สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

วิทยานิพนธ์การออกแบบเรื่อง
โครงการออกแบบเสนอแนะเฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์จากเศษไม้รองรับสินค้าสำหรับชุมชนแออัด
(MULTI-FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN FLAT PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY)

T045373

โดย

นายอมรเทพ ช่วยสุ่น

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 45373
วัน, เดือน, ปี 23 ส.ค. 2546

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

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ .....ประธานกรรมการ



.....กรรมการ

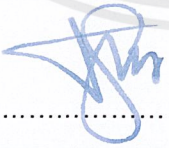


.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา



.....

(ผศ. บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ :โครงการออกแบบเสนอแนะเฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์จากเศษไม้รองรับสินค้าสำหรับชุมชนแออัด
MULTI-FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN FLAT PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY

นักศึกษา : นายอมรเทพ ช่วยสุ่น 40025340
ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา : 2544

บทคัดย่อ

แนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นมีหลายวิธี วิธีการใช้ซ้ำ(reuse) ก็เป็นแนวทางที่นิยมและปฏิบัติได้ง่าย เช่นการนำของเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ โดยเริ่มจากสังคมใกล้ตัว ครอบครัว หรือชุมชนที่อยู่อาศัย แนวความคิดนี้เป็นจุดเริ่มต้นของโครงการนี้ คือการนำเศษไม้รองรับสินค้าในชุมชนแออัดคลองเตยมาประยุกต์ เป็นเครื่องเรือน สำหรับชาวชุมชนใช้ในชีวิตประจำวัน และผลิตขายหารายได้ให้ครอบครัว

จากการศึกษาพฤติกรรมการอยู่อาศัยของชาวชุมชน ทำให้พบปัญหาเกี่ยวกับ เครื่องเรือนที่ใช้จัดเก็บและจัดวางข้าวของต่างๆ ทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบ และเสียสุขลักษณะ จึงเกิดแนวทางในการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ การขาดเครื่องเรือนที่รองรับพฤติกรรมการจัดเก็บที่เหมาะสม สำหรับพื้นที่อาศัยขนาดเล็ก เช่น เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม ของใช้ส่วนตัว เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น โดยควรที่จะปรับเปลี่ยนการใช้งานตามความเหมาะสมของขนาดพื้นที่รวมถึงปริมาณของได้ และยังปรับเปลี่ยนหน้าที่ใช้สอยได้หลายประเภทด้วย การออกแบบและการผลิตนั้น ต้องเป็นเทคโนโลยีที่ชาวชุมชนพอจะจัดหาได้

จากปัญหาและพฤติกรรมดังกล่าว จึงนำมาค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ และหาแนวทางการออกแบบที่เหมาะสม โดยมีวิธีดำเนินงานดังนี้

ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนแออัด ทั้งสภาพทางสังคม ลักษณะที่อยู่อาศัย วิถีการดำรงชีวิต และเครื่องเรือนที่ชาวชุมชนใช้อยู่

ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องขนาดสัดส่วนของมนุษย์ตลอดจนสัดส่วนมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุไม้รองรับสินค้า(Radiata pine) รวมถึงข้อมูลขนาดของไม้ที่พบหรือหาได้ง่าย และวัสดุเหลือใช้ประเภทอื่นเพื่อช่วยในส่วนการออกแบบ

ศึกษากรรมวิธีการผลิตที่สอดคล้องกับชาวชุมชน และอุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือนที่หาได้ง่ายนำมาดัดแปลงใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา ทำให้ได้เครื่องเรือนอเนกประสงค์ที่สามารถ ใช้งานได้หลายรูปแบบ ทั้งการจัดเก็บเครื่องนุ่งห่ม ของใช้ส่วนตัว การวางของบริเวณส่วนพักผ่อน การจัดเก็บของรูปแบบต่างๆ มีรูปทรงที่เรียบง่าย ชิ้นส่วนสามารถแยกถอดประกอบได้ สามารถดัดแปลงชิ้นส่วนมาประกอบเป็นเครื่องเรือนที่เหมาะสมกับสภาพของที่อยู่อาศัยได้ โดยในการออกแบบขั้นสุดท้าย ทำให้ได้หน่วยมาตรฐาน(unit) ที่สามารถดัดแปลงเป็นเครื่องเรือนได้ดังนี้

ตู้เสื้อผ้าและส่วนแต่งตัวรวมถึงที่เก็บอุปรณ์ต่างๆ สำหรับ 1-3 คน สามารถปรับลดเพิ่มจำนวนได้ และใช้เป็นส่วนกั้นห้องได้ในตัว

ชั้นวางของและและชั้นวางรองเท้า ที่สามารถปรับรูปแบบการใช้งาน หรือจำนวนชั้นได้และเพิ่มลดจำนวนในการใช้งานได้ตามขนาดพื้นที่

โดยทั้งหมดนี้ สามารถผลิตได้โดยฝีมือชาวชุมชนเองโดยลงทุนต่ำ ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นในการหันมาสนใจสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาชุมชนไปพร้อมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของปัญหาสิ่งแวดล้อม อัตราการเพิ่มของประชากร การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมที่เป็นไปอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และทำให้เกิดมลภาวะตามมาอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็น น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหรือขยะล้นเมือง เพราะมนุษย์เป็นผู้ใช้ทรัพยากร และเป็นผู้ผลิตขยะและมลพิษ หากมนุษย์ไม่มีการควบคุมการผลิต และการบริโภคที่เน้นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมก็ไม่มีวันที่จะบรรเทาลงได้

ฉะนั้นผู้ก่อปัญหาควรต้องเป็นผู้แก้หรือมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา

Reduction การลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น เช่น การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกเพื่อลดภาชนะบรรจุ หรือการใช้สินค้าชนิดเติม

Reuse การใช้ซ้ำ คือ การนำสิ่งของที่จะทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นๆ เช่น การนำขวดน้ำอัดลมมาปลูกต้นไม้ การนำยางรถยนต์มาทำถังขยะ

Repairing การซ่อมแซมใหม่ คือ การนำสิ่งของที่ชำรุดมาซ่อมแซมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น เสื้อผ้า เก้าอี้

Recycle การนำกลับมาใช้ใหม่ โดยนำวัสดุนั้นไปผ่านกระบวนการแปรรูปในระบบอุตสาหกรรม เช่น การนำแก้วแตกไปหลอมกลับมาใช้ใหม่ ขวดพลาสติกหลอมเป็นภาชนะพลาสติกใช้ใหม่

Rejection การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่กำจัดยาก หรือ สารเคมีที่มีอันตราย หรือวัสดุที่ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น กล่องโฟม จานหรือแก้วกระดาษ

ปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อมนุษย์ การรณรงค์ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุเท่านั้น มนุษย์ในฐานะผู้ก่อปัญหาควรสร้างจิตสำนึกปลูกฝังและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สร้างชุมชนใหม่ ชุมชนที่มีความรู้ความเข้าใจ ชุมชนที่ไม่คิดทำลาย เป็นชุมชนที่น่าอยู่ เป็นโลกที่น่าอยู่สำหรับทุกคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณ ครอบครัวช่วยสุ่น ที่ช่วยเหลือด้านกำลังใจและทุนทรัพย์ในการทำวิทยานิพนธ์นี้จนสำเร็จลุล่วง โดยเฉพาะคุณย่าจุไร ช่วยสุ่น ผู้อุปการะเลี้ยงดู อบรมสั่งสอนข้าพเจ้ามาตั้งแต่ยังเล็ก

ขอบพระคุณ อาจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ชี้แนะแนวทางในการทำงาน เป็นที่ปรึกษาและคอยเคี่ยวเข็ญลูกศิษย์คนนี้อยู่ตลอด

ขอบพระคุณ อาจารย์ชั้น ตั้งอิทธิโภไคย, อาจารย์มานพ สุดสงวน, อาจารย์ต่อวงษ์ ปุ้ยพันธวงศ์, อาจารย์ปวิณ รุจิเกียรติกำจร สำหรับข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์และความรู้ด้านเฟอร์นิเจอร์ ตลอดจนอาจารย์ทุกท่านผู้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า

ขอบพระคุณ นายเชาวนิน แจ่มนัยน์ เพื่อนที่คอยช่วยเหลือข้าพเจ้าโดยตลอด และจุดประกายความคิดในการทำวิทยานิพนธ์นี้ และเพื่อนห้อง5 ทุกคน ที่คอยเป็นห่วงข้าพเจ้าโดยตลอด

ขอบพระคุณ นางสาวสมรรัตน์ ศิริรัตน์อัสดร ที่ช่วยในการทำภาคนิพนธ์ และเป็นกำลังใจในการทำงาน

ขอบพระคุณ ชาวคลองเตย ล็อค 4-5-6 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการหาข้อมูล และถ่ายรูปที่พักอาศัย ทัศนคติของข้าพเจ้าที่มีต่อชุมชนแออัดคลองเตยได้เปลี่ยนไปแล้ว

ขอบพระคุณพี่น้องสายรหัส 40 และสายรหัส 06 ทุกคน ที่มาช่วยในการทำวิทยานิพนธ์นี้ โดยเฉพาะ นายอัครพล ใจรักษ์(น้องหนุ่ม) ที่เพียรมาช่วยงานข้าพเจ้าโดยตลอด

ขอบพระคุณ เพื่อนร่วมชั้นทุกคน ที่คอยให้ความรัก กำลังใจ และฝ่าฟันเรื่องราวต่างๆมาด้วยกัน ไม่ว่าจะสุขหรือทุกข์ อยากให้รู้ว่าจะไม่ลืมช่วงเวลานี้เลย

และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณ ทุกๆท่าน ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์แห่งนี้ ที่ทำให้ช่วงเวลา 5 ปีที่นี่มีความหมายสำหรับข้าพเจ้าเป็นอย่างยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

อนุมัติผล

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

รายการภาพประกอบ

รายการตารางประกอบ

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นไปได้ของโครงการ 12

ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา 15

ขอบเขตของโครงการ 20

แนวทางการศึกษาวิจัย 20

ผลที่คาดว่าจะได้รับ 20

บทที่ 2 การค้นคว้าและการสรุปผลข้อมูล

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนแออัดคลองเตย

2.1.1 ความหมายของชุมชนแออัด 21

2.1.2 ประวัติความเป็นมาของชุมชนแออัดคลองเตย 43

2.1.3 สถานการณ์ปัจจุบันและลักษณะทางกายภาพของชุมชนแออัดคลองเตย 44

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัดคลองเตย

2.2.1 ลักษณะที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัดคลองเตย 51

2.2.2 รูปแบบผังที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัดคลองเตย 61

2.2.3 แนวโน้มลักษณะที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัด 69

2.2.4 สรุปแบบผังที่ใช้อ้างอิงในการออกแบบ 72

2.2.5 ลักษณะของชาวชุมชนและวิถีการดำเนินชีวิต 73

2.2.6 พฤติกรรมการอยู่อาศัยภายในที่พักอาศัยชุมชนแออัด 81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาเกี่ยวกับเครื่องเรือนในชุมชน
2.3.1 ประเภทและรูปแบบของเครื่องเรือนที่ชุมชนใช้อยู่ในปัจจุบัน 91
2.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 100
2.3.3 การวิเคราะห์รูปแบบและขนาดเครื่องเรือนที่เหมาะสม 106
2.3.4 การศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบเครื่องเรือนเอนกประสงค์ 116
2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุไม้รองรับสินค้า
2.4.1 ความหมายของไม้รองรับสินค้า 118
2.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดสัดส่วนของไม้ที่มีในชุมชน 121
2.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของไม้ 125
2.4.4 การเปรียบเทียบคุณสมบัติในการนำไปใช้งานของไม้รองรับสินค้ากับไม้ประเภทอื่น 130
2.4.5 การศึกษาเกี่ยวกับวัสดุเหลือใช้ประเภทอื่นเพื่อลดปริมาณในการใช้ไม้ 132
2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตเครื่องเรือน
2.5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือในการผลิตเครื่องเรือน 137
2.5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตที่เหมาะสม 150
2.5.3 การศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในงานเครื่องเรือน 173
2.6 สรุปผลการวิเคราะห์ทั้งหมด 174

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

3.1 ภาพถ่ายย่อ แผ่นเสนองานขั้นตอนแบบร่าง 176
3.2 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง 192
3.3 ข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ขั้นแบบร่าง 193

บทที่ 4 การนำเสนอผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ

4.1 ภาพถ่ายย่อ แผ่นเสนองาน และแบบแสดงรายละเอียด 194
4.2 ภาพถ่ายงานจริงหรือหุ่นจำลอง 214

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ 218
5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา 219

บรรณานุกรม 220

ภาคผนวก 221

ประวัติการศึกษา 228

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
2.1-1	แสดงสภาพบ้านที่สร้างด้วยเศษวัสดุ สังกะสีเก่า ลังไม้ กระดาษแข็ง ฯลฯ ของชุมชนแออัดทั่วไป	23
2.1-2	แสดงสภาพที่อยู่อาศัยในชุมชนแออัด	24
2.1-3	แสดงภาพชุมชนแออัดดั้งเดิมเยาวราช	25
2.1-4	แสดงภาพชุมชนประเภทบุกรุก	28
2.1-5	แสดงภาพชุมชนประเภทไล่รื้อ	29
2.1-6	แสดงภาพชุมชนที่มีการไล่รื้อ	30
2.1-7	ภาพจำนวนชุมชนประเภทต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร	37
2.1-8	ภาพแผนที่เขตคลองเตยแสดงการใช้ที่ดิน	44
2.2-1	แสดงสภาพที่อยู่อาศัยในชุมชนแออัดคลองเตย	51
2.2-2	แสดงสภาพภายในที่อยู่อาศัย	61
2.2-3	ภาพแสดงขนาดของพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ เฉลี่ยตามสภาพความเป็นจริง	69
2.2-4	ภาพแสดงตัวอย่างแบบที่อยู่อาศัยบนที่ดินแปลงโล่ง	70
2.2-5	ภาพแสดงแบบผังที่อยู่อาศัยบนที่ดินแปลงโล่ง	70
2.2-6	ภาพตัวอย่างอาคารชุดราคาประหยัดแบบมาตรฐาน	71
2.2-7	ภาพแบบผังอาคารชุดราคาประหยัด	71
2.2-8	ภาพแบบผังห้องเอนกประสงค์ในบ้านพักอาศัย	72
2.2-9	ภาพแบบผังห้องเอนกประสงค์ในอาคารชุดราคาประหยัด	72
2.2-10	ภาพแสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่าง ๆ ภายในที่อยู่อาศัย	83
2.2-11	แสดงกิจกรรมการเตรียมตัวอาบน้ำ	85
2.2-12	แสดงกิจกรรมการแต่งตัว	85
2.2-13	แสดงกิจกรรมการเตรียมตัวออกจากบ้าน	86
2.2-14	แสดงกิจกรรมการพักผ่อน	86
2.2-15	แสดงกิจกรรมการทำความสะอาดที่อยู่อาศัย	87
2.2-16	แสดงความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการอยู่อาศัย	90
2.3-1	ภาพแสดงสัดส่วนของประเภทเครื่องเรือนตามรูปแบบการจัดหามา	91
2.3-2	ภาพแสดงสัดส่วนปริมาณเครื่องเรือนในหนึ่งครอบครัว	92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.3-3	แสดงปริมาณความต้องการเครื่องเรือนของชาวชุมชน	93
2.3-4	ภาพตู้เก็บเสื้อผ้าแบบไม้	94
2.3-5	ภาพตู้เก็บเสื้อผ้าแบบพลาสติก	94
2.3-6	ภาพตู้เก็บของแบบไม้	95
2.3-7	ภาพลิ้นชักพลาสติก	95
2.3-8	ภาพโต๊ะเครื่องแป้ง	96
2.3-9	ภาพชั้นวางโทรทัศน์และเครื่องเสียง	96
2.3-10	ภาพตู้โชว์ไม้	97
2.3-11	ภาพชั้นวางของแบบไม้	97
2.3-12	ภาพชั้นวางของแบบเหล็ก	98
2.3-13	ภาพชั้นวางของแบบพลาสติก	98
2.3-14	แสดงการจัดหมวดหมู่ของเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้อง	104
2.3-15	แสดงการคาดคะเนรูปแบบเครื่องเรือนที่น่าจะเป็น	105
2.3-16	แสดงขนาดระยะต่าง ๆ ของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน	111
2.3-17	แสดงพื้นที่การจัดวางของที่น้อยที่สุด	113
2.3-18	แสดงขนาดระยะต่าง ๆ ของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน	113
2.3-19	แสดงพื้นที่การจัดวางของที่น้อยที่สุด	114
2.3-20	แสดงขนาดระยะต่าง ๆ ของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน	115
2.3-21	แสดงภาพการเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานแบบประกอบชิ้นส่วน	116
2.3-22	แสดงภาพการเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานแบบประกอบหน่วย	117
2.3-23	แสดงภาพการเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานแบบปรับ	117
2.4-1	ภาพแสดงส่วนต่าง ๆ ของไม้รองรับสินค้า	118
2.4-2	ภาพไม้รองรับสินค้า ณ ร้านรับซื้อขาย	119
2.4-3	ภาพไม้รองรับสินค้าแบบต่าง ๆ	120
2.4-4	แสดงการจัดการกับไม้หลังการซื้อของร้าน	122
2.4-5	แสดงขนาดสัดส่วนโดยประมาณของไม้แผ่นทั่วไป	122
2.4-6	แสดงขนาดสัดส่วนโดยประมาณของไม้แผ่นขนาดพิเศษ	124

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.4-7	ภาพตัดลำต้นไม้	126
2.4-8	ภาพแสดงลักษณะตำหนิของไม้	127
2.4-9	ภาพต้นกล้า Radiata pine ในสวนป่าแบบยั่งยืน	128
2.4-10	ภาพไม้ Radiata pine แบบ Industrial grades	129
2.4-11	ภาพแสดงโครงการขยะแลกไข่ในชุมชนแออัดคลองเตย	133
2.4-12	ภาพขยะประเภทขวดน้ำพลาสติก	134
2.4-13	ภาพการตัดขนาดของขวดน้ำพลาสติก	134
2.4-14	ภาพตัวอย่างการเย็บแผ่นพลาสติกเข้าด้วยกัน	134
2.4-15	ภาพแสดงการประดิษฐ์ของจากเศษผ้าของชาวชุมชน	135
2.4-16	ภาพตัวอย่างเศษผ้าเหลือใช้	135
2.4-17	ภาพผลิตภัณฑ์จากเศษผ้าที่ชาวชุมชนทำขึ้น	136
2.5-1	แสดงลักษณะรูปร่างของตลับเมตร	137
2.5-2	แสดงลักษณะรูปร่างของเลื่อยลันดา	138
2.5-3	แสดงลักษณะรูปร่างของเลื่อยลันดาชนิดฟันตัด	139
2.5-4	แสดงลักษณะรูปร่างของเลื่อยลันดาชนิดฟันซอย	139
2.5-5	แสดงลักษณะรูปร่างของกบล้าง	141
2.5-6	แสดงลักษณะรูปร่างของกบผิว	144
2.5-7	แสดงลักษณะรูปร่างของค้อนหงอน	145
2.5-8	แสดงลักษณะรูปร่างของสิ่วเจาะ	146
2.5-9	ภาพตัวอย่างลักษณะเครื่องจักรงานไม้	149
2.5-10	แสดงภาพการเข้าชนฉาก	151
2.5-11	แสดงภาพการเข้าชนเดือยกลม	151
2.5-12	แสดงภาพการเข้าชนปากกบ	151
2.5-13	แสดงภาพการเข้าบากครึ่งตรงมุม	152
2.5-14	แสดงภาพการเข้าบากครึ่งปิดหัว	152
2.5-15	แสดงภาพการเข้าบากครึ่งตัดกัน	153

