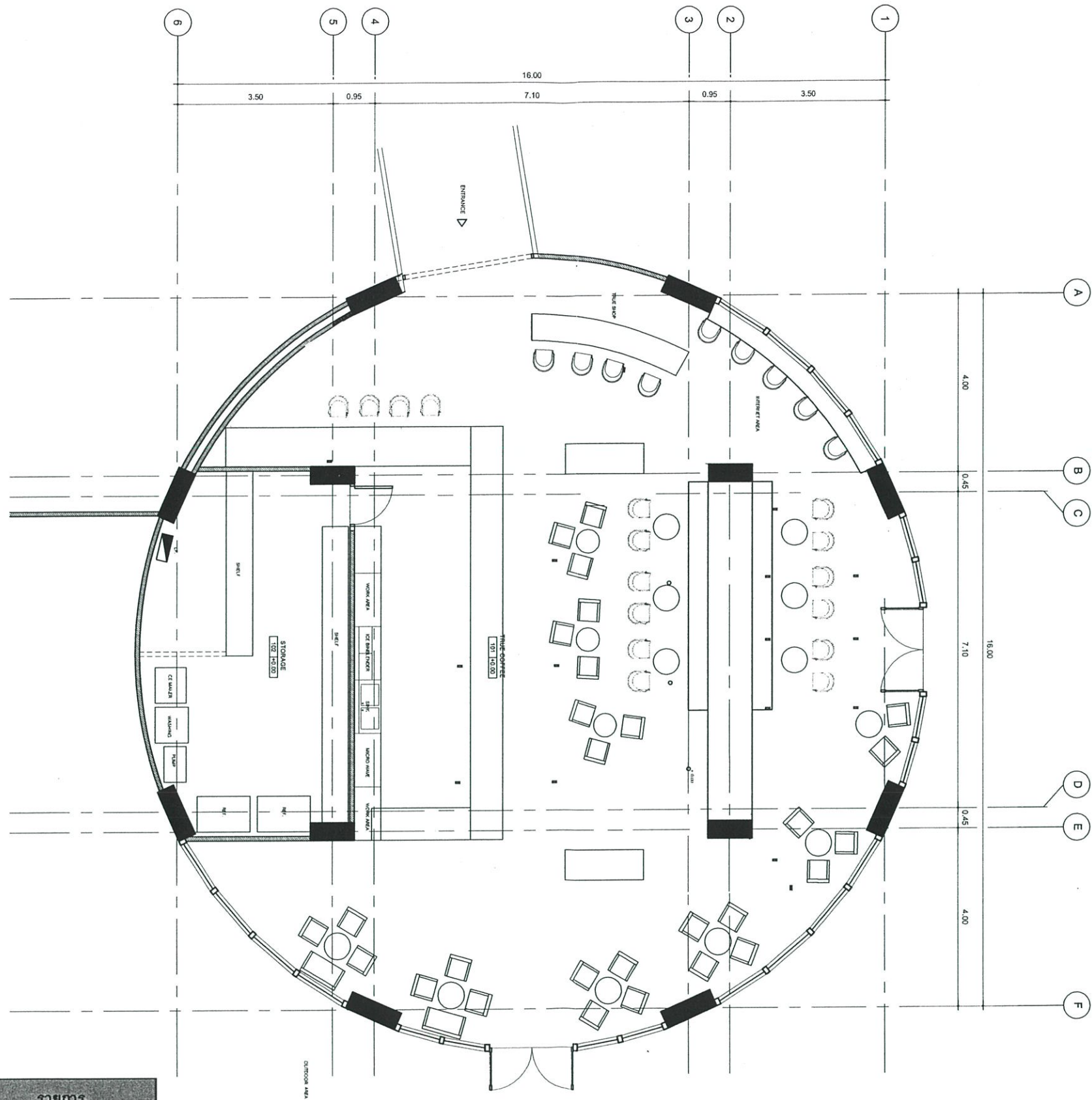
MULTIVIEW Counter	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : mm	SCALE 1 : 20
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 37



TRUEBRANDING SHOP
JAMJUREE SQUARE

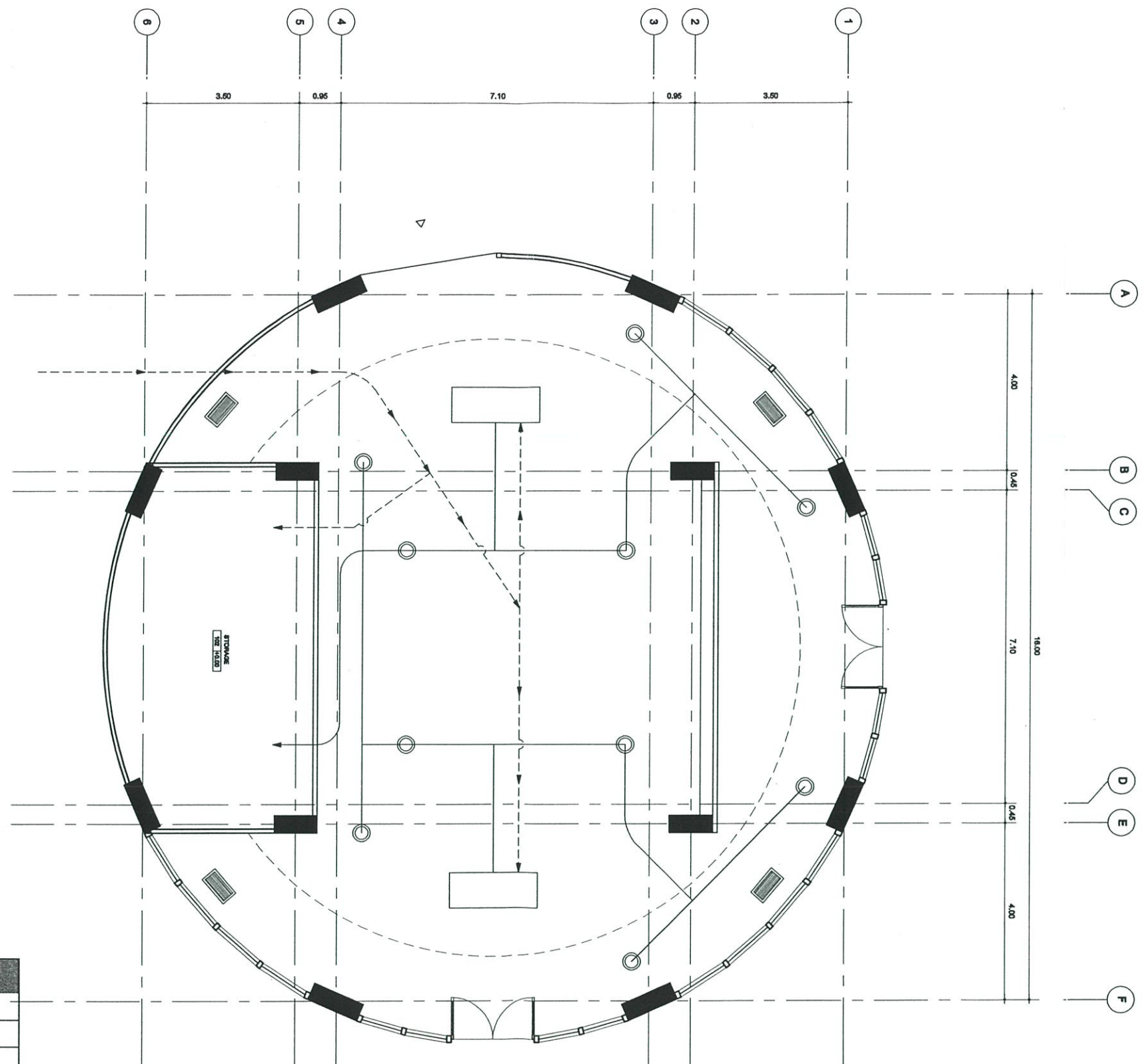
สัญลักษณ์	รายการ
1	ชุดเฟอร์นิเจอร์โต๊ะเก้าอี้
2	ชุดเฟอร์นิเจอร์นั่งทำงาน
3	ชุดโซฟา
4	เคาน์เตอร์ปรุง
5	เคาน์เตอร์ยาว
6	ห้องเก็บรองเท้าสำหรับพนักงาน
7	บริการคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต
8	บริการทฤษฎีเซอวิส (true service)
9	ชั้นหนังสือ