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.5-16	แสดงภาพการเข้าบากครึ่งปากกบ	153
2.5-17	แสดงภาพการเข้าเซาะร่องเต็มหน้า	154
2.5-18	แสดงภาพการเข้าเซาะร่องบังใบตรงมุม	155
2.5-19	แสดงภาพการเข้าเซาะร่องบางส่วน	155
2.5-20	แสดงภาพการเข้าเซาะร่องลิ้น	156
2.5-21	แสดงภาพการเข้าเดือยเดี่ยว	157
2.5-22	แสดงภาพการเข้าเดือยเดี่ยวย่อเดือย	157
2.5-23	แสดงภาพการเข้าเดือยเดี่ยวด้าน	158
2.5-24	แสดงภาพการเข้าบ่าเดือยเดี่ยวตรงมุม	158
2.5-25	แสดงภาพการเข้าบ่าเดือยเดี่ยวปากกบ	159
2.5-26	แสดงภาพการเข้าหางเหยี่ยวเปิดหัว	160
2.5-27	แสดงภาพการเข้าหางเหยี่ยวปิดหัว	160
2.5-28	ภาพบานพับแบบต่าง ๆ	170
2.5-29	ภาพอุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือนแบบต่าง ๆ	170
2.5-30	ภาพอุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือนมาตรฐาน	171
2.5-31	ภาพอุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือนมาตรฐาน	172
2.5-32	ภาพอุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือนมาตรฐาน	173
3.1-1	แสดงภาพรูปแบบของโครงการ	176
3.1-2	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนแออัด	176
3.1-3	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนแออัด	177
3.1-4	แสดงแบบผังที่ใช้ในการออกแบบ	177
3.1-5	ภาพแสดงกิจกรรมในที่พักอาศัยชุมชนแออัด	178
3.1-6	ภาพแสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมในที่พักอาศัย	178
3.1-7	ภาพแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องเรือนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน	179
3.1-8	ภาพแสดงการสรุปรูปแบบเครื่องเรือนที่เหมาะสม	179
3.1-9	ภาพแสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด A	180
3.1-10	ภาพแสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด A	180
3.1-11	ภาพแสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด B	181

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.1-12	ภาพแสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด C	181
3.1-13	ภาพแสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า	182
3.1-14	ภาพแสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า	182
3.1-15	ภาพแสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า	183
3.1-16	ภาพแสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า	183
3.1-17	แสดงภาพแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบ	184
3.1-18	แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 1	184
3.1-19	แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 2	185
3.1-20	แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 3	185
3.1-21	แสดงภาพการพิจารณาเลือกแนวทางการ Sketch Design	186
3.1-22	แสดงภาพการพัฒนาแบบ Development	186
3.1-23	แสดงภาพทัศนียภาพ Perspective 1	187
3.1-24	แสดงภาพทัศนียภาพ Perspective 2	187
3.1-25	ภาพแสดงรูปด้านของตู้เสื้อผ้า	188
3.1-26	ภาพแสดงรูปด้านของชั้นวางของ	188
3.1-27	ภาพแสดงรูปด้านของชั้นวางรองเท้า	189
3.1-28	ภาพแสดงรายละเอียดการปรับเปลี่ยนและเพิ่มลดพื้นที่การใช้งานของตู้เสื้อผ้า	189
3.1-29	ภาพแสดงรายละเอียดการปรับเปลี่ยนและเพิ่มลดพื้นที่การใช้งานของชั้นวางของ	190
3.1-30	ภาพแสดงรายละเอียดการปรับเปลี่ยนและเพิ่มลดพื้นที่การใช้งานของชั้นวางรองเท้า	190
3.1-31	ภาพแสดงผังพื้นที่และรูปแบบการจัดวาง	191
3.1-32	ภาพแสดงชิ้นส่วนหลักในการประกอบ	191
3.2-1	ภาพแสดงหุ่นจำลองขณะประกอบทั้งชุดแบบเป็นส่วนกั้นห้อง	192
3.2-2	ภาพแสดงหุ่นจำลองขณะประกอบทั้งชุดแบบชิดริมผนัง	192

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.1-1	แสดงภาพรูปแบบของโครงการ	194
4.1-2	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนแออัด	194
4.1-3	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนแออัด	195
4.1-4	แสดงแบบผังที่ใช้ในการออกแบบ	195
4.1-5	ภาพแสดงกิจกรรมในที่พักอาศัยชุมชนแออัด	196
4.1-6	ภาพแสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมในที่พักอาศัย	196
4.1-7	ภาพแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องเรือนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน	197
4.1-8	ภาพแสดงการสรุปรูปแบบเครื่องเรือนที่เหมาะสม	197
4.1-9	ภาพแสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด A	198
4.1-10	ภาพแสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด A	198
4.1-11	ภาพแสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด B	199
4.1-12	ภาพแสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด C	199
4.1-13	ภาพแสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า	200
4.1-14	ภาพแสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า	200
4.1-15	ภาพแสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า	201
4.1-16	ภาพแสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า	201
4.1-17	แสดงภาพแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบ	202
4.1-18	แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 1	202
4.1-19	แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 2	203
4.1-20	แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 3	203
4.1-21	แสดงภาพการพิจารณาเลือกแนวทางการ Sketch Design	204
4.1-22	แสดงภาพการพัฒนาแบบ Development	204
4.1-23	แสดงภาพทัศนียภาพ	205
4.1-24	แสดงภาพตู้เสื้อผ้า	205
4.1-25	แสดงภาพด้าน	206
4.1-26	แสดงภาพการใช้งาน	206
4.1-27	แสดงภาพการปรับเปลี่ยน	207

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.1-28 แสดงภาพการถอดประกอบ	207
4.1-29 แสดงภาพทัศนียภาพของชั้นวางของ	208
4.1-30 แสดงภาพด้าน	208
4.1-31 แสดงภาพการใช้งาน	209
4.1-32 แสดงภาพการถอดปรกอบ	209
4.1-33 แสดงภาพทัศนียภาพของชั้นวางรองเท้า	210
4.1-34 แสดงภาพด้าน	210
4.1-35 แสดงภาพการถอดประกอบ	211
4.1-36 แสดงภาพด้านและการประกอบ	211
4.1-37 แสดงภาพอุปกรณ์เสริม	212
4.1-38 แสดงภาพรายละเอียด	212
4.1-39 แสดงภาพรายละเอียด	213
4.1-40 แสดงภาพรายละเอียด	213
4.2-1 แสดงภาพถ่ายผลงานจริง	214
4.2-2 แสดงภาพถ่ายผลงานจริง	214
4.2-3 แสดงภาพถ่ายผลงานจริง	215
4.2-4 แสดงภาพถ่ายผลงานจริง	215
4.2-5 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง	216
4.2-6 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง	216
4.2-7 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง	217
4.2-8 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง	217

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
2.1-1	ตารางแสดงจำนวนชุมชนแออัดทั่วประเทศ	31
2.1-2	ตารางแสดงขนาดชุมชนแยกตามการครอบครองที่ดิน	38
2.1-3	ตารางแสดงอายุชุมชนแยกตามการครอบครองที่ดิน	39
2.1-4	ตารางแสดงสภาพทางเดินแยกตามการครอบครองที่ดิน	40
2.1-5	ตารางแสดงการใช้น้ำประปาแยกตามการครอบครองที่ดิน	40
2.1-6	ตารางแสดงการใช้ไฟฟ้าแยกตามการครอบครองที่ดิน	41
2.1-7	ตารางแสดงการใช้ไฟฟ้าแยกตามการครอบครองที่ดิน	41
2.1-8	ตารางแสดงการรวมตัวของชุมชนแยกตามการครอบครองที่ดิน	42
2.2-1	ตารางแสดงสถานภาพการอยู่อาศัยจำแนกตามชุมชน	54
2.2-2	ตารางแสดงสถานภาพการอยู่อาศัยจำแนกตามชุมชน (ต่อ)	55
2.2-3	ตารางแสดงระยะเวลาการอยู่อาศัยในชุมชน จำแนกตามสภาพการอยู่อาศัย	56
2.2-4	ตารางแสดงลักษณะการใช้น้ำ	57
2.2-5	ตารางแสดงลักษณะการใช้ไฟฟ้า	57
2.2-6	ตารางแสดงระยะเวลาการอยู่อาศัยในชุมชน ประเภทที่อยู่อาศัยที่ต้องการจำแนกตามชุมชน	58
2.2-7	ตารางแสดงเหตุผลในการเลือกที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อเดือน	59
2.2-8	ตารางแสดงความสามารถในการออมสำหรับใช้จ่ายค่าที่อยู่อาศัย	59
2.2-9	ตารางแสดงความสามารถในการผ่อนชำระคืนต่อเดือน	60
2.2-10	ตารางแสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ	68
2.2-11	ตารางแสดงจำนวนครอบครัวในบ้าน	73
2.2-12	ตารางแสดงจำนวนสมาชิกในครอบครัว	73
2.2-13	ตารางแสดงจำนวนคนทำงานที่มีรายได้ในครอบครัว	74
2.2-14	ตารางแสดงลักษณะอาชีพของคนทำงานที่มีรายได้ในครอบครัว	75
2.2-15	ตารางแสดงความมั่นคงในรายได้ของหัวหน้าครอบครัว	75
2.2-16	ตารางแสดงรายได้-รายจ่ายของครอบครัว	75
2.2-17	ตารางแสดงรายจ่ายที่เป็นค่าน้ำ-ค่าไฟในครอบครัว	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.2-18	ตารางแสดงค่าใช้จ่ายในเรื่องอาหาร	76
2.2-19	ตารางแสดงค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	77
2.2-20	ตารางแสดงค่าใช้จ่ายเรื่องอื่น ๆ	77
2.2-21	ตารางแสดงค่าใช้จ่ายในเรื่องที่อยู่อาศัย	78
2.2-22	ตารางแสดงปัญหาสำคัญที่สุดเกี่ยวกับการทำมาหากิน	78
2.2-23	ตารางแสดงจำนวนหนี้สิน	79
2.2-24	ตารางแสดงการเป็นสมาชิกกลุ่มภายในชุมชน	80
2.2-25	ตารางแสดงกิจกรรมประจำวันของชาวชุมชนแออัด	82
2.2-26	ตารางแสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับพื้นที่ใช้สอย	84
2.2-27	ตารางแสดงการแจกแจงรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ	88
2.2-28	ตารางแสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับรูปแบบการจัดการสิ่งของ	89
2.3-1	ตารางแสดงความสอดคล้องของเครื่องเรือนเดิมกับสภาพความเป็นอยู่	99
2.3-2	ตารางแสดงเครื่องใช้ส่วนตัวของเพศชาย	100
2.3-3	ตารางแสดงเครื่องใช้ส่วนตัวของเพศหญิง	101
2.3-4	ตารางแสดงเครื่องใช้ส่วนตัวของเด็ก	101
2.3-5	ตารางแสดงอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการแต่งตัว	102
2.3-6	ตารางแสดงอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการแต่งตัว	102
2.3-7	ตารางแสดงประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า	103
2.3-8	ตารางแสดงประเภทของหนังสือ	103
2.3-9	ตารางแสดงการสรุปข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	104
2.3-10	ตารางแสดงการวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บเสื้อผ้า	107
2.3-11	ตารางสรุปวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บเสื้อผ้า	107
2.3-12	ตารางแสดงการวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บอุปกรณ์แต่งตัว	108
2.4-1	ตารางแสดงมิติของไม้รองรับสินค้า หน่วยเป็นมิลลิเมตร	119
2.4-2	ตารางแสดงแบบและสัญลักษณ์ไม้รองรับสินค้า	120
2.4-3	ตารางแสดงขนาดและราคาของไม้รองรับสินค้าแบบทั่วไป (หน่วยมิลลิเมตร)	123
2.4-4	ตารางแสดงขนาดและราคาของไม้รองรับสินค้าแบบพิเศษ (หน่วยมิลลิเมตร)	124
2.4-5	ตารางแสดงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปริมาณไม้ในประเทศนิวซีแลนด์	128

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2.4-6	ตารางแสดงกลสมบัติต่าง ๆ ของไม้ Radiata pine โดยเปรียบเทียบกับไม้ยางพารา	131
2.4-7	ตารางแสดงประสิทธิภาพในการใช้งานของไม้ Radiata pine โดยเปรียบเทียบกับไม้ยางพารา (Parawood)	132

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1 บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูงประชาชนส่วนใหญ่ได้รับบริการด้านโครงสร้างพื้นฐานและบริการทางสังคมมากขึ้นในระดับที่น่าพอใจ การพัฒนาที่เจริญก้าวหน้าดังกล่าวส่งผลให้การขยายตัวของชุมชนเมืองและการเพิ่มขึ้นของประชากรเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ทั้งในด้านสังคม ได้แก่ปัญหาอาชญากรรมและยาเสพย์ติด ปัญหาสุขภาพอนามัย ได้แก่ ปัญหาโรคภัยไข้เจ็บทั่วไป ปัญหาการจราจรที่ติดขัด นอกจากนั้นผลจากพัฒนาดังกล่าว ทำให้มีการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างฟุ่มเฟือยและสิ้นเปลือง จนกระทั่งเกิดปัญหาความเสื่อมโทรมทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ และเกิดมลพิษทางด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาน้ำเสีย อากาศเป็นพิษ ความดังของเสียงที่เกินกว่ามาตรฐาน ฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง และปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับคนทุกหมู่เหล่า ทุกชนชั้น และทุกเพศทุกวัย คือ ปัญหาการจัดการขยะและของเหลือใช้ในชุมชน

ปัจจุบันปัญหาการจัดการขยะเป็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่างเล็งเห็นถึงความสำคัญ และจำเป็นต้องร่วมมือกันแก้ไข เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนทุกระดับ ตั้งแต่ระดับองค์การบริหารส่วนตำบล เรื่อยไปจนถึงระดับเทศบาล และกรุงเทพมหานคร ตลอดจนเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาคต่างๆ ปัญหานี้นับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงขึ้น เพราะเป็นผลสืบเนื่องมาจากความเจริญทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่อง การมีผลผลิตทางด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในชีวิตประจำวัน และมาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้น ทำให้มีวัสดุเหลือใช้และปริมาณขยะมูลฝอยสูงมากขึ้นตามไปด้วย ในขณะที่วิธีการและสถานที่ในการกำจัดมูลฝอยส่วนใหญ่ยังไม่ถูกหลักสุขาภิบาล และประสิทธิภาพของหน่วยงาน ที่รับผิดชอบในการกำจัดฝอยแต่ละวันยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ นอกจากนั้นความตระหนักและจิตสำนึกในการทิ้งขยะมูลฝอยของประชาชน ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ

ปัญหาที่ตามมาก็คือ การเกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในสังคม เช่น ความสกปรกของมูลฝอยที่เน่าเสียและส่งกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์และแพร่กระจายของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค การปนเปื้อนจากน้ำที่ชะล้างมูลฝอยต่อแหล่งน้ำ ผิวดินและน้ำใต้ดิน เป็นต้น ผลกระทบเหล่านี้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชากรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงด้วย ของเสียจะต้องได้รับการจัดการที่เหมาะสมจึงจะทำให้ลดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษเนื่องจากของเสียได้ ถึงแม้ว่าของเสียจะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาด้านอื่นๆอีกก็ตาม แต่โดยเนื้อแท้แล้วของเสียเป็นสิ่งที่มีคุณค่าถ้ามนุษย์รู้จักนำของเสียมาใช้ประโยชน์ ของเสียชนิดหนึ่งจากแหล่งกำเนิดหนึ่ง อาจไม่มีประโยชน์หรือเหมาะสมที่จะนำมาใช้ประโยชน์แก่การผลิตอย่างอื่นหรือแหล่งใช้ประโยชน์แหล่งอื่นๆ การศึกษาเรื่องแนวโน้วการใช้ประโยชน์ของเสียจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านความรู้ที่เหมาะสมสำหรับการนำของเสียมาใช้ประโยชน์อย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งนอกจากจะทำให้สามารถป้องกันปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อม เนื่องจากของเสียแล้วยังได้ประโยชน์จากการใช้ประโยชน์ของเสียแล้วยังได้ประโยชน์จากการใช้ประโยชน์ของเสียทั้งในรูปเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรธรรมชาติอีกด้วย จึงเกิดแนวความคิดใน* การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Design) โดยใช้ความรู้ความสามารถของนักออกแบบในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการทางอุตสาหกรรม จากแนวคิดนี้ ผู้ศึกษาได้สังเกตว่าภายในชุมชนที่ใกล้โรงงานอุสาหกรรม แหล่งขนถ่านสินค้า หลายแห่ง ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรูปของชุมชนแออัด จะพบว่ามีไม้รองรับสินค้า (Pallets) เหลือทิ้งอยู่เป็นปริมาณมากซึ่งคนในชุมชนจะเก็บนำไปใช้ประโยชน์เช่น ต่อเติมตกแต่งบ้าน ประกอบเป็นเฟอร์นิเจอร์อย่างง่ายๆ หรือเก็บรวบรวมนำมาขายให้ร้านที่รับซื้อ โดยเฉพาะชุมชนคลองเตยมีการซื้อขายและผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้นรองรับสินค้าเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน เช่น กรอบรูป ชั้นวางเทป ของที่ระลึก เป็นต้น รวมถึงการรับผลิตเฟอร์นิเจอร์ตามแบบ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เป็นต้น แต่คนในชุมชนเองยังไม่มีการนำไม้รองรับสินค้าไปใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง และจากการศึกษาการอยู่อาศัยภายในชุมชนยังพบว่า เฟอร์นิเจอร์ที่คนในชุมชนใช้นั้นมีความไม่เหมาะสมในหลายด้าน จึงเป็นที่มาของแนวความคิดในการนำไม้รองรับสินค้าที่เป็นวัสดุเหลือใช้มาผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเหมาะสมสำหรับใช้ในที่พักอาศัยภายในชุมชนแออัดโดยจะเป็นการเผยแพร่ความรู้ขั้นตอนการผลิตและรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์สำหรับให้คนในชุมชนผลิตขึ้นใช้เองได้ หรือได้รับความร่วมมือจากองค์กรอิสระให้การสนับสนุนด้านกระบวนการและต้นทุนการผลิตหรือประชาสัมพันธ์ให้เกิดกิจกรรมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ขึ้นใช้เองภายในชุมชนซึ่งสอดคล้องกับหลักการ

“ **การมีส่วนร่วมของประชาสังคม ” ในการที่จะแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนไปพร้อมกันเพื่อความแข็งแกร่งของชุมชนในการจะทำกิจกรรมอย่างอื่นต่อไป

---

* ภาคผนวก ก.