ผังเฟอร์นิเจอร์รูปแบบเดิม	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:100
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 38



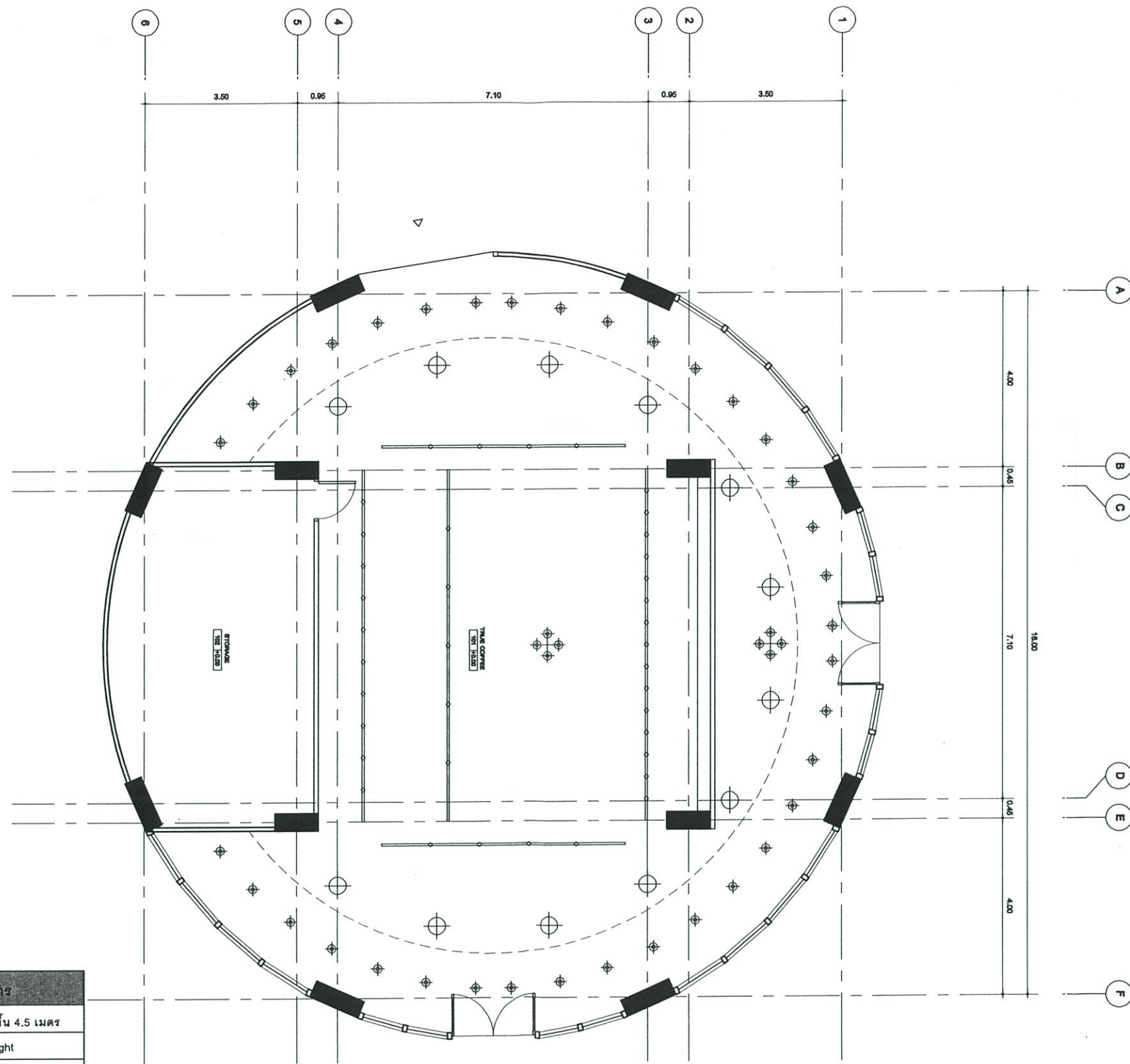
สัญลักษณ์	รายการ
■	เต๋ารับแบบสามตาชนิดฝังพื้น
○	เต๋ารับแบบสามตาติดกับโต๊ะ

ผังปลั๊กไฟ	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:100
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 40



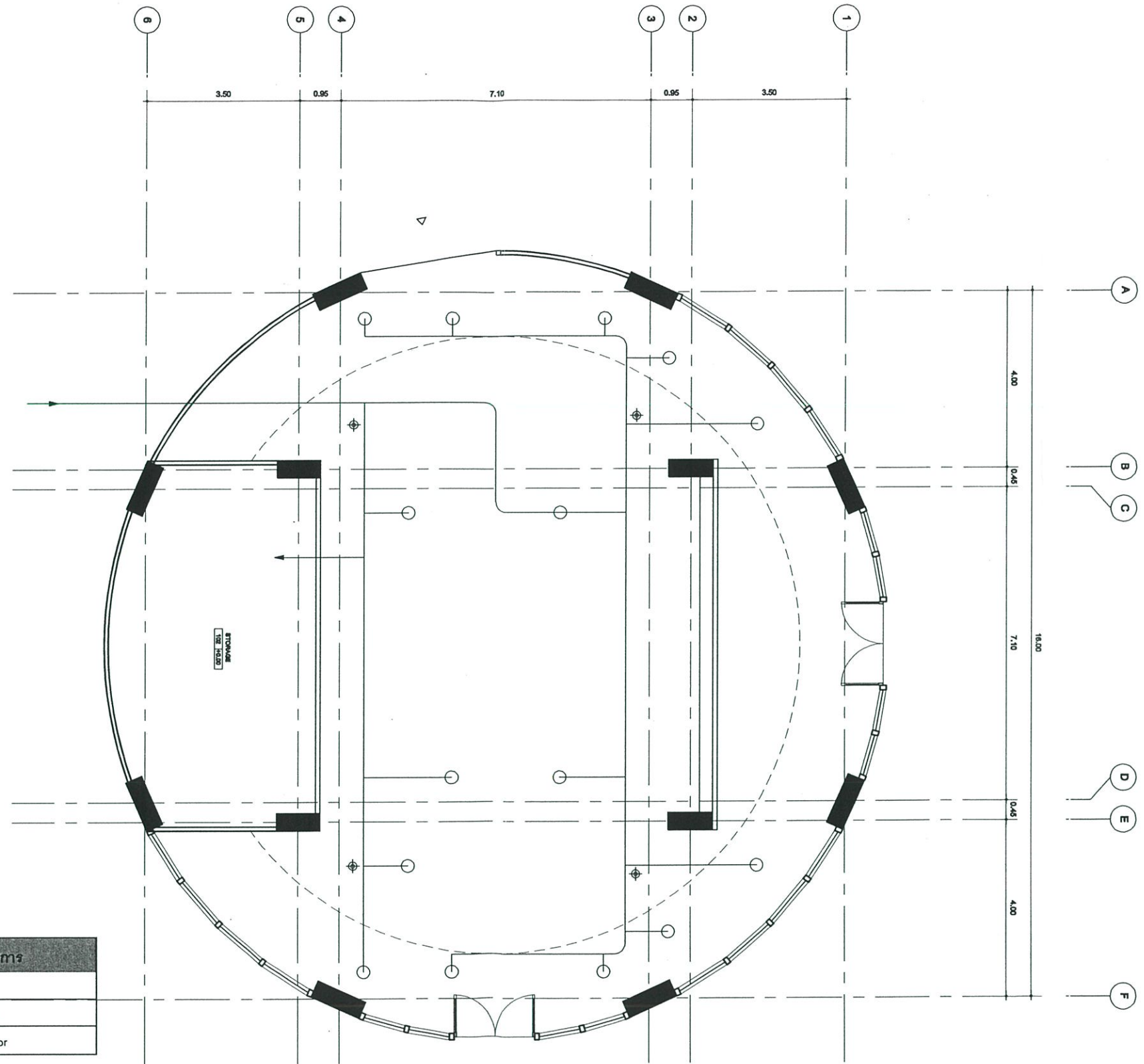
สัญลักษณ์	รายการ
○	Round Ceiling Diffuser
--->---	ท่อนำยาแอร์
▬	Return Air Grille
—	ท่อนส่งลม
□	Evaporator