** ภาคผนวก ข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเบื้องต้นในการออกแบบ

- **การพัฒนาชุมชน ด้วยรูปแบบของกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อม**

กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มุ่งเน้นวัตถุประสงค์ด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรม และให้ผลประโยชน์ในรูปแบบของรายได้กลับคืนสู่ประชาชน ตัวอย่างของกิจกรรมในลักษณะนี้ เช่น

โครงการรณรงค์ให้ชุมชนและท้องถิ่นมีระบบการจัดการขยะรีไซเคิล ริเริ่มโครงการในปี พ.ศ. 2542 และดำเนินกิจกรรมในปี พ.ศ. 2543 โดยดำเนินการเป็นเครือข่ายความร่วมมือจากกรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมพัฒนาที่ดิน (การหมักปุ๋ย) มูลนิธิพลเอกชาติชาย ชุณหวัณ บริษัทวงษ์พาณิชย์ ซึ่งเป็นเอกชนที่ทำธุรกิจด้านค้าวัสดุรีไซเคิล และประชาชนทั่วไป ซึ่งได้ก่อตั้งเป็นศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน เพื่อลดประมาณขยะและนำขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้มาใช้ประโยชน์ ในการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแยกขยะและส่วนหนึ่งจะเป็นรายได้กลับสู่ประชาชนเองครอบคลุมพื้นที่ 7 ชุมชน ในเขตบางกะปิ กรุงเทพฯ ซึ่งแต่ละชุมชนจะมีตัวแทนร่วมเป็นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมชุมชนในการกำหนดนโยบายต่างๆ โดยชุมชนสุขสันต์ 26 เป็นแกนหลักในการทำงาน การดำเนินการของศูนย์สามารถรองรับวัสดุรีไซเคิลได้ประมาณ 5 ตันต่อวัน ใช้เงินหมุนเวียนไม่เกินวันละ 10,000 บาท (พ.ศ. 2543) ซึ่งสามารถลดภาระของกรุงเทพมหานครได้ 5 ตันต่อวัน

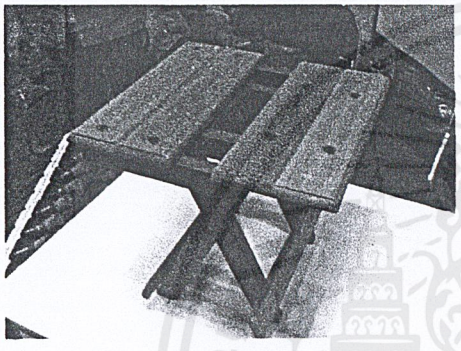
ธนาคารขยะ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งเริ่มกิจกรรมในปี พ.ศ. 2543 โดยเน้นกลุ่มเยาวชนเป็นหลัก ซึ่งหลักการคือให้สมาชิกนำขยะรีไซเคิลมาส่งที่ธนาคาร ทางธนาคารจะคิดมูลค่าของขยะเป็นจำนวนเงินและบันทึกลงในสมุดบัญชีของสมาชิกแต่ละคน ถ้าสมาชิกต้องการถอนเงินก็สามารถทำได้เหมือนธนาคารทั่วไป ชุมชนที่เริ่มนำแนวความคิดมาใช้คือชุมชนในเทศบาลนครระยอง ซึ่งมีการรณรงค์กิจกรรมขยะแลกไข่ในชุมชน ในระยะเวลา 3 เดือนที่ดำเนินการมา สามารถขายขยะรีไซเคิลได้ประมาณ 23 ตัน รายรับจากการขายขยะรีไซเคิลประมาณ 3,000 – 4,000 บาทต่อเดือน ขึ้นกับคุณภาพของขยะรีไซเคิลที่นำมาฝากธนาคาร

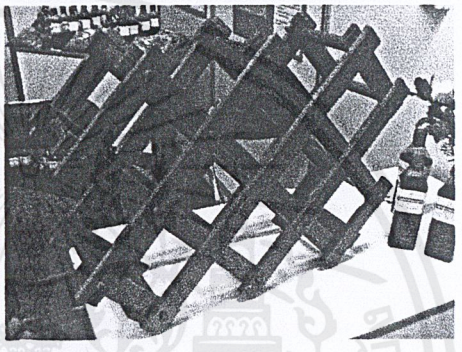
กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมคลองเตย เริ่มดำเนินกิจกรรมประมาณกลางปี พ.ศ. 2541 มีจำนวนสมาชิก 40 คน และเครือข่าย 15 ชุมชน กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมคลองเตยได้จัดทำโครงการขยะแห้งแลกไข่ไก่ เนื่องจากในชุมชนมีปริมาณขยะจำนวนมากสามารถมองเห็นได้ทั่วไป เจ้าหน้าที่เก็บขยะของเขตคลองเตยไม่สามารถเก็บขยะได้หมดและการเข้ามาเก็บขยะในชุมชนไม่สม่ำเสมอทุกวัน ปริมาณขยะในชุมชนจึงเพิ่มมากขึ้น มีปริมาณขยะตกลงไปในท่อระบายน้ำ ทำให้ท่อน้ำอุดตันเกิดปัญหาน้ำท่วมในชุมชน ทางกลุ่มจึงคิดหาวิธีลดจำนวนขยะโดยการจูงใจให้ชาวบ้านนำขยะแห้งมาแลกกับไข่ไก่ขึ้น โครงการขยะแห้งแลกไข่ไก่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระเบียบวินัยที่ดีให้แก่ชาวบ้านให้ทิ้งขยะเป็นที่เป็นทาง ขยะแห้งที่ได้มาจากการแลกไข่ไก่ทางกลุ่มจะนำไปขายให้กับร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เป็นร้านรับซื้อของเก่าในชุมชน ราคาขยะแห้งจะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับประเภทของขยะ และอัตราการแลกเปลี่ยนจะประมาณโดยใช้การประมาณการจากสายตา เมื่อได้เงินมากลุ่มจะนำไปซื้อไข่ไก่ที่ร้านขายของในชุมชนเพื่อก่อให้เกิดการซื้อขายสินค้าในชุมชนซึ่งจะส่งผลให้เศรษฐกิจในชุมชนแข็งแกร่งขึ้น

มูลนิธิสวนแก้ว กิจกรรมส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นภายในวัดสวนแก้ว โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม จุดเริ่มต้นคือ มีผู้บริจาคสิ่งของเหลือใช้ให้ทางวัด เช่น เสื้อผ้าเก่า นุ่นเก่า เศษไม้ จึงเกิดแนวคิดในการนำของเหล่านั้นกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น หัตถกรรมจากเศษผ้า หรือ ผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีรูปแบบง่ายๆ ทำขึ้นจากแรงงานของประชาชนที่ร่วมกิจกรรมเป็นต้น





ผลิตภัณฑ์จากมูลนิธิสวนแก้ว

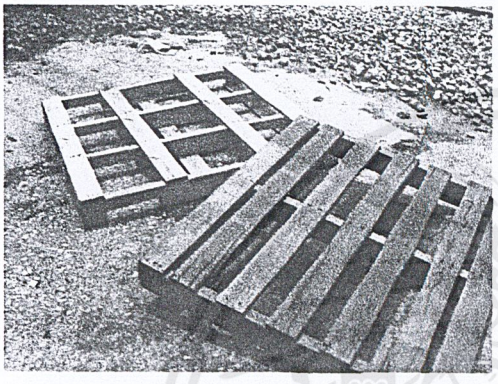
รูปแบบของกิจกรรมจะมีความแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมปัญหาที่เกิดขึ้น ความต้องการของชุมชน การดำเนินกิจกรรมควรพิจารณาข้อมูลในหลายๆ ด้าน จากรูปแบบกิจกรรมต่างๆที่กล่าวมานั้นเป็นกิจกรรมที่กระทำในชุมชนที่เป็นแหล่งของปัญหา โดยอาศัยความร่วมมือของคนในชุมชนเป็นสำคัญ ผู้ศึกษามีความเห็นว่าโครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์จากเศษไม้รองรับสินค้าจึงควรมีจุดเริ่มจากคนภายในชุมชนที่เป็นต้นตอของปัญหาสิ่งแสดล้อมอย่างแท้จริง (ชุมชนในเขตอุตสาหกรรมและเขตที่มีการขนถ่ายสินค้า) โดยนำเศษวัสดุนี้กลับมาทำประโยชน์ในชุมชน (End User) ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาอย่างตรงไปตรงมา และสอดคล้องซึ่งกันและกัน คือ ปริมาณของเสียในชุมชนมีอัตราลดลงและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้น

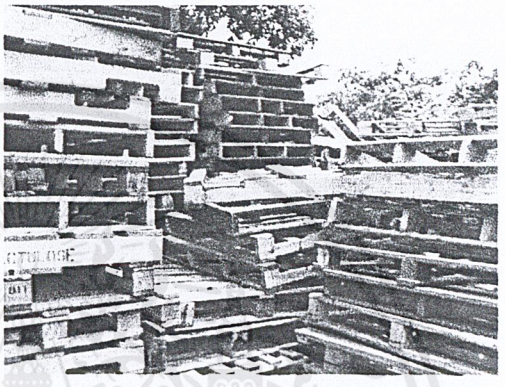
แนวทางในการปฏิบัตินั้นอ้างอิงจากกิจกรรมที่ยกตัวอย่างคือ เป็นความร่วมมือของประชากรในชุมชนและการสนับสนุนจากหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ไม้รองสินค้า(Pallets)ของเหลือจากภาคอุตสาหกรรมกับการนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse)**

ในการขนส่งสินค้าต่างๆ การป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้น กับสินค้าเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง เพราะมีผลต่อรายได้ และความเชื่อถือทางธุรกิจการออกแบบเพื่อป้องกันความเสียหายของสินค้า และเพิ่มความสะดวกในการขนสินค้าจึงเกิดขึ้น การป้องกันตัวสินค้าโดยตรง โดยมีลังบรรจุสินค้า และส่วนกันกระแทก การป้องกันสินค้าจากการขนย้าย และอำนวยความสะดวกในการขนย้าย โดยมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า "ไม้รองรับสินค้า" (Wooden Flat Pallets)





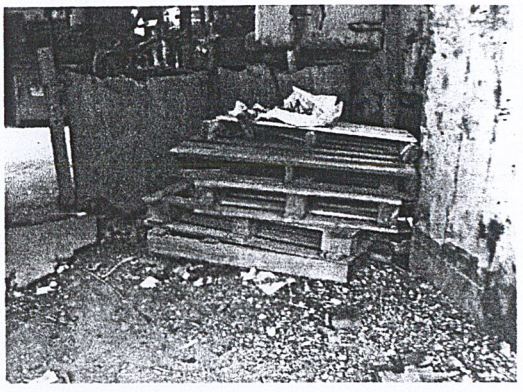
ไม้รองรับสินค้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว นำมาวางขายเป็นเศษไม้

ไม้รองรับสินค้า (WOODEN FLAT PALLETS) หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรองรับสินค้า เพื่อการรวบรวม เก็บ ขนถ่าย ขนย้ายวัสดุ และผลิตภัณฑ์ต่างๆ

กรณีศึกษาที่การท่าเรือกรุงเทพฯ ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บข้อมูลจากการสอบถาม และรูปแบบการขนย้ายของไม้รองรับสินค้านั้น เกิดได้ทั้งกรณีสินค้าขาเข้า และขาออก โดยการท่าเรือแบ่งประเภทสินค้าเป็น สินค้าทั่วไป และสินค้าบรรจุตู้ การขนย้ายสินค้าทั้ง 2 ประเภท ก่อให้เกิดกระบวนการตกค้างของไม้รองรับสินค้าทั้งสิ้น สาเหตุที่เกิดการตกค้างนั้นมาจากหลายสาเหตุ เช่น ความเสียหายจากการย้ายเพื่อช่วยประหยัดเนื้อที่ ความประสงค์ของผู้ขนย้ายสินค้า โดยรูปแบบนั้นไม่ตายตัว ผู้ศึกษาจะทำการศึกษาในรายละเอียดต่อไป

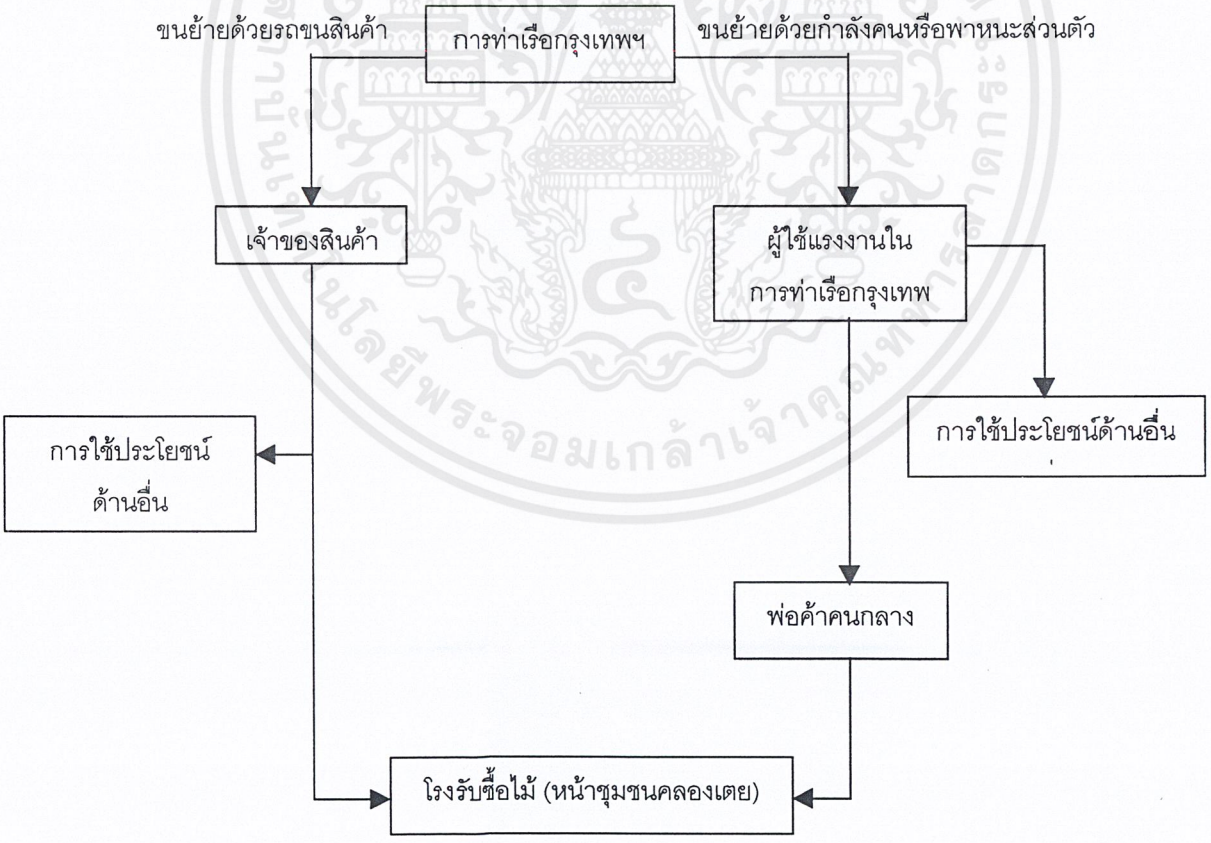
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เศษไม้ที่เหลือใช้กลายเป็นของเสียที่ก่อมลพิษ

ผลจากการตกค้างของไม้รองรับสินค้าทำให้เกิดกระบวนการลำเลียงไม้ออกจากท่าเรือกรุงเทพฯ วัตถุประสงค์เพื่อทำประโยชน์ในด้านอื่น หรือนำไปขายในลักษณะของขยะมีมูลค่า (SOLID WASTES OF VALUE) โดยมีจุดรับซื้อใกล้บริเวณการท่าเรือกรุงเทพฯ (บริเวณทางรถไฟสายเก่าหน้าชุมชนคลองเตย) ซึ่งผู้ศึกษากำหนดให้เป็นขอบเขตในการศึกษา

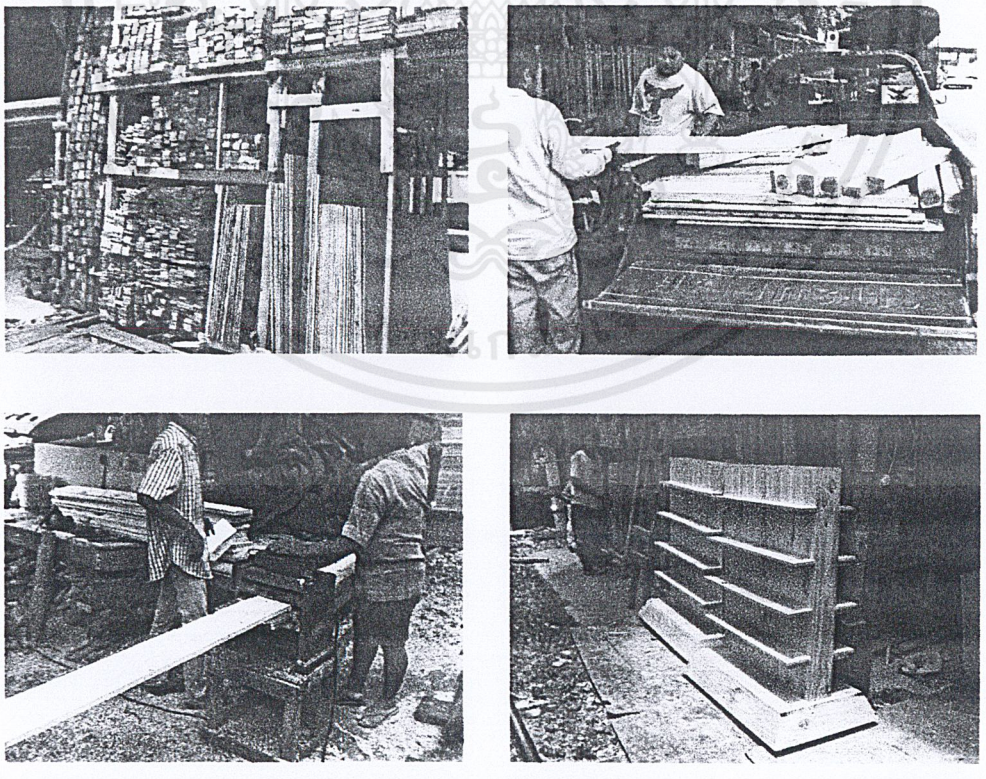


รูปแบบในการลำเลียงของไม้รองรับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงรับซื้อไม้จะมีไม้รองรับสินค้าอยู่ 2 ลักษณะ คือ ลักษณะที่ยังเป็นแพอยู่ ซึ่งมาจากเจ้าของสินค้าหรือผู้รับจ้างขนย้ายนำมาขายให้ อีกลักษณะหนึ่งคือ เป็นไม้ท่อน ซึ่งได้มาจากการเก็บเศษไม้มาขายของแรงงานภายในการท่าเรือ ซึ่งทางการท่าเรือกรุงเทพฯเองได้ประโยชน์ คือ ลดประมาณขยะในโกดังพักสินค้า และช่วยให้แรงงานมีรายได้เสริม แต่ก็ยังไม่มีนโยบายออกมาชัดเจน ซึ่งผู้ศึกษาจะทำการศึกษาและเสนอแนะต่อไป จากกระบวนการนี้เองทำให้เกิดอาชีพพ่อค้าคนกลางรับซื้อเศษไม้รองรับสินค้า ทำหน้าที่รวบรวมไม้จากแรงงานในการท่าเรือกรุงเทพฯ ก่อนนำมาขายให้โรงรับซื้อไม้อีกที

การนำมาใช้ประโยชน์ของโรงรับซื้อไม้มีรูปแบบคล้ายโรงรับซื้อของเก่า คือ เป็นลักษณะซื้อมา – ขายไป แต่เนื่องด้วยตลาดมีความต้องการหลากหลาย กลุ่มโรงรับซื้อไม้จึงพัฒนากลยุทธ์การขายให้หลากหลายตาม เช่น การขัดผิวไม้เพื่อเพิ่มมูลค่า การรับจ้างต่อไม้รองรับสินค้าตามขนาดที่ลูกค้าต้องการ การแปรรูปให้ได้ขนาดตามที่ลูกค้าต้องการตลอดจนการรับจ้างผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้รองรับสินค้า เช่น ชั้นวางของ โต๊ะ เก้าอี้ ของขวัญ ของที่ระลึก ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จากไม้อย่างคุ้มค่า ซึ่งตรงกับกระบวนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เรียกว่าการใช้ซ้ำ (Reuse) เพื่อลดปริมาณของเหลือใช้ และนำกลับมาทำประโยชน์ เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด



ร้านรับซื้อไม้บริเวณคลองเตย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ศึกษาในฐานะนักออกแบบเฟอร์นิเจอร์มีความสนใจ และเล็งเห็นความเป็นไปได้ในการนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) ของไม้รองรับสินค้า โดยแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งในปัจจุบันการผลิตเฟอร์นิเจอร์เป็นไปในรูปของการสั่งทำตามแบบ โดยไม่ได้มีการศึกษาวิจัยอย่างจริงจัง ในเรื่องวัสดุ การออกแบบ และขั้นตอนการผลิต รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์หรือแก้ปัญหาที่เหมาะสม

โดยลักษณะของไม้รองสินค้าเป็นไม้ที่ผ่านการแปรรูปมาแล้วหนึ่งขั้น มีลักษณะเป็นแผ่นแบน หน้ากว้าง 9-15 เซนติเมตร ยาวประมาณ 80-150 เซนติเมตร ขึ้นอยู่กับขนาดของสินค้าที่ขนส่งด้วย ส่วนใหญ่เป็นไม้เนื้ออ่อนประเภทไม้สน เช่น Radiata pine ดังนั้นในการออกแบบ หรือนำไม้มาใช้ประโยชน์จำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของไม้ด้วย การนำไม้ไปผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะและคุณสมบัติของไม้จะทำให้เกิดปัญหาต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นและเกิดความยุ่งยากในกระบวนการผลิต ซึ่งไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นในการเลือกชนิดของเฟอร์นิเจอร์ควรพิจารณาถึงลักษณะและคุณสมบัติของไม้ด้วย

- **ปัญหาการอยู่อาศัยในชุมชนแออัด และรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม**

จำนวนคนมาก พื้นที่ใช้สอยน้อย นับว่าเป็นปัญหาหลักของการอยู่อาศัยในชุมชนแออัด จาก *ข้อมูลชุมชนสำนักงานเขตคลองเตยเฉลี่ยแล้ว ในหนึ่งหลังคาเรือนมีจำนวนประชากรประมาณ 6 คน เมื่อจำนวนคนมากปัจจัยต่างๆ ก็เพิ่มมากตามไปด้วย เช่น เสื้อผ้า ข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์ด้วย ซึ่งไม่สอดคล้องกับขนาดของพื้นที่ที่ไม่พอเพียง เฟอร์นิเจอร์ตามท้องตลาดทั่วไปไม่มีการรับรองตรงจุดนี้ แม้ว่าเป็นตลาดกลุ่มใหญ่แต่ไม่มีกำลังซื้อ รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์หลายชนิดที่สนองความต้องการของประชากรกลุ่มนี้จึงมีน้อย ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลภาคสนามในเบื้องต้นของผู้ศึกษาพบว่า