ผังระบบปรับอากาศ	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:100
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 41



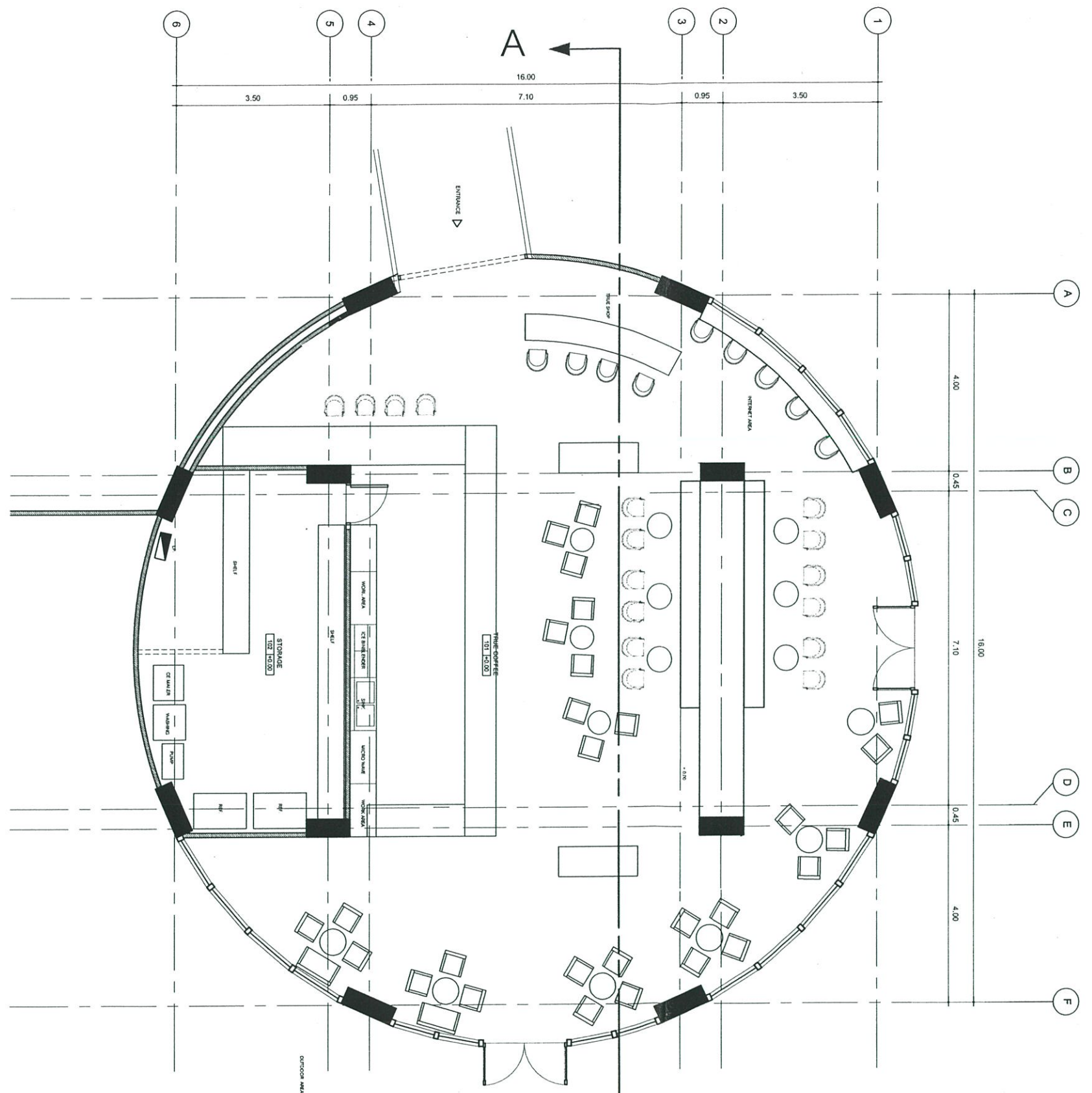
สัญลักษณ์	รายการ
	ไฟโคมเบอร์สูงจากพื้น 4.5 เมตร
	ไฟ LED Track light
	ไฟ Downlight แบบฝังฝ้า
	โคมไฟระย้า

ผังไฟฟ้าแสงสว่าง	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:100
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 42

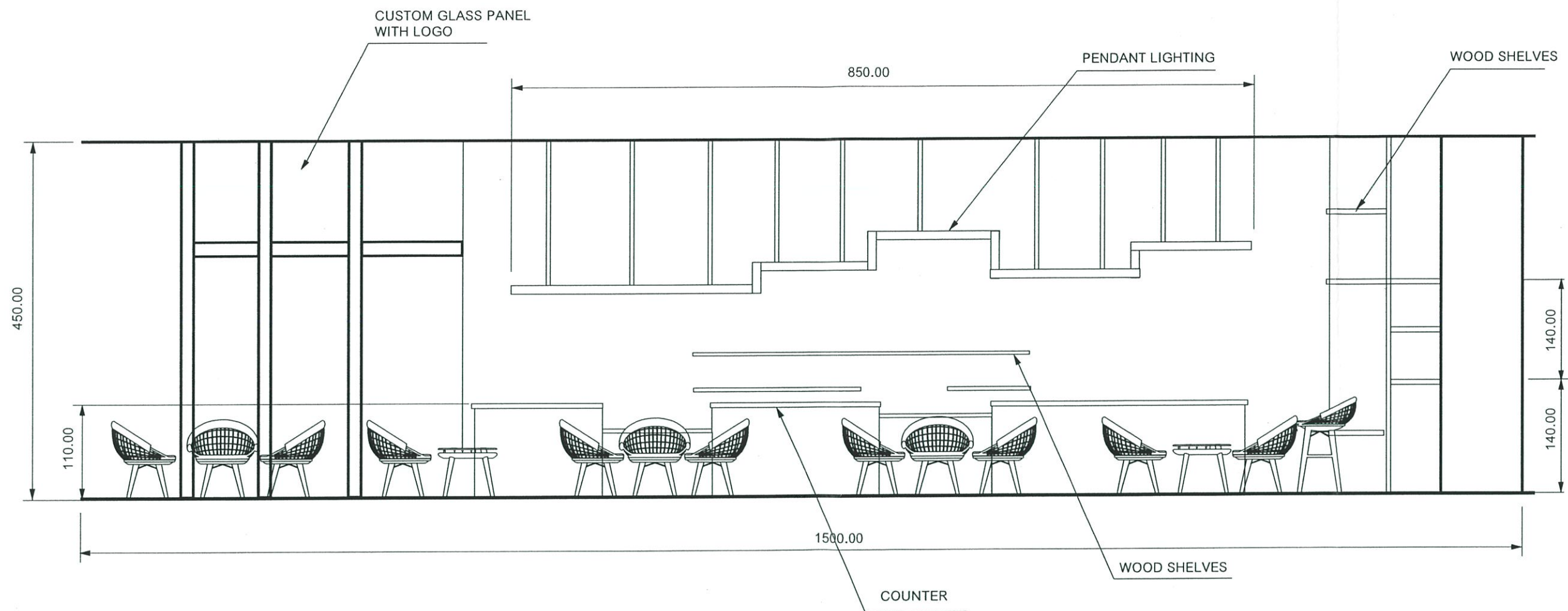


สัญลักษณ์	รายการ
⦿	Fire Sprinkler
—	ท่อน้ำดับเพลิง
⊕	Smoke Detector

ผังระบบดับเพลิง	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:100
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 43



SECTION PLAN	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:100
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 44



COUNTER ELEVATION SECTION A-A'	TRUE COFFEE'S FURNITURE DESIGN PROJECT FOR TRUEBRANDING SHOP	
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG FACULTY OF ARCHITECTURE DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANIDA KHONGSRI	UNIT : cm	SCALE : 1:50
CODE NO : 51020156	DATE : March 2013	PLATE : 45

บทที่ 5

บทสรุป

- 5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการตรวจวัดผลวิทยานิพนธ์
- 5.2 ขั้นตอนการปรับปรุงพัฒนาแบบตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวัดผลวิทยานิพนธ์
- 5.3 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวัดผลวิทยานิพนธ์

โครงการนี้เป็นโครงการเสนอแนะออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทรูคอฟฟี่ภายในศูนย์บริการ
แบรนด์ดังข้อป ซึ่งขอบเขตของการออกแบบคือ

1. เก้าอี้
2. โต๊ะ
3. เก้าอี้บาร์
4. เคาน์เตอร์ปรุง
5. เคาน์เตอร์ยาว