- มีการใช้งานผิดประเภทของเฟอร์นิเจอร์ เช่น ตู้เสื้อผ้าที่เก็บของอย่างอื่นด้วย
- พบเฟอร์นิเจอร์บางชนิดเป็นการประกอบขึ้นเองของคนในชุมชน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางของ ตามความรู้และทักษะฝีมือ หรือซ่อมแซมต่อเติมเฟอร์นิเจอร์เองเพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน เช่น การตอกตาปูที่ตู้เพื่อจะได้แขวนผ้าที่ตู้ได้มากขึ้น
- รูปแบบของการวางตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ไม่เป็นระบบ ทำให้เกิดความยุ่งยากในการใช้งาน

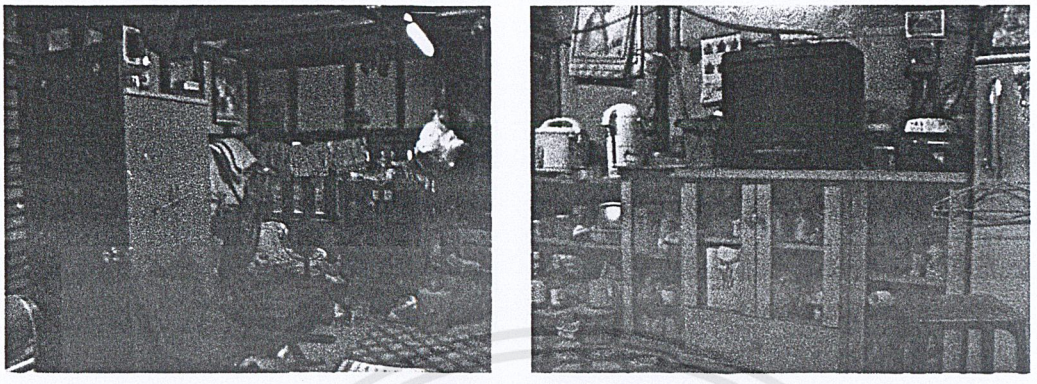
และจากการสัมภาษณ์ครัวเรือนในชุมชนแออัดคลองเตยสรุปความได้ว่าประชากรในชุมชนยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องความเหมาะสมของเฟอร์นิเจอร์กับขนาดของพื้นที่ขนาดเล็กอย่างชุมชนแออัด ผลเสียที่เกิดก็คือ เรื่องของสุขอนามัยของผู้อยู่อาศัย จากการจัดเก็บที่ไม่ถูกต้อง เกิดเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค พื้นที่อยู่อาศัยของพาหะนำโรค (หนู แมลงสาบ ยุง) การจัดเก็บ

---

* เอกสาร ข้อมูลชุมชน สำนักงานเขตคลองเตย ข้อมูลเมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ไม่เป็นระเบียบเกิดความยุ่งยากในการใช้งาน การทำความสะอาดที่อยู่อาศัย การค้นหาของที่ต้องการ ส่งผลเสียต่อสุขภาพจิตของผู้อยู่อาศัย



สภาพที่อยู่อาศัยภายในชุมชนแออัด

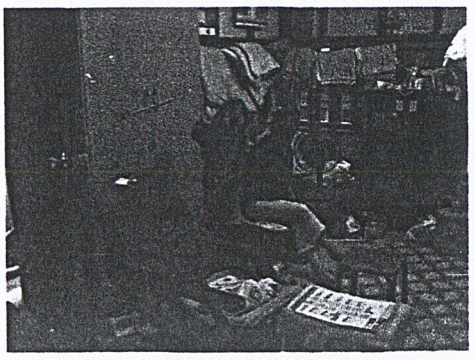
รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยในชุมชนแออัดนั้นควรสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานภายในพื้นที่ขนาดเล็ก มีรูปแบบที่ไม่ตายตัวเพื่อการปรับเปลี่ยนใช้ในวัตถุประสงค์อื่น หรือรองรับกับการใช้งานเดิมที่เพิ่มขึ้น เรียกว่าเฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์ สร้างรูปแบบการจัดระบบการจัดเก็บภายในที่พักอาศัยที่ถูกต้องตามหลักการใช้งานและสุขอนามัย สิ่งสำคัญคือประชากรในชุมชนสามารถจัดหามาได้ง่ายเพราะเป็นกลุ่มที่มีรายได้น้อย การสนองความต้องการเฟอร์นิเจอร์สำหรับกลุ่มชุมชนแออัดนั้นควรเป็นไปในลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ราคาประหยัด หรือส่งเสริมให้มีการทำขึ้นใช้เอง หรือรับบริจาคโดยมีองค์กรอิสระ หรือหน่วยงานราชการเอกชนให้ความช่วยเหลือในเรื่องของต้นทุนหรือการรจัดทำ

- **เฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์จากเศษไม้รองรับสินค้าสำหรับชุมชนแออัด**

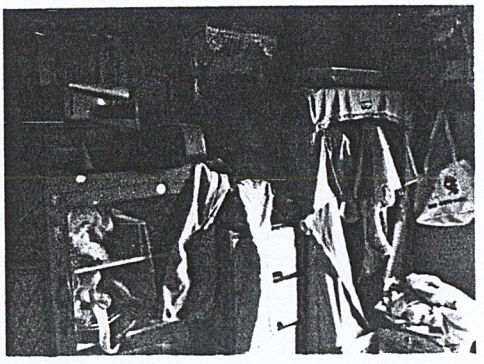
จากการศึกษารูปแบบของที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัดพอจะแบ่งแยกพื้นที่ใช้สอยออกได้เป็นดังนี้

- **ส่วนพักผ่อน** มีเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องคือ ชุดพักผ่อน (เก้าอี้พักผ่อน โซฟา โต๊ะรับแขก) ชั้นวางของ ตู้เก็บของ ชั้นวางรองเท้า
- **ส่วนนอน** มีเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องคือ เตียง ตู้เสื้อผ้า ราวตากผ้า ชั้นวางของ ตู้เก็บของ
- **ครัว** มีเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องคือ ตู้กับข้าว ชั้นวางหรือที่แขวนเครื่องครัว
- **ห้องน้ำ** มีเฟอร์นิเจอร์ที่เกี่ยวข้องคือ ชั้นวางของใช้ในห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนพักผ่อน



ส่วนนอน

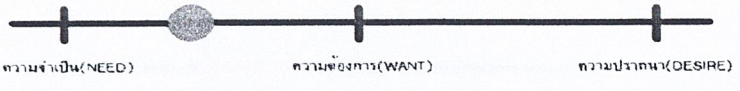
จะเห็นได้ว่าส่วนพักผ่อนและส่วนนอนเป็นส่วนที่ผู้อยู่อาศัยใช้งานมากที่สุด และมีความคาบเกี่ยวกันของพื้นที่อยู่ ในบางครอบครัวอาจเป็นส่วนพื้นที่เดียวกันและเป็นส่วนที่ผู้ศึกษาให้ความสนใจ เมื่อมาพิจารณาถึงเฟอร์นิเจอร์ของสองส่วนนี้พบว่า เฟอร์นิเจอร์บางชนิดมีรูปแบบ มิติ และการใช้งานที่คล้ายคลึงกัน น่าจะมีการรวมหรือออกแบบให้รองรับกับการใช้งานที่ใกล้เคียงกันได้ เฟอร์นิเจอร์ที่เข้าข่ายรูปแบบที่กล่าวมานั้นมีดังนี้

- มิติของตู้ ได้แก่ ตู้เสื้อผ้า ลิ้นชักใส่ของ ราวตากผ้า
- มิติของชั้นวางของ ได้แก่ ชั้นวางของ ชั้นวางรองเท้า ตู้โชว์

โดยรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ทั้งสองมีการทำงานที่คล้ายคลึงกัน คือ การจัดเก็บ จึงน่าที่จะสามารถใช้หลักและทฤษฎีในการออกแบบพัฒนาเป็นเฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์สำหรับชุมชนแออัดได้โดยพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

ความต้องการของผู้อยู่อาศัย

ชั้นวางของและตู้เป็นเฟอร์นิเจอร์ขั้นพื้นฐานของการอยู่อาศัยจึงน่าจะมีความต้องการของผู้บริการอยู่



ลำดับความสำคัญของความต้องการเฟอร์นิเจอร์ที่ทำการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติของวัสดุ

โดยทั่วไปไม้รองรับสินค้าส่วนใหญ่เป็นไม้เนื้ออ่อน เนื้อไม้มีคุณภาพต่ำจึงมีข้อด้อยในเรื่องของการรับน้ำหนักจึงเหมาะสำหรับการทำเฟอร์นิเจอร์ที่รับน้ำหนักตายตัว (DEAD LOAD) มากกว่า เช่น โต๊ะ ตู้ ชั้นวางของไม่เหมาะสำหรับทำเก้าอี้หรือเตียง เพราะมีการรับน้ำหนักที่ไม่ตายตัว ซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อผู้ใช้ได้

กระบวนการผลิต

ไม้รองรับสินค้าได้รับการแปรรูปมาแล้วหนึ่งขั้น อยู่ในรูปของไม้แผ่น การออกแบบควรประยุกต์เอาลักษณะที่ไม้เป็นอยู่มาสร้างสรรค์ให้เกิดเฟอร์นิเจอร์แบบใหม่มากกว่าจะอ้างอิงตามรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์เดิมที่เป็นอยู่ และคำนึงถึงทักษะฝีมือของคนในชุมชนด้วย (ในกรณีที่ทำใช้เอง) รูปแบบของชั้นวางของเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่ซับซ้อนในการผลิต ผู้ศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมที่จะให้เป็นจุดเริ่มต้นในการส่งเสริมให้ชุมชนหันมาผลิตเฟอร์นิเจอร์จากเศษวัสดุเหลือใช้

สรุป

ความเหมาะสมในการเลือกรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ คือ มิติของตู้และมิติของชั้นวางของมีความสอดคล้องกับปัจจัยสำคัญ คือ ความต้องการของผู้อยู่อาศัย คุณสมบัติของไม้รองรับสินค้า กระบวนการ และต้นทุนการผลิต ดังนั้น โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์จากเศษไม้รองรับสินค้าสำหรับชุมชนแออัดนี้จะเป็นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งานได้หลากหลายโดยมุ่งเน้นที่การจัดเก็บในสองพื้นที่ใช้สอยที่มีการใช้งานบ่อยภายในที่พักอาศัยชุมชนแออัด คือ ส่วนพักผ่อนและส่วนนอนโดยอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บ ได้แก่ เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม ของใช้ในห้องนอน หนังสือ ของใช้ในส่วนพักผ่อน เช่น โทรทัศน์ ของจุกจิกเป็นต้น โดยใช้วัสดุไม้รองรับสินค้าที่เป็นวัสดุเหลือใช้จากภาคอุตสาหกรรม กระบวนการผลิต และต้นทุนการผลิตจำต้องมีส่วนร่วมของประชาสังคม นั่นคือ การร่วมมือกันของประชาชน การเข้ามามีส่วนร่วมขององค์กรอิสระ และการสนับสนุนช่วยเหลือจากรัฐบาลซึ่งจะทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยลดปริมาณของเหลือใช้ภายในชุมชน ด้วยวิธีการนำมาใช้ซ้ำ (REUSE)
2. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยภายในชุมชนแออัด เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ภายในชุมชน
3. สนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาสังคม (Civil Societies) ในการแก้ปัญหาต่างๆ และสร้างประโยชน์ให้สังคม
4. จุดประกายความคิดในการสร้างสรรค์ผลงานเฟอร์นิเจอร์เพื่อผลิตภัณฑ์อื่น ที่เป็นรูปแบบเฉพาะของชุมชน
5. เป็นโครงการตัวอย่างในการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากวัสดุเหลือใช้ตามนโยบายของรัฐบาล

ความเป็นไปได้ของโครงการ

ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

โครงการนี้มีความสอดคล้องและส่งเสริมกับ* นโยบายและแผนจัดการมลพิษ ในหมวดของการลดปริมาณและการใช้ประโยชน์มูลฝอย โดยมีเนื้อความดังนี้

1. ประเมินสถานภาพการนำวัสดุบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ประโยชน์
2. จัดตั้งศูนย์ประสานข้อมูลการนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ (Waste Information Center)
3. จัดการให้ชุมชนต่างๆ ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในระบบการจัดการจัดเก็บมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ นอกเหนือจากการเก็บขนมูลฝอยทั่วไป
4. วิจัยและพัฒนา (R&D) ในการนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น ผลิตบรรจุภัณฑ์ หรือ เฟอร์นิเจอร์ หรืออุปกรณ์เพื่อการก่อสร้าง และหมุนเวียนในอุตสาหกรรมการผลิต เป็นต้น
5. ส่งเสริมให้เอกชนลงทุนจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปมูลฝอย รวมทั้งโรงงานและสินค้าที่ไม่ก่อมลพิษ ตลอดจนการพิจารณาการลดหย่อนภาษี
6. จัดให้มีหลักสูตรด้านการลดปริมาณและใช้ประโยชน์มูลฝอย สำหรับการเรียน การสอนแก่นักเรียน นิสิต และนักศึกษาทุกระดับ

---

* นโยบายและแผนการจัดการมลพิษ กรมควบคุมมลพิษ 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งโรงงานคัดแยกและแปรสภาพมูลฝอย (Recovery Plant) ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และเมืองใหญ่ในภูมิภาคต่างๆ เพิ่มขึ้น
8. สนับสนุนกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ และการวิจัย พัฒนาอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาของศูนย์วิชาการที่อยู่อาศัย การเคหะแห่งชาติ (กคช.) เรื่อง ความต้องการที่อยู่อาศัย เพื่อใช้ประกอบการจัดทำแผนพัฒนาที่อยู่อาศัย ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545-2549) พบว่า *ความต้องการที่อยู่อาศัยซึ่งรับภาระได้ (Effective Demand) ครัวเรือนเพียงร้อยละ 39 ที่สามารถซื้อห้องชุดราคาต่ำสุดได้ นั่นหมายความว่า แนวทางการพัฒนาที่อยู่อาศัย ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่ตอบสนองความต้องการที่อยู่อาศัยของทุกกลุ่มที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ แต่ความต้องการที่อยู่อาศัยเบื้องต้น (Housing Need) ยังคงมีอยู่และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โครงการนี้เป็นการตอบสนองความต้องการพื้นฐานของประชากรในการที่อยู่อาศัย และเป็นกลไกในการลดช่องว่างของการเจริญเติบโตของประเทศ

ความเป็นไปได้ทางสังคม

ในปัจจุบันโครงการในการพัฒนาชุมชนนั้นมีอยู่หลายรูปแบบ ซึ่งก็ได้รับการตอบรับจากชุมชนได้เป็นอย่างดี โครงการนี้เป็นไปในลักษณะจากการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน ซึ่งภายในชุมชนก็มีโครงการในลักษณะนี้มาแล้ว เช่น ธนาคารขยะ หรือ โครงการขยะแลกไข่ จึงมีความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ

ความเป็นได้ในด้านสภาพแวดล้อม

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยเป็นลักษณะของการนำของเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ (Reuse) และตัวไม้เองเป็นสน (Radiata pine) ซึ่งมาจากต่างประเทศที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่าในประเทศไทย จึงไม่เป็นการทำลายระบบนิเวศน์วิทยา

ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

โครงการนี้เน้นไปที่การเสริมสร้างและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน แนวโน้มในการผลิตเพื่อธุรกิจนั้นอาจเกิดขึ้นได้ในกลุ่มของตลาดที่เป็นพวกอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือมีความชื่นชอบผลิตภัณฑ์ประเภทนี้อยู่แล้ว ซึ่งถ้าหน่วยงานรัฐหรือเอกชนมีการสนับสนุนตลาดตรงจุดนี้ จึงน่าจะพัฒนาเพื่อผลิตเป็นธุรกิจได้

ความเป็นไปได้ด้านการออกแบบและการผลิต

การออกแบบและการผลิตนั้น มีความคล้ายคลึงกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ทั่วไป ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของเนื้อไม้ และการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิต ซึ่งผู้ศึกษาจะได้ทำการศึกษาในรายละเอียดต่อไป

---

* หนังสือพิมพ์อีคอนนิวส์ ปีที่11 ฉบับที่ 395 9 เมษายน 2544 , 39 - 40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

โครงการออกแบบเสนอแนะเฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์จากเศษไม้รองรับสินค้าสำหรับชุมชนแออัดไม่ได้ขัดต่อระเบียบกฎหมายหรือข้อบังคับใดและตอบสนองนโยบายของรัฐบาลเป็นอย่างดี อีกทั้งยังส่งเสริมและพัฒนาวิถีการดำรงชีวิตของประชากรและสอดคล้องกับกระแสการเคลื่อนตัวของสังคมด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

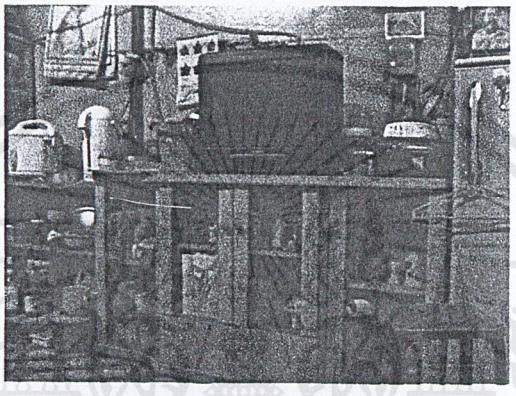
ปัญหาด้านพฤติกรรม

ขาดเฟอร์นิเจอร์ที่รองรับพฤติกรรมการจัดเก็บของที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ขนาดเล็กอย่างชุมชนแออัด

- ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ตอบสนองพฤติกรรมและสร้างระบบการจัดเก็บที่เหมาะสม

โดยมุ่งเน้นหมวดหมู่ดังต่อไปนี้

1. ของที่อยู่บริเวณพักผ่อน (living space) เช่น โทรทัศน์ อัลบั้มรูป ของจุกจิก ฯลฯ



2. เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม



3. รองเท้า



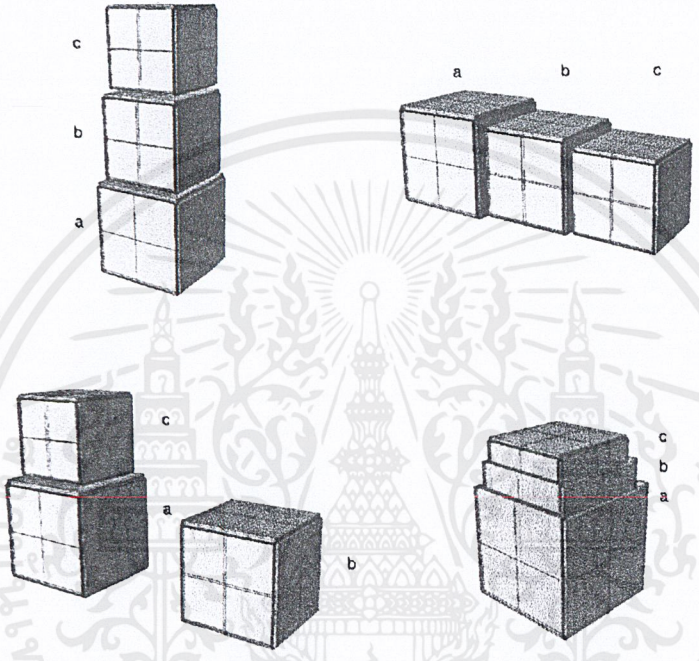
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งทั้ง 3 ปัญหาเป็นของที่ใช้เป็นประจำ และเกิดพฤติกรรมการจัดเก็บบ่อยครั้ง

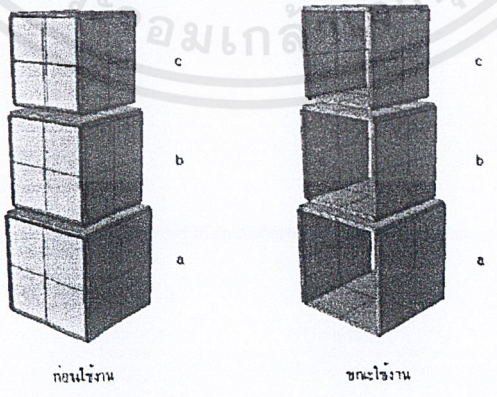
ปัญหาด้านพื้นที่ใช้สอย

เฟอร์นิเจอร์ในปัจจุบันไม่สอดคล้องกับการใช้งานในพื้นที่ขนาดเล็ก

- รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ต้องเป็นไปในลักษณะที่ช่วยประหยัดพื้นที่ หรือใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า และพร้อมต่อการปรับเปลี่ยน เพิ่ม-ลดพื้นที่การใช้งานหรือมีหน้าที่การใช้งานที่หลากหลาย



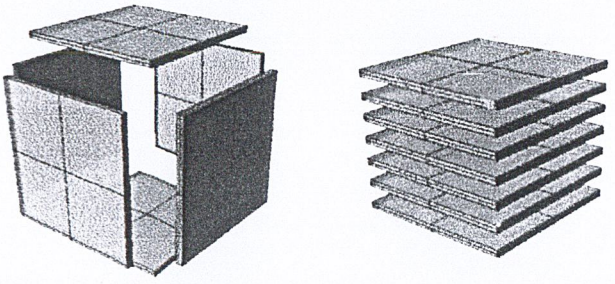
- ในการใช้งานต้องไม่เสียพื้นที่ใช้สอย เช่น การเปิดบานตู้เป็นการเสียพื้นที่ควรเปลี่ยนเป็นรางเลื่อนแทน เป็นต้น



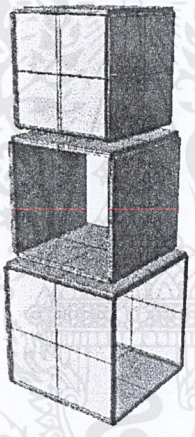
- มีรูปแบบที่พร้อมจะรื้อถอน ต่อเติม หรือเคลื่อนย้ายเมื่อต้องการใช้พื้นที่ทำประโยชน์อื่น เช่น ลักษณะของการเป็นหน่วย (unit) หรือถอดประกอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



- สามารถเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้เมื่อต้องการ เช่น ปรับส่วนปิดให้เป็นส่วนเปิดได้ในพื้นที่ขนาดเดียวกัน

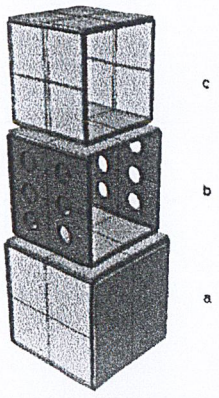


ปัญหาด้านรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย

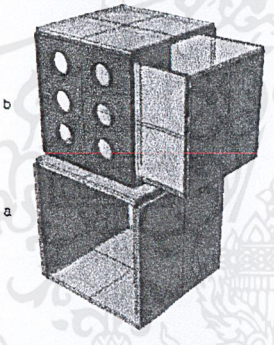
ประชากรส่วนใหญ่ในชุมชนแออัดเป็นผู้มีรายได้น้อย ความต้องการเฟอร์นิเจอร์ที่อำนวยประโยชน์สูงสุด ในราคาที่จัดหาได้หรือมีหน่วยงานจัดทำเพื่อบริจาคจึงเกิดขึ้น

- ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งานได้เอนกประสงค์ (Multi-function) คือใช้งานได้มากกว่าหนึ่งประเภทขึ้นไป เช่น ตู้ที่มีส่วนวางของได้ ที่วางรองเท้าที่มีราวสำหรับแขวนร่ม หรืออุปกรณ์อื่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
45373



- เป็นการออกแบบในลักษณะที่ไม่ตายตัว เพื่อที่ผู้ใช้จะนำไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ในลักษณะอื่นภายในที่พักอาศัย



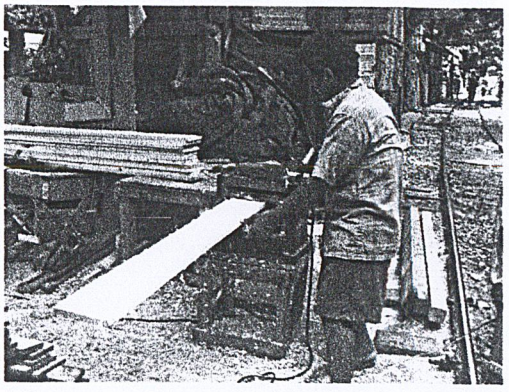
- ใช้วัสดุน้อยชิ้นที่สุด หรือมีรูปแบบที่เรียบง่ายเพื่อประหยัดต้นทุนการผลิต

ปัญหาด้านวัสดุและการผลิต

ขาดการศึกษาด้านคุณสมบัติของวัสดุในการผลิต (ไม้รองรับสินค้า) ยังมีน้อย รวมถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับศักยภาพของชุมชนในการผลิตเฟอร์นิเจอร์

- ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุ(ไม้รองรับสินค้า) ชนิดของไม้ ความแข็งแรง ฯลฯ
- ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะกับวัสดุโดยคำนึงถึงศักยภาพของชุมชนและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การศึกษาการเข้าเดือยเพื่อลดต้นทุนอุปกรณ์fitting การบำรุงเนื้อไม้โดยใช้สารที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและมีราคาประหยัด การใช้เครื่องมือพื้นฐานในการผลิต เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





การนำเสนอวัสดุในการผลิต (ไม้รองรับสินค้า) เพียงอย่างเดียวอาจเกิดความยุ่งยากในการออกแบบและกระบวนการผลิตอีกทั้งยังเป็นการสิ้นเปลืองวัสดุและต้นทุนโดยไม่จำเป็น

- ศึกษาและหาวัสดุชนิดอื่นที่มีลักษณะเป็นของเหลือใช้หรือเศษวัสดุเหมือนกันมาเป็นส่วนประกอบร่วมในการออกแบบ เช่น ยางในรถยนต์ เศษผ้า เป็นต้น เพื่อลดความยุ่งยากในการออกแบบและข้อด้อยของวัสดุไม้รองรับสินค้า เพื่อความสะดวกในการผลิตและช่วยลดต้นทุนการผลิตให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

1. เป็นเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับใช้งานในส่วนพักผ่อนและส่วนนอน ภายในที่พักอาศัยชุมชนแออัด
2. เป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดเก็บผลิตภัณฑ์ 3 กลุ่มใหญ่ โดยแยกเก็บดังนี้
   - เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม
   - ของที่เก็บไว้ในบริเวณพักผ่อน เช่น โทรทัศน์ อัลบั้มรูป ของจุกจิก ฯลฯ
   - รองเท้า
3. เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตจากเศษไม้รองรับสินค้าเป็นส่วนประกอบหลัก
4. เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถเพิ่ม-ลด หรือปรับเปลี่ยนรูปแบบและพื้นที่การใช้งานได้
5. เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่เลือกใช้กระบวนการผลิตที่ทำลายสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
6. เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถผลิตได้ด้วยต้นทุนที่ประหยัดสำหรับผู้มีรายได้น้อย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือการพัฒนาชุมชนที่มีความสนใจ

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับไม้รองรับสินค้า
   - ชนิดของไม้และความแข็งแรง
   - ขนาดสัดส่วนและปริมาณของไม้
   - กระบวนการการลำเลียงไม้ในรูปของขยะมีมูลค่า (SOLID WASTE OF VALUE)
2. ศึกษาพฤติกรรมการอยู่อาศัยภายในที่พักอาศัยในชุมชนแออัด
3. ศึกษาข้อมูลของอุปกรณ์ที่จะทำการจัดเก็บในเรื่องของชนิด ขนาดสัดส่วน และปริมาณ
4. ศึกษาขนาดและสัดส่วนของคนไทย เพื่อใช้วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์
5. ศึกษากรรมวิธีในการผลิตงานไม้เพื่อหาแนวทางในการผลิต

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลดปริมาณขยะหรือของเหลือใช้โดยการนำกลับมาใช้ซ้ำ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งลด ซึ่งลดการทำลายสิ่งแวดล้อม
2. พัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน เพื่อความแข็งแกร่งของชุมชนในการดำเนินกิจกรรมอื่นต่อไป
3. จุดประกายความคิดในการพัฒนาชุมชนด้วยกิจกรรมทางด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
4. เป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับผู้ที่สนใจการผลิตเฟอร์นิเจอร์จากไม้รองรับสินค้า ในรูปแบบของธุรกิจ
5. เป็นโครงการเสนอแนะสำหรับ กลุ่มประชาชน องค์กรอิสระและหน่วยงานรัฐในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การค้นคว้าและการสรุปผลข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1. ข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนแออัดคลองเตย

2.1.1. ความหมายของชุมชนแออัด

มูลเหตุของการเกิดขุมชนแออัด

จากการพัฒนาในประเทศไทยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ได้มุ่งสู่การทำประเทศให้กลายเป็นอุตสาหกรรมใหม่โดยเฉพาะในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 – 2534) ส่งเสริมให้มีการลงทุนจากภายในและภายนอกอย่างกว้างขวาง อุปสรรคต่างๆ ที่มีอยู่ถูกปรับเปลี่ยนเพื่อตอบสนองต่อแนวทางดังกล่าว มีผลให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจถึง 10.5 ต่อปี สูงกว่าเป้าหมายของแผนพัฒนาฯ 3 เท่า ในขณะที่การพัฒนาชนบทกลับถูกละเลยหรือมีการพัฒนาอย่างไม่สมดุลกับการเติบโตของภาคเมือง และภาคอุตสาหกรรม

มูลเหตุดังกล่าว ทำให้เกิดปรากฏการณ์ของการอพยพเคลื่อนย้ายกำลังแรงงานจากภาคเกษตรกรรมเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมในตัวเมืองอย่างต่อเนื่อง และในทุกส่วนของภูมิภาคมีการอพยพภายในภาค เช่น ในภาคเหนือมีเชียงใหม่เป็นเมืองศูนย์กลาง หรือในภาคอีสาน นครราชสีมาเป็นเมืองที่กำลังมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และในภาคใต้มีเมืองสงขลาและหาดใหญ่ ซึ่งมีฐานะเป็นเมืองศูนย์กลางของภาคเป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ปริมาณการเคลื่อนย้ายเข้าสู่ศูนย์กลางของภาคอุตสาหกรรมหลักยังคงดำเนินต่อไปและต่อเนื่อง การตั้งถิ่นฐานของผู้อพยพเข้าสู่เขตเมืองได้เพิ่มขึ้นจำนวนมาก ในขณะที่เมืองมีข้อจำกัดในการจัดบริการสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตให้พวกเขา เช่น น้ำประปา ไฟฟ้า ที่อยู่อาศัย การศึกษาของเด็กๆ เป็นต้น และในที่สุดพวกเขาก็จำเป็นต้องแสวงหาที่อยู่ให้กับตัวเองและครอบครัว พวกเขาบางกลุ่มหาเช่าที่ดินเพื่อปลูกสร้างที่อยู่อาศัย บางกลุ่มที่มีรายได้น้อย ก็หาที่ดินว่างเปล่าที่ถูกปล่อยทิ้งไว้เข้าไปปลูกสร้างที่พักอาศัยกันขึ้น มีการสร้างระบบชุมชนของตัวเองมีตลาดการค้าขาย และมีระบบเศรษฐกิจอย่างไม่เป็นทางการเกิดขึ้น มีการสร้างระบบชุมชนของตัวเองมีตลาดการค้าขาย และมีระบบเศรษฐกิจอย่างไม่เป็นทางการเกิดขึ้น และในที่สุดวิถีชีวิตของชุมชนก็เริ่มขึ้นอีกในเขตเมือง

การตั้งถิ่นฐานของผู้อพยพเหล่านี้กลับถูกมองในทางลบจากสังคมภายนอกและชุมชนรอบๆ ตัวพวกเขาตลอดเวลา เช่น พวกข้าราชการของรัฐมักจะมองว่าพวกเขาเป็นพวกผิดกฎหมายเป็นผู้บุกรุก หรือชุมชนที่พวกเขาสร้างขึ้นมาจากทรัพยากรอันจำกัดเท่าที่มีอยู่ว่าเป็นแหล่งเสื่อมโทรม เป็นแหล่งสลัม เป็นที่อยู่ของพวกอาชญากร เป็นแหล่งยาเสพติด พวกเขามักจะถูกคุกคามกับการถูกขับไล่ ขาดแคลนน้ำใช้ที่สะอาด ขาดไฟฟ้า ไม่มีแหล่งให้การศึกษาแก่ลูกๆ ไม่มีทะเบียนบ้านและไม่สามารถมีสิทธิใดๆ เช่นประชาชนทั่วไปในเมืองเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายของคำว่า " ชุมชนแออัด "

แหล่งเสื่อมโทรมหรือที่เรียกกันว่า "**สลัม**" (Slum) มีความหมายตามพระราชบัญญัติปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรมของคณะกรรมการร่างพระราชบัญญัติเกี่ยวกับการบูรณะแหล่งเสื่อมโทรม กระทรวงมหาดไทยว่า*"**เป็นแหล่งหรือย่านที่มีอาคารหนาแน่นและอาคารนั้นส่วนมากชำรุดทรุดโทรม หรือมีสถานที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นที่อยู่อาศัย หรือมีลักษณะเป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และศีลธรรม หรือสวัสดิภาพของผู้ที่อยู่อาศัยและประชาชน**"

จากคำจำกัดความแหล่งชุมชนแออัดของ รศ.สุพัตรา สุภาพ นั้น ให้คำว่าแหล่งเสื่อมโทรม (Slum Area) หมายถึง "**สภาพของย่านเคหะสถาน หรือบริเวณที่พักอาศัยในเมืองที่ประกอบด้วยอาคารเก่าแก่ชำรุดทรุดโทรม มีบริเวณที่สกปรกรกรุงรัง ประชาชนอยู่กันอย่างแออัด ผิดสุขลักษณะต่ำกว่ามาตรฐาน จนไม่อาจอยู่อย่างครอบครัวตามปกติวิสัยมนุษย์ได้ ซึ่งทำให้ไม่ปลอดภัยในด้านสุขวิทยาและอนามัย**"

และอีกความหมายหนึ่ง ซึ่งคณะกรรมการปรับปรุงในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครเป็นประธาน ได้ให้คำจำกัดความของ "**แหล่งเสื่อมโทรม**" ว่า "**เป็นบริเวณที่พักอาศัยที่เป็นแหล่งชุมชนหนาแน่น แออัด อาคารส่วนใหญ่มีสภาพชำรุดทรุดโทรม หรือมีสภาพต่ำกว่ามาตรฐาน ไม่สมควรจะให้เป็นที่อยู่อาศัย ในบริเวณนั้นๆ มีปัญหาด้านเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพอนามัยและสภาพแวดล้อมรุนแรงกว่าระดับปัญหาทั่วไป**"

จากความพยายามที่ทางราชการจะใช้คำให้เหมาะสมขึ้น จึงมีการเปลี่ยนคำว่า "แหล่งเสื่อมโทรม" มาเป็นคำว่า "แหล่งชุมชนแออัด" แทน แต่โดยทั่วไปเนื้อความหมายก็ยังเหมือนเดิม กล่าวคือ จากคำจำกัดความแหล่งชุมชนแออัดของ นายสุรศักดิ์ ศิริไพบูลย์สินธิ์ ได้ให้ขอบเขตความหมายว่า "**สถานที่หรือกลุ่มสถานที่ หรือบริเวณที่มีผู้อยู่อาศัยมากเกินไป สัดส่วนจำนวนคนต่อบ้านมีอัตราสูง มีสภาพเสื่อมโทรม หรือมีสภาพไม่ถูกอนามัย หรือขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวก ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ความปลอดภัย ตลอดจนปัญหาทางศีลธรรมของผู้อยู่อาศัยหรือชุมชน**"

ในช่วงก่อน พ.ศ. 2503 มีการแปลคำว่า "Slum" เป็นภาษาไทยหลายคำด้วยกัน "**บริเวณวิบัติ, บริเวณเสื่อมโทรม, แหล่งอบายมุข, แหล่งทรุดโทรมและแหล่งเสื่อมโทรม**" อย่างไรก็ตามคำว่า "**แหล่งเสื่อมโทรม**" ยังถูกใช้ในระบบราชการในระยะหลังๆ แม้ในบทความหรือหนังสือตามห้องสมุดของสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวกับสถานที่อยู่อาศัยประเภทนี้ ก็ยังคงใช้คำว่า "**แหล่งเสื่อมโทรม**" เป็นส่วนใหญ่ จากการวิวัฒนการของภาษานั้น ทำให้เกิดผลตามมาคือมีการเปลี่ยนมาใช้คำว่า"**ชุมชนแออัด**" (Crowded Community) แทนคำว่า "สลัม" และเป็นคำที่ผ่านการ

---

* สิริลักษณ์ แก้วคงยศ **ชุมชนแออัด ตะกอนบางกอก** บูรพาสาส์น 2533 หน้า 6-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2525 เนื่องจากคำว่า "สลัม" นั้นให้ความหมายในเชิงต่ำต้อยแก่ผู้ที่อยู่อาศัย ทำให้เกิดความรู้สึกว่าตนเป็นคนชนชั้นผู้มีรายได้น้อย ทำให้เกิดช่องว่างทางสังคมอันก่อให้เกิดผลทางลบมากกว่าทางบวก

ฉะนั้น คำว่า "**ชุมชนแออัด**" ตามความหมายรวมแล้ว อาจกล่าวได้ว่า "**สถานที่ หรือกลุ่มของสถานที่อยู่อาศัย ที่มีอาคารหนาแน่นและเก่าแก่ชำรุดทรุดโทรมและเสื่อมสภาพไม่เหมาะที่จะใช้เป็นที่อยู่อาศัย เป็นบริเวณที่เต็มไปด้วยความสกปรก รกรุงรัง มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นแออัดยัดเยียด ผิดสุขลักษณะอนามัย ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ความปลอดภัย การดำรงชีวิตอยู่ในลักษณะที่ต่ำกว่ามาตรฐานทั่วๆ ไป ตลอดจนมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และศีลธรรม**"



ภาพที่ 2.1 - 1 สภาพบ้านที่สร้างด้วยเศษวัสดุ สังกะสีเก่า ลังไม้ กระดาษแข็ง ฯลฯ ของชุมชนแออัดทั่วไป

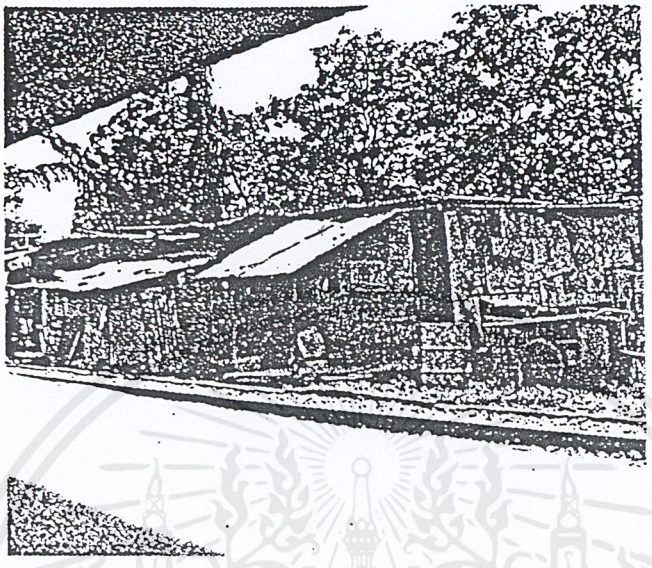
เกณฑ์การพิจารณาชุมชนแออัด

เกณฑ์การพิจารณาว่า ชุมชนใดเป็นแหล่งเสื่อมโทรมหรือไม่นั้น พิจารณาได้ใน 2 ลักษณะ คือ สภาพทางกายภาพ และสภาพทางสังคม

สภาพทางกายภาพ นั้นพิจารณาถึงที่ตั้งอาคารว่ามีความแออัด หนาแน่น มีความสับสนความไม่เป็นระเบียบของการก่อสร้างอาคาร ที่อยู่อาศัย สภาพของอาคารที่ทรุดโทรม และไม่ได้ก่อสร้างตามแบบแผน นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมอีกด้วย เช่น ทางเดินเท้า ทางระบายน้ำโสโครก การถ่ายเทอากาศ การถ่ายเทอากาศ การกำจัดขยะมูลฝอย และการรับบริการด้านไฟฟ้า น้ำประปา จากรัฐมากน้อยเพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพทางสังคม ถึงแม้ในประเด็นปลีกย่อยจะมีลักษณะแตกต่างกันบ้างในแต่ละชุมชนแออัด แต่เกณฑ์การพิจารณาก็จะได้ภาพรวมที่คล้ายกันในหลายประเด็นใหญ่ๆ เช่น ความเสื่อมโทรมทางด้านศีลธรรม การไร้การศึกษา เป็นแหล่งอาชญากรรมประเภทต่างๆ เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 - 2 สภาพที่อยู่อาศัยในชุมชนแออัด

ประเภทของชุมชนแออัด

ชุมชนแออัดอาจแบ่งตามสถานที่เกิดการรวมกลุ่มกันโดยถือเอาการตั้งถิ่นฐานเป็นหลัก โดยชุมชนแออัดมีลักษณะหลายอย่างในตัวเอง ภาพของชุมชนแออัดไม่ใช่มีแต่ที่คลองเตย และห้วยขวาง ฯลฯ ตามที่บุคคลทั่วไปรู้จักกันดี *ชุมชนแออัดแบ่งตามลักษณะการตั้งถิ่นฐานออกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. **ชุมชนดั้งเดิม**
2. **ชุมชนใหม่**
3. **ชุมชนประเภทบุกรุก**
4. **ชุมชนที่ต้องรื้อล้างและการไล่รื้อ**

ลักษณะชุมชนแออัดทั้ง 4 ประเภทนี้ แต่ละชุมชนแออัดย่อมมีลักษณะเฉพาะของแต่ละที่แตกต่างกัน ซึ่งจะขอกล่าวถึงรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. **ชุมชนดั้งเดิม** หมายถึงชุมชนเก่าที่มีประวัติการตั้งถิ่นฐานมานานแล้ว ตั้งแต่ก่อนหรือพร้อมๆ กับเมืองที่พัฒนาขึ้น ถือเอาชุมชนที่มีประวัติการตั้งถิ่นฐานมานานมากกว่า 15 ปี และมีความเสื่อมโทรมถึงระดับที่สมควรจะทำการปรับปรุงให้มีสภาพดีขึ้น ในชุมชนแออัดประเภทนี้

---

* สิริลักษณ์ แก้วคงยศ **ชุมชนแออัด ตะกอนบางกอก** บูรพาสาส์น 2533 หน้า 16-30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้แก่ เขตพระนคร ป้อมปราบศัตรูพ่าย สัมพันธวงศ์ พญาไท ห้วยขวาง พระโขนง เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฟากนอกจากนี้ก็มีในเขตพญาไทห้วยขวาง ซึ่งได้มีการจัดให้มีที่อยู่อาศัยกันมานานถึง 30 ปีแล้ว โดยการสร้างที่อยู่อาศัยเป็นเรือนแถวไม้ริมถนนประชาสงเคราะห์ แต่การสร้างอาคารสงเคราะห์ตลอดจนถึงการสร้างแฟลตให้อยู่โดยได้กระทำกันมาตั้งแต่ พ.ศ. 2505 จนถึง พ.ศ 2518 ส่วนเขตพระโขนงนั้นมีชุมชนแออัดอยู่บริเวณด้านเหนือแถวคลองตัน – เอกมัย เป็นต้น

สำหรับชุมชนแออัดบางแห่งนั้น เดิมเคยเป็นเขตหรือย่านของความเจริญหรือเขตธุรกิจในสมัยก่อน แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ และการเจริญเติบโตของเมืองเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพของเขตหรือย่านนั้นให้กลายเป็นชุมชนแออัดในเขต หรือย่านธุรกิจเก่าแก่ได้ เช่น ชุมชนแออัดในเขตธุรกิจเก่าแก่ในเขตพระนคร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธวงศ์ เป็นต้น โดยเฉพาะย่านเยาวราช - เจริญกรุง ชุมชนแออัดนี้แทบไม่เป็นที่รู้จักกันเลย เพราะคนส่วนมากมักจะเพ่งเล็งไปที่ชุมชนแออัดคลองเตย ดินแดง หรือห้วยขวางมากกว่า ซึ่งอันที่จริงนั้นเมื่อ 40 ปีก่อนหน้านี้ ย่านเยาวราช ถือว่าเป็นแหล่งการค้าที่เจริญที่สุดของกรุงเทพมหานคร แต่ต่อมามีปัญหาด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านการขยายตัวของเมือง ฯลฯ ทำให้ย่านเยาวราชค่อยๆ เปลี่ยนแปลงไปพร้อมๆ กับลักษณะธุรกิจและศูนย์กลางการค้าได้ย้ายไปสู่เขตอื่นๆ ทำให้อาคารของบริเวณนี้เปลี่ยนสภาพกลายเป็นที่อยู่อาศัยแทนและขาดการดูแลรักษาที่ดี สภาพทรุดโทรมเริ่มปรากฏให้เห็นเด่นชัดขึ้น ขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดความไม่เป็นระเบียบขึ้น เกิดความแออัดยัดเยียดเพิ่มขึ้น ผู้ที่มีฐานะดีค่อยๆ อพยพออกไปตั้งแหล่งที่อื่น ในที่มีการคมนาคมสะดวกรวดเร็ว และมีความสงบเงียบมากกว่าเป็นเหตุให้ย่านเยาวราชถูกแทนที่ด้วยแรงงานไร้ฝีมือมากขึ้น จนกลายสภาพเป็นชุมชนแออัดในเขตธุรกิจเก่าแก่ในที่สุด



ภาพที่ 2.1 – 3 ชุมชนแออัดดั้งเดิมเยาวราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมชนแออัดดั้งเดิมแบ่งย่อยตามสภาพอาคารสถานที่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ชุมชนเช่าที่ปลูกบ้าน (Land-rented slum) เป็นชุมชนที่ถูกต้องตามกฎหมายในแง่ที่มีการเช่าที่ดิน หรือได้รับอนุญาตให้มีการปลูกสร้างบ้านบนที่ดินของเจ้าของที่ดินอย่างถูกต้อง ชุมชนประเภทนี้มีเป็นจำนวนมากที่สุด ในจำนวนชุมชนประเภทต่างๆ ทั่วไป

2. บ้านพักของทางราชการที่เสื่อมโทรมลง (Rundown institutional housing) บ้านพักราชการ คืออาคารที่ทางราชการปลูกสร้างให้พนักงานอยู่อาศัย ต่อมาอายุการใช้นานปีขึ้น สภาพทั่วไปทรุดโทรมลงโดยไม่ได้รับการดูแลรักษา เช่น บ้านพักของการรถไฟแห่งประเทศไทย ที่บริเวณบ้านพนักงานรถไฟที่มักกะสันบางส่วนเสื่อมโทรมลง ทั้งยังมีการต่อเติมเพิ่มขึ้นอีก จึงกลายสภาพเป็นชุมชนแออัด ไม่มีความเป็นระเบียบ จึงเข้าอยู่ลักษณะสภาพความเสื่อมโทรมของอาคารที่พักอาศัยเป็นเกณฑ์

3. อาคารสงเคราะห์ที่เสื่อมโทรมลง (Rundown Public Housing) อาคารนั้นไม่รวมถึงแฟลตสูงๆ แต่หมายเฉพาะอาคารสงเคราะห์ชั้นเดียว หรือ 1 ชั้น ที่ได้สร้างไว้ตั้งแต่เมื่อ 30 - 40 ปีก่อนหน้านี้ อาคารสงเคราะห์เหล่านี้ขาดการดูแลรักษาที่ดีก็จะกลายสภาพเป็นชุมชนแออัดไปได้ นอกจากนี้ก็ยังมีการต่อเติมกันเอง ยิ่งทำให้เกิดความเสื่อมโทรมหนักลงไปอีก เช่น อาคารสงเคราะห์ใกล้สนามม้านางเลิ้ง และถนนดินแดง (ถนนดินแดงนั้นปัจจุบันนี้รื้อล้างไปแล้วเมื่อ พ.ศ. 2517)

4. อาคารเก่าแก่ในเขตใจกลางเมือง (Inner-city Slum) อาคารเหล่านี้เป็นอาคารชั้นเดียวหรือสองชั้น สร้างเป็นกลุ่มๆ แล้วให้คนเช่ามานานจนเสื่อมโทรมลงเห็นได้อย่างชัดเจน เช่น บริเวณตลาดน้อย (ตรอกวานิช 2) หรืออาคารหลายชั้น ซึ่งแต่เดิมเป็นอาคารธุรกิจ เช่น พวกโรงน้ำชา โรงหนัง ต่อมาได้เลิกกิจการแล้วให้คนเช่าอาศัยอยู่ พบมากบริเวณแถวๆ ย่านเยาวราช อาคารเหล่านี้เสื่อมโทรมมากและมีคนอาศัยอยู่อย่างแออัดยัดเยียด

2. ชุมชนใหม่ หมายถึง ชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่ที่มีอายุการตั้งชุมชนต่ำกว่า 15 ปี และเป็นชุมชนที่มีการจัดตั้งโดยไม่มีระเบียบ มีความเสื่อมโทรม หรือมีแนวโน้มที่จะมีความเสื่อมโทรมเพิ่มขึ้นในอนาคต

บริเวณที่จะก่อให้เกิดชุมชนแออัดใหม่ๆ ได้แก่

1. บริเวณที่คนรวยยังไม่เข้าไปยึดครอง หมายถึงบริเวณที่ยังไม่มีหมู่บ้านจัดสรรหรือบริเวณที่มีการวางแผนไว้สำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูงหรือปานกลาง

2. บริเวณที่กิจกรรมทางเศรษฐกิจยังไม่เจริญ หมายถึงความเจริญทางด้านการเงิน การธนาคาร สถานเริงรมย์ ศูนย์เศรษฐกิจยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร ชุมชนแออัดยังคงดำรงอยู่ได้ เช่น เขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พญาไทบางแห่ง แต่อย่างไรก็ตาม ชุมชนแออัดจะหายไป เนื่องจากการเติบโตของภาคธุรกิจต่าง ๆ ดังที่กล่าวมา

3. เขตที่มีโรงงานดำรงอยู่ได้ อาณาบริเวณใดก็ตามที่ยังมีโรงงานอุตสาหกรรม ก็ย่อมยังคงมีชุมชนแออัด และมีแนวโน้มจะให้เกิดชุมชนแออัดเพิ่มมากขึ้นได้ด้วย หรือกล่าวได้ว่ากิจกรรมด้านธุรกิจโดยเฉพาะอย่างยังไม่เจริญ ชุมชนแออัดยังคงมีอยู่

4. บริเวณที่อยู่อาศัยเดิม ที่ประกอบด้วยบุคคลหลายระดับ ไม่มีโครงการบ้านจัดสรรเข้าไปถึงบริเวณนั้นได้ ประการสำคัญคือ มีสถานที่ราชการต่างๆ อยู่ซึ่งเหมาะที่จะก่อให้เกิดชุมชนแออัดขนาดเล็กใหม่ๆ ได้ เช่น เขตดุสิต เขตบางกอกน้อยบางส่วน

5. บริเวณที่สามารถหวนกลับไปก่อตั้งได้ใหม่ ซึ่งได้แก่ บริเวณเขตชั้นในของกรุงเทพมหานคร บริเวณเมืองเก่าเดิมที่ที่อยู่อาศัยมีโอกาสเสื่อมลง เช่น เขตพระนคร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย โดยเฉพาะเขตสัมพันธวงศ์ ยังต้องการแรงงานในกิจการค้าส่งต่างๆ โอกาสที่จะก่อให้เกิดชุมชนแออัดขนาดเล็กได้ง่าย ในตึกธุรกิจเก่าๆ หรือที่อยู่อาศัยเก่าๆ ในบริเวณนั้นๆ ย่อมมีอยู่ตลอดเวลา

6. บริเวณที่ถูกมองข้ามไป ย่อมก่อให้เกิดชุมชนแออัดบุกรุกขนาดเล็กใหม่ๆ ได้ง่าย แม้จะไม่ขยายตัวออกไป แต่ก็ซุกซ่อนอยู่ได้ ดังเช่นตามใต้สะพานคลองเปรมประชาฯ บางซื่อ ร้านค้าเล็กๆ ใต้สะพานข้างวัดเสมียนนารี

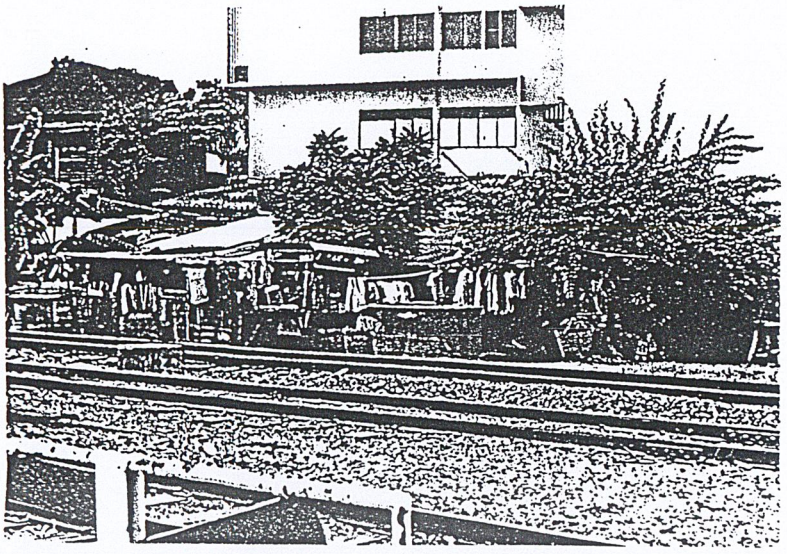
3. **ชุมชนประเภทบุกรุก** (Squatter Settlement) หมายถึงชุมชนที่ผู้อาศัยเข้าไปครอบครองปลูกสร้างอาคารโดยไม่ได้รับคำยินยอมหรือการรับรู้ใดๆ จากเจ้าของที่ดินหรืออยู่ระหว่างการไล่ที่จากเจ้าของที่ดิน หรือชุมชนที่เข้าไปตั้งอยู่ในบริเวณที่สาธารณประโยชน์ เช่น ชุมชนที่เข้าไปตั้งอยู่ในบริเวณไฟไหม้ ชุมชนริมคลองชุมชนที่เรียงยาวริมทางรถไฟ เป็นต้น

ชุมชนบุกรุกแบ่งได้เป็นประเภทย่อยๆ ดังนี้

1. ชุมชนบุกรุกที่พบเห็นทั่วไป (Typical Squatter settlement) ชุมชนบุกรุกที่พบเห็นทั่วไปนี้ ปลูกบ้านอยู่โดยไม่ได้รับคำยินยอมจากเจ้าของที่ดิน เช่น ชุมชนแออัดคลองเตย, ชุมชนแออัดริมทางรถไฟแถวมหานาค, ริมคลองลาดพร้าว อันเป็นลักษณะรุกล้ำที่ดินริมคลองซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน

2. ชุมชนบุกรุกขนาดเล็ก (Mini Squatter Settlement) มีสภาพคล้ายกับชุมชนบุกรุกที่พบเห็นทั่วไป (Typical Squatter Settlement) หากแต่มีขนาดเล็กกว่า อาจมีการปลูกสร้างอาคารหรือบ้านเพียง 2 - 3 หลังจนถึงปลูกกันขนาด 10 - 20 หลัง ชุมชนประเภทนี้มักจะแอบอยู่ตามที่ลับตาคน เช่น บริเวณใต้สะพานหลายๆ แห่ง โดยชุมชนเหล่านี้มีขนาดเล็กมากและตั้งอยู่ในที่มิดชิด ทำให้ไม่เป็นที่สนใจ หรือเป็นที่สังเกตเห็นของบุคคลทั่วไปนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



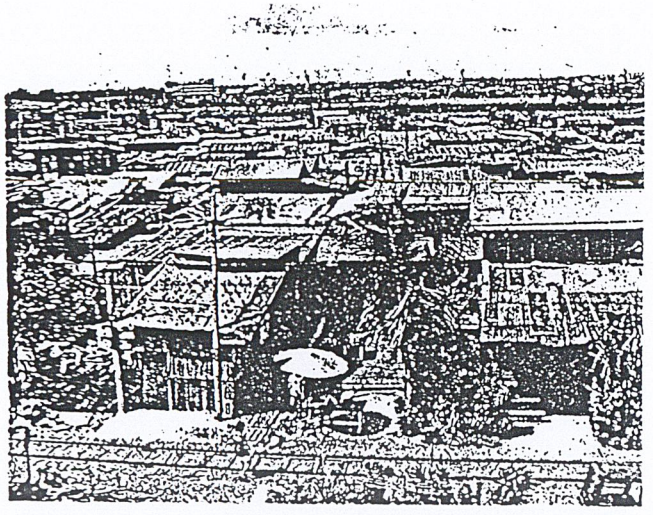
ภาพที่ 2.1 – 4 ชุมชนประเภทบุกรุก

3. ชาวเรือ (Boat House) ในที่นี้หมายถึงเฉพาะกลุ่มเรือ ที่อยู่อาศัยตามแม่น้ำลำคลองสาธารณะ ในลักษณะที่ยึดหัวหาดอยู่อย่างยาวนาน การบุกรุกนี้อาจจะไม่ใช่การบุกรุกที่ดินก็ได้ แต่เป็นการบุกรุกแม่น้ำลำคลอง อันเป็นที่สาธารณะซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน หรือของกรุงเทพมหานคร ฉะนั้น การครอบครองเช่นนี้จึงมีลักษณะผิดกฎหมาย เช่น ชาวเรือคลองมหานาคที่ถูกกรุงเทพมหานครไล่ไปแล้วเมื่อปี พ.ศ. 2528 หรือบริเวณปากคลองผดุงกรุงเกษม (เทเวศร์), หรือเชิงสะพานกรุงธนทางฝั่งกรุงเทพมหานคร เป็นต้น

4. ชุมชนแออัดที่อยู่ระหว่างการไล่รื้อ (Under-eviction Slum) ชุมชนเช่นนี้แต่เดิมนั้นมีลักษณะเป็นแหล่งชุมชนแออัดมาก่อน เช่น บริเวณชุมชนแออัดที่มีการเช่าที่ปลูกบ้าน และต่อมาได้เสียสิทธิในการอยู่อาศัยตามกฎหมาย เนื่องจากถูกไล่ที่และไล่รื้อจากเจ้าของที่ดินที่ชอบด้วยกฎหมาย ซึ่งหากผู้เช่าอยู่อาศัยไม่ยินยอมรื้อถอนออกไปก็แปรสภาพจากถูกกฎหมายเป็นบุกรุกหรือผิดกฎหมายไปโดยปริยาย เช่น ชุมชนแออัดพระรามสี่ใกล้ตลาดคลองเตยที่ถูกไล่ที่โดยเจ้าของที่ดิน

ในปัจจุบันนี้ปรากฏว่า จำนวนชุมชนแออัดตามประเภทบุกรุกที่พบเห็นทั่วไป กำลังลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว กลายเป็นชุมชนแออัดประเภทอยู่อย่างไล่รื้อหรือรื้อล้างและจากประเภทนี้ก็จะกลายเป็นชุมชนแออัดประเภทชุมชนบุกรุกถ้าอยู่ในบริเวณใจกลางเมือง แล้วจะกลายเป็นชุมชนแออัดประเภทชุมชนใหม่ ถ้าเป็นชุมชนที่อยู่บริเวณรอบนอกของชานเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 – 5 ชุมชนประเภทไล่รื้อ

4. **ชุมชนที่ต้องรื้อล้างและการไล่รื้อ** หมายถึงชุมชนที่กำหนดว่าจะต้องถูกรื้อล้างหรือมีแนวโน้มที่จะได้รับการพัฒนาเป็นอย่างอื่น

เนื่องจากกรุงเทพมหานครเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วจนสามารถจัดได้ว่าเป็นมหานครขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของโลก เพราะเหตุว่ากรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางความเจริญของประเทศเพียงจุดเดียว แต่ความเจริญเติบโตของระบบเมืองของกรุงเทพมหานครยังไม่ได้รับการปรับปรุงและมีการแก้ไขอย่างเป็นระบบและมีแผนในระยะยาว จึงเป็นเหตุให้กรุงเทพมหานครเต็มไปด้วยชุมชนแออัด ซึ่งมีมากถึง 1,020 แห่ง การไล่รื้อจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่อยู่ในแผนการพัฒนาเมืองให้มีระบบและระเบียบที่ดีงามสมกับความเจริญเติบโตของเมือง เหตุผลของการไล่รื้อโดยทั่วไปสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อเป็นการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมอื่นๆ หรือธุรกิจอย่างอื่นที่เหมาะสมกว่าเดิม เช่น เปลี่ยนเป็นบริเวณพาณิชยกรรม เป็นต้น

2. มีการเวนคืนที่ดิน เพื่อนำไปใช้ทำสวนสาธารณประโยชน์อย่างหนึ่งอย่างใด

3. การเวนคืนเพื่อสร้างเส้นทางคมนาคมภายในเมือง เช่น ถนนเพชรบุรีตัดใหม่

4. ชุมชนที่บุกรุกที่ของทางราชการ จำเป็นต้องถูกไล่รื้อ เช่น ชุมชนอยู่บนเส้นทางของการรถไฟ หรือชุมชนที่อยู่บนเส้นทางของแผนสร้างทางหลวง

แต่สิ่งที่สำคัญที่จำเป็นต้องคำนึงถึงเกี่ยวกับการรื้อล้างหรือไล่รื้อนี้ ภาครัฐบาลจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดเตรียมที่ใหม่ไว้ด้วย เพื่อเตรียมรับการอพยพจากบริเวณที่รื้อล้างของประชาชนบริเวณที่รื้อล้าง มิฉะนั้นแล้ว ประชาชนที่ถูกรื้อล้างเหล่านี้จะก่อให้เกิดปัญหาการกระจายตัวของชุมชนแออัดทั่วไปในกรุงเทพมหานคร ซึ่งคนทั่วไปเข้าใจว่า การไล่รื้อจะทำให้แหล่งชุมชนแออัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล่านั้นหมดไป แต่ความเป็นจริงแล้วมิได้เป็นเช่นนั้น การไล่รื้อชุมชนแออัดจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมากและเป็นความพยายามของรัฐที่จะลดจำนวนชุมชนแออัดให้เหลือน้อยลง เป็นความพยายามที่จะจัดเมืองให้มีระบบมีระเบียบมากขึ้น การไล่รื้อหรือรื้อล้างที่ทางรัฐบาลได้กระทำไปแล้ว จากข้อมูลล่าสุดใน พ.ศ. 2528 มีจำนวน 269 ชุมชนนั้นเป็นการไล่รื้อจากสภาพและสถานการณ์ที่แตกต่างกันในหลายๆ กรณี ซึ่งบางประเด็นอาจมีเงื่อนไขร่วมกันมากกว่าหนึ่งกรณี ดังต่อไปนี้

1. จากการครอบครองที่ดิน โดยเป็นที่ดินของรัฐและของเอกชน

2. ตามสภาพทางกฎหมาย คือเป็นชุมชนแออัดโดยถูกต้องตามกฎหมายจากการเช่าที่สำหรับปลูกบ้านอยู่อาศัย แล้วต่อมากลายเป็นผิดกฎหมายและอีกกรณีหนึ่งคือชุมชนแออัดบุกรุก

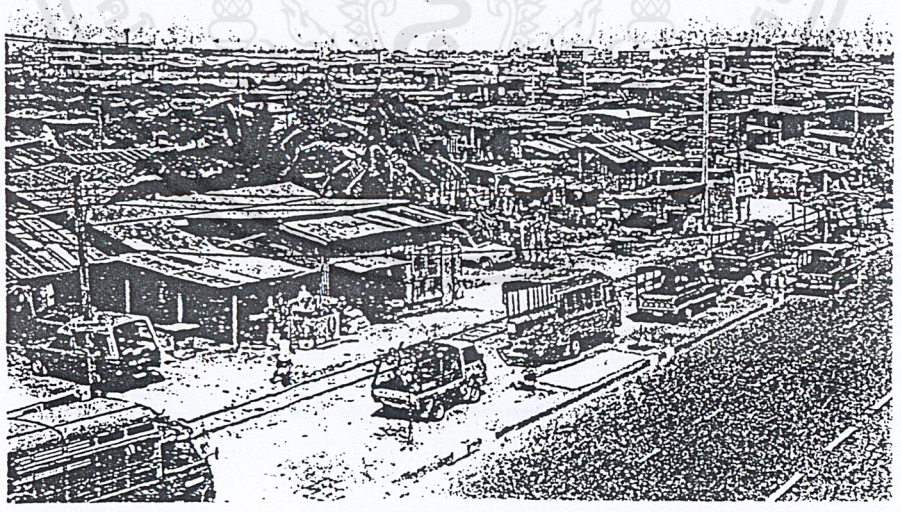
3. ชุมชนแออัดบางชุมชนที่มีการปรับปรุงแล้ว และบางชุมชนที่ยังไม่ได้รับการปรับปรุง

4. ชุมชนแออัดบางแห่งได้มีการเลือกตั้งกรรมการจากคนภายในชุมชนแล้ว และบางชุมชนยังไม่มีการเลือกตั้งกรรมการของตนเอง

5. ชุมชนแออัดที่ถูกไล่รื้อนั้น เป็นชุมชนแออัดที่มีขนาดเล็กไปจนถึงชุมชนแออัดที่มีขนาดใหญ่ คือตั้งแต่จำนวน 15 ครัวเรือนไปจนถึง 350 ครัวเรือนขึ้นไป

6. เป็นชุมชนแออัดที่เกิดใหม่ไปจนถึงชุมชนที่เกิดมานานแล้ว คืออายุการเกิดตั้งแต่ 1 ปี จนถึง 40 ปีขึ้นไป

7. เป็นชุมชนแออัดที่อยู่ใกล้และไกลจากศูนย์กลางของเมือง คือชุมชนที่อยู่ห่างออกไปตั้งแต่ 400 เมตร จนถึง 15 กิโลเมตรขึ้นไป



ภาพที่ 2.1 – 6 ชุมชนที่มีการไล่รื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนและปริมาณชุมชนแออัดในประเทศไทย

จากผลการศึกษาของกองข้อมูลที่อยู่อาศัย ฝ่ายวิชาการที่อยู่อาศัย การเคหะแห่งชาติ กรุงเทพมหานครและเทศบาลของเมืองต่างๆ เมื่อปี พ.ศ.2543 พบว่าทั้งในเขตกรุงเทพมหานครมีชุมชนแออัดอยู่ 1,226 ชุมชน คิดเป็นจำนวนประชากรที่อาศัยในชุมชนแออัด 1,124,199 คน และถ้ารวมในเขตปริมณฑล (สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี) มีจำนวนชุมชนแออัดถึง 1,610 ชุมชน มีประชากรทั้งหมด 1.8 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นผู้อยู่อาศัยตามใต้สะพานต่างๆ ประมาณ 2,000 คน และเป็นผู้บุกรุกอาศัยอยู่ตามริมคลอง 457 ชุมชน หรือ 104,458 ครอบครัว หรือมีประชาชนที่อยู่อาศัยอยู่ริมคลองทั้งหมด 463,134 คน

จากการสำรวจปี 2543 มีชุมชนแออัดในเมืองทั่วประเทศ 5,076 ชุมชน จำนวนผู้อยู่อาศัย 1,369,396 ครัวเรือน ประชากรประมาณ 6.1 ล้านคน หรือประมาณร้อยละ 32.8 ของประชากรเมืองทั่วประเทศ โดยประมาณร้อยละ 18.2 อยู่ในกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 12.0 อยู่ในเขต 5 จังหวัดปริมณฑล ที่เหลืออีกร้อยละ 69.8 อยู่ในภูมิภาค

ภาค	จำนวนชุมชน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนประชากร	ร้อยละ	ร้อยละต่อประชากรเมือง
กรุงเทพฯ	1,226	249,822	1,124,199	18.2	19.8
ปริมณฑล	384	164,331	739,490	12.0	41.1
กลาง	741	171,190	770,355	12.5	25.2
เหนือ	1,040	295,201	1,328,405	21.6	49.8
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1,324	382,206	1,719,927	27.9	46.8
ใต้	361	106,646	479,907	7.8	25.4
รวม	**5,076**	**1,369,396**	**6,162,282**	**100**	**32.8**

ที่มา: กองข้อมูลที่อยู่อาศัย ฝ่ายวิชาการที่อยู่อาศัย การเคหะแห่งชาติ

ตารางที่ 2.1 – 1 แสดงจำนวนชุมชนแออัดทั่วประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากตัวเลขล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. 2544 จำนวนชุมชนแออัด* มีอยู่ประมาณ 5,091 ชุมชน ทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งกระจายอยู่ตามหัวเมืองประมาณ 53 จังหวัด มีประชากรประมาณ 6,138,662 คน

ลักษณะทางสังคมและชุมชนแออัดโดยทั่วไป

ชุมชนแออัดมี 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ "ชุมชนเช่าที่" และ "ชุมชนบุกรุก" ชุมชนเช่าที่เกิดจากสภาพเสื่อมโทรม เพราะผู้ให้เช่าแบ่งแปลงที่ดินให้เช่าในราคาถูก ที่ดินถูกแบ่งเป็นแปลงเล็กแปลงน้อย ขาดระบบไฟฟ้า ประปา ทางระบายน้ำ และทางสัญจร จึงทำให้เกิดสภาพเสื่อมโทรมขึ้น ส่วนชุมชนบุกรุกเป็นชุมชนที่เสื่อมโทรมมากที่สุด ผู้ที่เข้าอยู่อาศัยส่วนใหญ่ยากจนมาก และไม่มีทางไปที่อื่นได้ ในช่วงระยะแรกจะเข้ามาพอมีที่หลับนอนไปวันๆ ต่อมาก็ค่อยๆ ต่อเติมบ้านทีละเล็กละน้อย และต้องทำอย่างหลบๆ ซ่อนๆ กลัวเจ้าของที่จะไล่รื้อ เจ้าของที่จะเข้มงวดไม่ให้ปลูกสร้างอะไรเป็นการถาวร แม้กระทั่งไม่ยอมให้ติดตั้งน้ำประปา ไฟฟ้า และทางระบายน้ำ เป็นเหตุให้สภาพเสื่อมโทรมมากกว่าเดิม ใต้ถุนบ้านและสะพานทางเดินก็คือ ที่ทิ้งขยะและเศษอาหาร

ชาวชุมชนแออัดมีความสัมพันธ์ทางสังคมที่ชัดเจนแนบแน่นต่อกันต่างจากหมู่บ้านจัดสรร ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของคนมีฐานะในเมือง ชาวชุมชนแออัดมีความสัมพันธ์กันเป็นพิเศษเนื่องมาจากมีสาเหตุและปัจจัยดังนี้

ในด้านกายภาพ ที่อยู่อาศัยในชุมชนแออัดแน่นหนาหน้าเข้าหากัน มีสะพานเดินเป็นเส้นเดียวกันใช้เป็นทางสัญจรร่วมกัน สะพานเป็นสถานที่สาธารณะที่ใช้ประโยชน์สารพัดของคนทั่วไป ถ้าสะพานชำรุดก็ต้องช่วยกันซ่อม ถ้ามีเด็กๆ และคนเมาตกสะพานก็ต้องมีการช่วยพยุงกันขึ้นมา ทำให้บ้านใกล้เรือนเคียงมีความผูกพันกัน

ชาวชุมชนแออัดในแต่ละชุมชนมีปัญหาร่วมกัน นับแต่การขาดแคลนไฟฟ้า ประปา ต้องใช้มิเตอร์ร่วมกัน เมื่อถูกตัดน้ำตัดไฟก็ต้องเดือดร้อนร่วมกัน บางครั้งถูกปิดทางเข้าทางออกชุมชน เกิดเพลิงไหม้ ถูกไล่รื้อ สิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาใหญ่ที่กระทบกระเทือนทั้งชุมชน ชาวชุมชนแออัดจึงจำเป็นต้องร่วมกันต่อสู้ทำให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

นอกจาก นี้ความด้อยโอกาส ความยากจน ทำให้ชาวชุมชนแออัดต้องมีการพึ่งพากัน เช่น เล่นแชร์วงเดียวกัน ขอยืมเงิน ยืมข้าวสาร ฝากลูกกันเลี้ยง วานหาบน้ำให้ มีงานก็บอกกัน ใครเจ็บป่วยก็บอกกัน ใครตายก็เรี่ยไรเงินกันทำศพ สิ่งเหล่านี้เป็นความสัมพันธ์ทางสังคมที่ทำให้ชุมชนแออัดเป็นกลุ่มเป็นก้อน ศาสนายังเป็นพื้นฐานสำคัญที่ชาวชุมชนแออัดเกือบทั้งหมดมีจุดรวมกัน และมีการทำพิธีกรรมทางศาสนาร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ การรักษาทางไสยศาสตร์ การนับถือ

---

* ข้อมูล ณ วันที่ 6 มิถุนายน 2544 ฝ่ายวิชาการที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ การเคหะแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โชคลาภยังมีปรากฏโดยทั่วไป โดยเฉพาะในกลุ่มคนสูงอายุ ชาวบ้านไม่ว่าจะทะเลาะกันอย่างไร พอถึงเทศกาลงานทำบุญชาวชุมชนและงานประเพณีต่างๆ ก็มักรวมกันได้แม้จะไม่มองหน้ากัน

สภาพปัญหาของชุมชนแออัด

ปัญหาของชุมชนแออัดมีดังนี้

1. ปัญหาขาดความมั่นคงในที่อยู่อาศัย

ปัญหาความมั่นคงในที่อยู่อาศัย เป็นปัญหาที่ชาวชุมชนแออัดในปัจจุบันให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก เนื่องจากชุมชนแออัดอยู่กระจัดกระจายไปทั่วกรุงเทพฯ และส่วนใหญ่อยู่บนที่ดินของคนอื่น ทั้งของรัฐและของเอกชน การอยู่อาศัย มีทั้งเช่าและบุกรุก

ในปัจจุบัน กระแสการไล่ที่ของชาวชุมชนแออัดมีแนวโน้มว่าจะรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากราคาที่ดินสูงขึ้น และเจ้าของที่ดินต้องการเปลี่ยนกิจการอย่างอื่นซึ่งให้ผลประโยชน์ตอบแทนมากกว่าผู้ครอบครองที่ดินในกรุงทพฯ มีทั้งหน่วยงานของรัฐและเอกชนได้ดำเนินธุรกิจค้าเก็งกำไรที่ดิน จากข้อมูลการเคหะแห่งชาติพบว่า ปัญหาการไล่ที่นี้จะส่งผลกระทบต่อปัญหาอื่นๆตามมาอีกมากมาย เช่น การศึกษาของเด็ก สาธารณสุข กายภาพ และปัญหาทางสังคม เช่น ยาเสพติด โรคเอดส์ อบายมุข เป็นต้น ชาวชุมชนแออัดส่วนใหญ่ยังมีความต้องการที่จะอยู่ในพื้นที่เดิม เพราะเหตุผลทางด้านแหล่งงาน การศึกษาของบุตร ความผูกพันในที่ที่อยู่มานาน และไม่มีค่าใช้จ่ายในกรณีที่จะต้องรื้อบ้านแล้วไปปลูกสร้างใหม่ การขับไล่ที่ ความไม่มั่นคงทางที่อยู่อาศัย ย่อมมีผลในทางลบต่อการพัฒนา เพราะจะมีผลให้ชาวชุมชนแออัดไม่คิดจะทำการพัฒนาเมื่อทราบว่าที่อยู่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งทำมาหากิน และเป็นทุกอย่างในชีวิตของเขาจะต้องถูกไล่รื้อ

ปัจจุบันมีครอบครัวที่ต้องการที่อยู่อาศัยอย่างเร่งด่วนถึง 20,000 หน่วยที่กำลังรอให้การเคหะแห่งชาติดำเนินการจัดหา แต่ด้วยปัญหาที่สำคัญสองประการ คือ ศักยภาพอันจำกัด และปัญหากฎระเบียบ รวมทั้งระบบราชการที่ซับซ้อน เป็นอุปสรรคที่สำคัญที่ทำให้การดำเนินการในเรื่องที่อยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติเป็นไปอย่างล่าช้าไม่ทันการณ์

2. ปัญหาทะเบียนราษฎร์

ปัญหาทะเบียนราษฎร์เป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่ง ที่มีผลกระทบโดยตรงต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนแออัด การขาดหลักฐานต่างๆที่สำคัญ เช่น สูติบัตร บัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้าน ทำให้ผู้อาศัยอยู่ในชุมชนแออัดต้องสูญเสียสิทธิเกือบทั้งหมดที่คนในสังคมพึงมี โดยเฉพาะปัญหาใบเกิดซึ่งเป็นปัญหาเบื้องต้นที่จะนำไปประกอบการทำหลักฐานทางทะเบียนราษฎร์อื่นๆ จากสภาพปัญหาที่พบ เด็กที่ไม่มีใบเกิด จะไม่มีสิทธิเรียนในโรงเรียนของรัฐบาลและทางโรงเรียนไม่สามารถจะออกหลักฐานการศึกษาให้ได้ เมื่อจบการศึกษาภาคบังคับ ในขณะเดียวกันก็ไม่สามารถติดต่อขอความช่วยเหลือจากรัฐได้ เนื่องจากไม่มีเอกสารหลักฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ปัญหาด้านการศึกษา

เนื่องจากชาวชุมชนแออัดส่วนใหญ่มีฐานะยากจน หรือเป็นผู้ที่อพยพมาจากชนบท เพื่อเข้ามาทำงานในกรุงเทพฯ ซึ่งมักจะเป็นผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษา ปัญหาการขาดการศึกษาของเด็กและเยาวชนในวัยที่สมควร ปัญหาความไม่รู้หนังสือของผู้ใหญ่และปัญหาการขาดความรู้ทักษะวิชาชีพของคนวัยทำงานเหล่านี้เป็นปัญหาของชาวชุมชนแออัดไม่น้อย

4. ปัญหาขาดความมั่นคงในอาชีพ

ปัญหาใหญ่ปัญหาหนึ่งของผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนแออัดคือ การขาดความมั่นคงในการงาน มีการตกงานเป็นระยะๆชาวชุมชนแออัดจำนวนไม่น้อยมีอาชีพใช้แรงงานเป็นลูกจ้างรายวันที่มีงานไม่แน่นอนเช่น กุลีท่าเรือ ทำงานก่อสร้าง รับจ้างขุดดิน ซึ่งเป็นงานที่มีให้ทำเป็นช่วงๆ รายได้และจำนวนวันทำงานไม่แน่นอน อาชีพที่ชาวชุมชนแออัดทำกันมากอีกอาชีพหนึ่งคือ ค้าขาย ซึ่งโดยมากเป็นการค้าแบบหาบเร่แผงลอย และขายของเล็กๆ น้อยๆ หน้าบ้าน อาชีพประเภทนี้มีความไม่แน่นอนของรายได้

จากความไม่มั่นคงในการทำงาน ชาวชุมชนแออัดจึงมักไม่อยู่นิ่ง ต้องดิ้นรนอยู่ตลอดเวลาทำงานอะไรก็ได้ แม้จะเป็นงานชั่วคราวและมีรายได้เล็กๆ น้อยๆ คนที่อยู่ในวัยแรงงานส่วนใหญ่ล้วนเคยผ่านงานมาคนหลาย ๆ อย่างและเปลี่ยนงานไปเรื่อยๆ สาเหตุของการเปลี่ยนงานคือ หมดงานเลิกจ้างหรือรายได้ไม่พอ งานบางอย่างมีลักษณะผิดกฎหมายรวมอยู่ด้วย เมื่อไม่มีคนจ้างแรงงานก็คิดหารายได้อย่างอื่น เช่น เก็บถุงพลาสติก หาเศษไม้มาเผาถ่านเป็นต้น เมื่อมองเห็นรายได้ที่พอใจ

5. ปัญหาสุขภาพอนามัย

ชาวชุมชนแออัดมักจะมีปัญหาสุขภาพอนามัย อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความยากจน การขาดแคลนสาธารณูปโภค และการอยู่ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ในบริเวณชุมชนคลองเตย โรคที่ชาวบ้านเป็นกันมากคือ โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร เด็กๆ มักเป็นโรคขาดอาหาร เยาวชนมักติดยาเสพติด เช่น เฮโรอีน ทินเนอร์ คนที่ใช้แรงงานมักจะเป็นโรคที่เกี่ยวกับการทำงานเช่น ได้รับที่เป็นพิษหรือทำงานหนักเกินไป คนชราในชุมชนแออัดมักจะมีสุขภาพไม่ดีเนื่องจากทำงานหนักเกินไปในวัยหนุ่มสาว

6. ปัญหาหนี้สินและการกู้ยืมเงิน

การขาดความไม่มั่นคงในการทำงานและรายได้ ทำให้ชาวชุมชนแออัดมีปัญหาเรื่องหนี้สินและการกู้ยืมเงินมาลงทุน ซึ่งจะต้องเสียดอกเบี้ยในอัตราสูงมาก ประมาณร้อยละ 20 ต่อเดือน ชาวชุมชนแออัดบางคนมีฐานะค่อนข้างดี บางคนรู้จักกับนายทุนที่อยู่นอกชุมชน และกู้เงินจากนายทุนนอกชุมชนในอัตราร้อยละ 5 ต่อเดือน และนำมาให้กู้ต่อในชุมชนในอัตราร้อยละ 20 ต่อเดือน ส่วนบุคคลภายนอกที่ให้เงินผู้อยู่ในชุมชนแออัดกู้ มักจะเป็นพ่อค้าที่เข้ามาเร่ขายของผ่อนส่งในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น ขายผ้าถุง เสื้อผ้า ผ้าห่ม ที่นอน พัดลม ตู้เย็น เป็นต้น ราคาสินค้าเหล่านี้จะมีราคาสูงกว่าในตลาดทั่วไป และเป็นการผ่อนส่งพ่อค้าจะให้คนในชุมชนกู้เงินโดยมีผู้รับรอง ซึ่งเป็นคนในชุมชนและมักจะเป็นลูกค้าประจำของพ่อค้าอยู่แล้ว

7. ปัญหาสภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมทางกายภาพของชุมชนแออัดโดยทั่วไปที่ยังไม่ได้มีการปรับปรุงสภาพ มักจะมีลักษณะเสื่อมโทรมนอกจากสภาพบ้านเรือนที่ทรุดโทรมปลูกกันอย่างแออัดยัดเยียด แบบและวัสดุที่ใช้ไม่เหมาะสม บ้านบางแห่งสร้างกันอย่างง่ายๆ ไม่มีแบบแผนที่ดี สภาพภายในบริเวณสลัมมักจะมีน้ำเน่า น้ำขังเพราะไม่มีการปรับระดับพื้นที่และถมดินก่อนการสร้างบ้าน ขาดระบบระบายน้ำและมีปัญหาทางเท้า ซึ่งวางเส้นทางไม่เป็นระเบียบเข้าออกยาก แคบ ใช้วัสดุไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมทางกายภาพของชุมชนบุกรุกมีลักษณะเสื่อมโทรมมากกว่าชุมชนเช่าที่

ขยะเป็นปัญหาทางกายภาพที่เห็นได้ชัดในชุมชนแออัดทุกแห่ง ทั้งนี้เพราะว่าในชุมชนแออัดไม่มีวิธีการกำจัดขยะที่ถูกลักษณะ วิธีง่ายที่สุดสำหรับชาวบ้านคือ ทิ้งขยะลงใต้ถุนบ้านของตนเอง ถึงแม้ว่ากรุงเทพฯ จะมาเก็บขยะแต่มิได้มาสม่ำเสมอทุกวัน และมักจะไม่มาเก็บติดต่อกันเป็นหลายๆ วัน ในช่วงเวลาดังกล่าว เมื่อมีขยะมากขึ้นจนเก็บไว้ในบ้านไม่ได้ ชาวบ้านก็จะนำไปทิ้งนอกบ้าน เป็นสาเหตุให้สลัมเกือบทุกแห่งกองขยะใหญ่ หรือมีการทิ้งขยะเกลื่อนชุมชน อันเป็นบ่อเกิดของหนู และแมลงสาบเป็นจำนวนมาก

8. ปัญหาการขาดแคลนบริการสาธารณูปโภค

ชุมชนแออัดมักจะขาดระบบไฟฟ้า ซึ่งเป็นสาธารณูปโภคที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต ถึงแม้ชาวชุมชนแออัดส่วนใหญ่มีน้ำประปาและไฟฟ้าใช้กันแต่ไม่ได้รับบริการจากทางราชการโดยตรง ต้องซื้อจากคนอื่นอีกทอดหนึ่ง ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง โดยเฉลี่ยแล้วชาวชุมชนแออัดต้องใช้น้ำแพงกว่าราคามาตรฐาน ไฟฟ้าก็คิดราคาเป็นยูนิต ซึ่งมีอัตราที่แพงกว่าค่าไฟฟ้าที่เสียกันโดยทั่วไป ถึงแม้ว่าปัญหาน้ำประปา ไฟฟ้า จะได้รับการแก้ไขแล้วในชุมชนแออัดหลายๆ ชุมชน แต่ก็ยังเป็นปัญหาของชุมชนแออัดอีกเป็นจำนวนมาก

9. การแทรกแซงทางการเมืองของพรรคการเมือง

ชาวชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานครมีจำนวนประมาณ 2 ล้าน 5 แสน คน หรือประมาณร้อยละ 20 ของประชากรในกรุงเทพฯ ปัจจุบันชาวชุมชนแออัดส่วนใหญ่มีฐานะและสิทธิของพลเมืองมากขึ้น สามารถใช้สิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งสภาผู้แทนราษฎร หรือสภาจังหวัด หรือสภากรุงเทพมหานคร ดังนั้นชุมชนแออัดจึงเป็นพื้นที่เป้าหมายในการแทรกแซงทางการเมืองของบรรดาพรรคการเมือง หากมองในทางบวก ชุมชนแออัดได้รับความสนใจมากขึ้น แต่หากมองในทางลบ ชุมชนแออัดกลายเป็นสถานที่ของนักฉวยโอกาสที่จะทำการไต่เต้าทางการเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการแทรกแซงทางการเมืองของพรรคการเมือง ได้ทำลายลักษณะความเป็นชุมชนที่มีอยู่เดิม ความเอื้ออาทร ความสามัคคีได้ถูกทำลายลงด้วยการแทรกแซงของพรรคการเมือง ทำให้เกิดชาวชุมชนแออัดหลายกลุ่ม หลายฝ่าย ไม่เป็นเอกภาพในการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเหมือนอย่างที่เคยเป็น

สรุป ปัญหาของชาวชุมชนแออัดเป็นปัญหาที่เชื่อมโยงกันทุกเรื่องดังกล่าวและยังคงมีปัญหาในรายละเอียดมากมาย แต่ปัญหาใหญ่ที่สุดที่ทำให้เกิดชุมชนแออัด คือปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ในการมีอาชีพ และรายได้ที่มั่นคง ส่วนปัญหาใหญ่ที่ชาวชุมชนแออัดจะต้องเผชิญอีกคือ ปัญหาไล่ที่ปัญหานี้เป็นบ่อเกิดของความเสื่อมโทรม หารมีการไล่ที่เท่ากับเป็นการทำลายวิถีชีวิตของชาวชุมชนแออัดทั้งหมดคือ ชาวชุมชนแออัดเหล่านี้จะต้องกลับไปเริ่มต้อนชีวิตใหม่อีกครั้ง จากที่เคยได้เริ่มสร้างมาแล้ว ในขณะเดียวกันก็บีบค้นจิตใจของชาวชุมชนแออัด ทำให้เกิดความตึงเครียด ก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมอื่น ๆ ตามมา

ฉะนั้น ปัญหาชุมชนแออัดจึงต้องแก้จากชนบทเป็นต้นมา โดยให้ชาวชนบทมีงานทำ มีอาชีพที่มั่นคงในถิ่นกำเนิดของพวกเขา เพื่อไม่ให้อพยพเข้าสู่กรุงเทพฯ อีก ในขณะเดียวกัน ชาวบ้านที่อาศัยในชุมชนแออัดก็ต้องร่วมกันแก้ไขโดยไม่กระทบต่อวิถีชีวิตที่มีอยู่เดิมของชาวบ้าน และยกระดับคุณภาพชีวิตของพวกเขาให้ดีขึ้น เพื่อเปลี่ยนแปลงสลัมให้เป็นหมู่บ้านที่พัฒนาในทางที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อชาวบ้าน

แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนแออัด

ปัจจัยที่เป็นตัวบ่งชี้ทิศทางของชุมชนแออัด อยู่ที่การพัฒนาอุตสาหกรรม ขยายการลงทุนควบคู่ไปกับการพัฒนาพาณิชยกรรมและการบริการมากกว่าการพัฒนาเกษตรกรรม และคุณภาพชีวิตของคน น้ำหนักเน้นที่ภาคเมืองมากกว่าชนบท เน้นเงินมากกว่าคน จะเป็นตัวกำหนดทิศทางของชุมชนแออัดในอนาคตซึ่งพอจะคาดคะเนได้ดังนี้

1. การหลั่งไหลของคนจากชนบทจะขยายวงไปตามหัวเมืองในภูมิภาคเพื่อหางานทำมากขึ้น จากแนวโน้มการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม

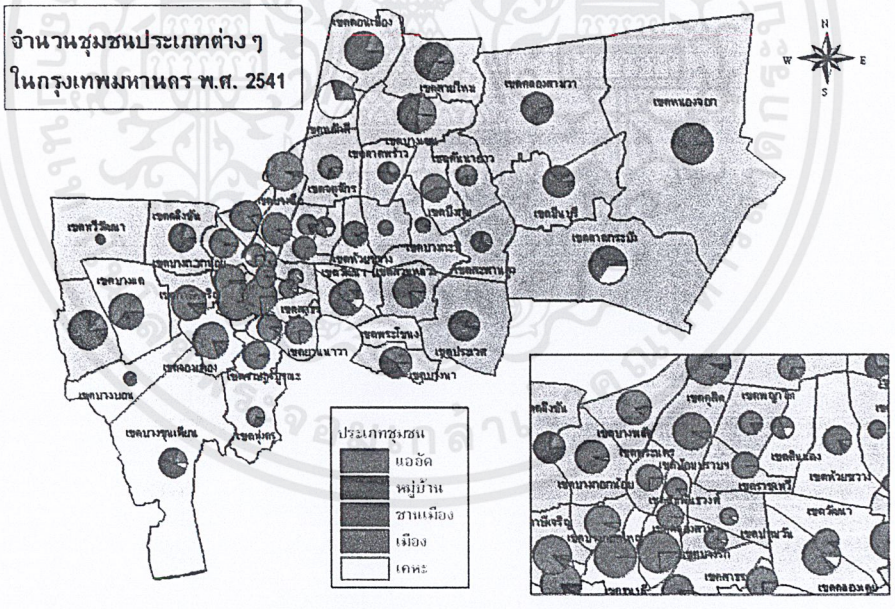
2. จะมีการเคลื่อนย้ายคนจากเขตกลางเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพฯ, เชียงใหม่, โคราช เป็นต้น และจะมีคนส่วนหนึ่งที่ไม่สามารถอยู่ในเขตนอกเมืองนั้นได้ จะมีการอพยพกลับไปเป็นคนเร่ร่อนในเขตกลางเมืองเพราะการรื้อย้าย (Relocating) ไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิต อาชีพ และการคมนาคม เกิดปัญหาการว่างงานตามมา

3. จะเกิดสภาพการไร้บ้าน คนเร่ร่อนในเมืองใหญ่โดยเฉพาะในกรุงเทพฯเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอนเพราะแนวทางการแก้ปัญหาเน้นเฉพาะการรื้อย้าย (Relocating) ทางออกสุดท้ายของชาวชุมชนก็คือการแตกกระจาย กลายเป็นคนเร่ร่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร

สมัยก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานครยังไม่มีปัญหาเรื่องชุมชนแออัด เนื่องจากประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครมีไม่มากนัก ปัญหาคนจากชนบทอพยพเข้าสู่เมืองมีน้อย และการเจริญเติบโตของเมืองก็เป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป แต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 แล้ว กรุงเทพมหานครเริ่มมีปัญหาที่อยู่อาศัยตามมา เนื่องจากบ้านเรือนถูกทำลายไปมากมาย ผู้คนเริ่มอพยพเข้าสู่เมือง ทำให้คนคนมีความจำเป็นต้องเช่าที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น การขยายตัวของเมืองในช่วงนั้นไม่มีการวางผังเมืองไว้ล่วงหน้า จึงทำให้การขยายตัวของเมืองเป็นไปตามยถากรรม ขาดมาตรการในการควบคุมการใช้ที่ดินของเมือง เอกชนเจ้าของที่ดินก็แสวงหาผลประโยชน์ตามความพอใจของตนเองในรูปแบบต่างๆ โดยปราศจากกฎหมายที่ถูกต้องและทันสมัย เมืองกลายเป็นแหล่งที่ขาดความเป็นระเบียบ ยากต่อการพัฒนา จึงก่อให้เกิดชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานครมากมาย ถ้ามองผิวเผินก็จะเห็นว่าแหล่งชุมชนแออัดมีไม่มากนัก แต่ที่จริงแล้วแหล่งชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานครมีอยู่เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามองจากที่สูงลงมาจะพบว่า มีอยู่ถึงประมาณร้อย 70-80 ของ เนื้อที่ทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร



แหล่งข้อมูล: กองวิชาการและแผนงาน สำนักพัฒนาชุมชน กรุงเทพมหานคร

ภาพที่ 2.1 – 7 จำนวนชุมชนประเภทต่างๆในกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทั่วไปของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร

จากรายงานผลการสำรวจ ชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร โดย ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด การเคหะแห่งชาติ ในปี 2540 แสดงข้อมูลดังนี้

จำนวนชุมชนแออัดและประชากร

จากการศึกษาและสำรวจข้อมูลชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร รวม 38 เขต 2 สาขา ปรากฏว่ามีชุมชนแออัดจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,226 ชุมชน จำนวน 145,943 หลังคาเรือน จำนวนประชากรรวม 1,124,199 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 ของประชากรในกรุงเทพมหานคร

ขนาดชุมชนแออัด

ขนาดของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 38.67 เป็นชุมชนขนาดเล็ก มีลักษณะที่อยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 15 หลังคาเรือนแต่ไม่เกิน 100 หลังคาเรือน และร้อยละ 61.33 มีลักษณะเป็นที่อยู่อาศัยที่เป็นชุมชนขนาดกลาง และชุมชนขนาดใหญ่

การครอบครองที่ดิน / ขนาด	ที่ตนเอง		ที่เช่า		ที่บุกรุก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 50 หลัง	42	9.55	35	13.94	18	11.84	95	11.27
51-100 หลัง	127	28.86	76	30.28	28	18.42	231	27.40
101-150 หลัง	102	23.18	53	21.12	18	11.84	173	20.52.4
151 หลังขึ้นไป	169	38.41	87	34.66	88	57.89	344	0.81
รวม	**440**	**100**	**251**	**100**	**152**	**100**	**843**	**100**

ที่มา: ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด การเคหะแห่งชาติ 2540

ตารางที่ 2.1 – 2 แสดงขนาดชุมชนแยกตามการครอบครองที่ดิน

อายุของชุมชน

ชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ จะเป็นชุมชนที่เกิดมานานแล้ว เนื่องจากเป็นพื้นที่ชั้นในซึ่งเป็นพื้นที่ที่เกิดชุมชนใหม่ได้ง่ายนัก แยกขนาดของอายุชุมชนได้ดังนี้

- อายุชุมชนไม่เกิน 5 ปี 23 ชุมชน (ร้อยละ 2.73)
- อายุ 6 – 10 ปี 28 ชุมชน (ร้อยละ 3.32)
- อายุ 11 – 20 ปี ขึ้นไป 792 ชุมชน (ร้อยละ 93.95)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การครอบครองที่ดิน / อายุชุมชน	ที่ตนเอง		ที่เช่า		ที่บุกรุก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 5 ปี	15	3.41	6	2.39	2	1.32	23	2.73
6-10 ปี	22	5.00	4	1.59	2	1.32	28	3.32
11-20 ปี	403	91.59	241	96.02	148	97.37	792	93.95
รวม	**440**	**100**	**251**	**100**	**133**	**100**	**843**	**100**

ที่มา : ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด การเคหะแห่งชาติ 2540

ตารางที่ 2.1 – 3 แสดงอายุชุมชนแยกตามการครอบครองที่ดิน

เจ้าของที่ดินชุมชนแออัด

ที่ดินที่เป็นที่ตั้งของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ร้อยละ 57.41 เป็นเอกชน เป็นที่ดินของรัฐ ร้อยละ 33.45 และร้อยละ 9.14 เป็นชุมชนแออัดที่มีเจ้าของที่ดินหลายประเภทรวมกันเช่น ที่ดินวัด / มัสยิด

การครอบครองที่ดินในชุมชน

จากข้อมูลสำรวจพบว่า การครอบครองที่ดินส่วนใหญ่เป็นไปโดยถูกต้องตามกฎหมายมีการยินยอมจากเจ้าของที่ดินให้เข้าอยู่อาศัยโดยมีสัญญาและไม่มีสัญญา ในกรณีเป็นที่ดินเช่า นอกจากนั้นมีลักษณะเป็นชุมชนบุกรุกบางส่วน ซึ่งแบ่งลักษณะการครอบครองที่ดินได้ดังนี้

เป็นที่ดินตนเอง ร้อยละ 52.19
เป็นที่ดินเช่า ร้อยละ 29.77
เป็นที่ดินบุกรุก ร้อยละ 18.04

จะเห็นได้ว่ายังมีชุมชนบุกรุกบางส่วนซึ่งเป็นปัญหา เนื่องจากการขยายตัวของความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ประกอบกับคนกลุ่มนี้ขาดโอกาสและไม่มีศักยภาพพอที่จะจัดหาที่อยู่อาศัยและหาที่เช่าได้ยังคงมีการบุกรุกเข้าไปอยู่ในที่ดินทั้งภาครัฐฯ และเอกชนอยู่ในปัจจุบัน.

สภาพทางด้านกายภาพของชุมชนแออัด

สภาพทางเดินเท้าภายในชุมชน

ทางเดินภายในชุมชนแออัดมีหลายลักษณะบางชุมชนทางเดินคอนกรีต บางชุมชนเป็นทางเดินสะพานไม้ และบางชุมชนมีทั้ง 2 ประเภท ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสะพานคอนกรีตสภาพค่อนข้างดี บางแห่งทรุดโทรม สรุปสภาพทางเดินได้ดังนี้ เป็นสะพานไม้สภาพทรุดโทรม 33 ชุมชน (ร้อยละ 3.91) สะพานไม้สภาพดี 10 ชุมชน (ร้อยละ 1.19) สะพานคอนกรีตสภาพทรุดโทรม 19 ชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ร้อยละ 2.25) สะพานคอนกรีตสภาพดี 657 ชุมชน (ร้อยละ 77.94) สะพานไม้กับคอนกรีตทรุดโทรม 21 ชุมชน (ร้อยละ 2.49) สะพานไม้คอนกรีตสภาพดี 63 ชุมชน (ร้อยละ 7.47) สะพานคอนกรีตกับสะพานไม้ทรุดโทรม 4 ชุมชน (ร้อยละ 0.47) และเป็นทางเดินดิน 36 ชุมชน (ร้อยละ 4.27)

การครอบครองที่ดิน / สภาพทางเดิน	ที่ตนเอง		ที่เช่า		ที่บุกรุก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- สะพานไม้ทรุดโทรม	2	2.04	21	2.49	10	1.19	33	3.91
- สะพานไม้สภาพดี	4	0.47	6	0.71	0	0.00	10	1.19
- สะพานคอนกรีตทรุดโทรม	1	0.12	9	1.07	9	1.07	19	2.25
- สะพานคอนกรีตสภาพดี	419	49.71	132	15.66	106	12.57	657	77.94
- สะพานไม้/คอนกรีตทรุดโทรม	1	0.12	12	1.42	8	0.95	21	2.49
- สะพานไม้/คอนกรีตสภาพดี	5	0.59	47	5.58	11	0.30	63	7.47
- สะพานคอนกรีต/ไม้ทรุดโทรม	0	0.00	0	0.00	4	0.47	4	0.47
- ทางเดินดิน	8	0.95	24	2.85	4	0.47	36	4.27
รวม	**440**	**52.20**	**251**	**29.7**	**152**	**18.03**	**843**	**100**

ที่มา : ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด การเคหะแห่งชาติ 2540

ตารางที่ 2.1 – 4 สภาพทางเดินแยกตามการครอบครองที่ดิน

การใช้น้ำประปาภายในชุมชน

ชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่จะมีระบบประปาเข้าถึงชุมชน โดยมีมิเตอร์เป็นของตนเอง 