รวมไปถึงสภาพแวดล้อมทั้งหมดภายในร้าน โดยใช้แนวคิดองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ **กาแฟ + เทคโนโลยี + ไลฟ์สไตล์** ซึ่ง 3 องค์ประกอบหลักนี้จะอยู่เชื่อมโยงกันทำให้เกิดการตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย ทำให้เกิดภาพลักษณ์ ความน่าสนใจในมุมมองที่แปลกใหม่ขึ้น ทำให้เกิดการเชื่อมโยงต่อแนวคิดในรูปแบบใหม่คือ DIGI-LIFESTYLE CAFE' (วิถีชีวิตที่น่าสมัยบนความสะดวกสบายภายใต้เทคโนโลยี)

ซึ่งเป็นแนวคิดที่บ่งบอกถึงยุคของการแสดงออกความมีอิสระไร้กฎเกณฑ์ที่แสดงถึงความเป็นตัวเองในรูปแบบต่างๆ ออกจากกฎเกณฑ์กรอบวิถีเดิมๆทั้งเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่สามารถสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์ในตัวตนอย่างชัดเจน

โครงการเสนอแนะออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทรูคอฟฟี่ ภายในศูนย์บริการทรูแบรนด์ดังข้อปนั้น จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขในรายละเอียดต่างๆดังต่อไปนี้

1. แก้ไขสัดส่วน (proportion) ในส่วนของเก้าอี้ ให้มีความสูงลดลง และมีขนาดที่เหมาะสม
2. แก้ไขสัดส่วน (proportion) ของโต๊ะ ให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน
3. เคาน์เตอร์ปรุงควรมีขนาดของพื้นที่ในการตั้งชยะมากกว่านี้
4. แก้ไขทิศทางการจัดวาง การสัญจรต่างๆภายในโครงการ(circulation)ในส่วนของของเคาน์เตอร์ปรุง ให้มีการใช้งานที่เหมาะสม
5. ควรเพิ่มเติมเรื่องการศึกษาวเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้งาน

5.2 ขั้นตอนการปรับปรุงพัฒนาแบบตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

1. แก้ไขขนาดสัดส่วน (proportion) ในส่วนของเก้าอี้ให้สามารถใช้งานได้สบายมากยิ่งขึ้น โดยการลดความสูงลงให้มีขนาดที่เหมาะสม และเพิ่มความสูงบริเวณช่วงพนักพิงให้สามารถใช้งานได้สะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

2. แก้ไขสัดส่วน (proportion) ของโต๊ะให้มีขนาดความสูงเพิ่มขึ้น เพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน

3. ปรับขนาดในส่วนของที่นั่งสำหรับที่นั่งขนาดใหญ่ขึ้นสามารถใช้งานได้สะดวกสบายและรองรับปริมาณขยะได้อย่างเหมาะสม

4. แก้ไขทิศทางการสัญจรต่างๆภายในโครงการ(circulation)ในส่วนของเคาเตอร์ปรุง โดยเพิ่มการวางเคาเตอร์ปรุงในส่วนบริเวณทางเข้าร้านเพื่อความสะดวกต่อการใช้งานสำหรับกลุ่มผู้บริโภคที่ซื้อแล้วนำกลับบ้าน

5.3 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

จากการทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนการออกแบบ จนกระทั่งเข้าสู่ขั้นตอนการทำเฟอร์นิเจอร์ต้นแบบสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

การทำงานออกแบบเชิงระบบนั้น นักออกแบบจำเป็นจะต้องใส่ใจรายละเอียดปลีกย่อยตั้งแต่เรื่องของการวางแผนผังอาคาร การสัญจรต่างๆภายในโครงการ (Circulation) ซึ่งเป็นวิธีคิดในเชิงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน จึงต้องศึกษาเพิ่มเติม และทำการศึกษาถึงเรื่องของการตลาด กลุ่มเป้าหมายทั้งที่ส่งผลด้านพฤติกรรม ด้านคู่แข่งทางการตลาด กลุ่มผู้บริโภค รวมไปถึงด้านกระบวนการผลิต และด้านการออกแบบเชิงภาพลักษณ์ โดยเฉพาะการให้ความสำคัญในเชิงของเอกลักษณ์ร่วมภายในร้าน ซึ่งจากปัจจัยต่างๆดังที่ได้กล่าวนี้จึงทำให้มีปริมาณเนื้อหาของงาน ที่มีรายละเอียดปลีกย่อยมาก ทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการค้นคว้าศึกษาข้อมูล จึงทำให้ส่งผลต่องานในขั้นสุดท้ายของการออกแบบโดยเฉพาะอย่างยิ่งคือการผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ทำให้มีระยะเวลาในการทำงานน้อย และ ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในรายละเอียดได้มากขึ้น

บรรณานุกรม

- ทิศทางกลยุทธ์ทางการตลาด การนำเสนอ retail challenge 2012
- ทศ คณนาพร .true story เมื่อโลกนี้คือ...หนึ่งเดียว : สำนักพิมพ์แฮปปี้บุค:กรุงเทพ 2551
- บริษัท ทู คอรัปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) /ทรูคอฟฟี่
<http://www3.truecorp.co.th/home>
<http://www.truecoffee.com/html/index.php>
- Panejo Jullus .Human Dimension &Interior space .Guptill Publication The Architecture Pressd LTD 1979
- Creane Dixon . Office space .Architecture design and Technology Press. 1991
- วุฒิพงษ์ วีระโชคสถิต / วิทยานิพนธ์เรื่องโครงการออกแบบปรับปรุงชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับสถานที่ให้บริการสุขภาพ กรณีศึกษา : ร้านหาญสถา / คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง / 2552
- ภาสกรณีย์ เขี่ยมใจดี / วิทยานิพนธ์เรื่องโครงการเสนอแนะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ภายในร้านคาเฟ่ดีไอวี / คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง / 2544

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นางสาวชนิดา คงศรี
มัธยมศึกษา โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา ๒
อุดมศึกษา ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง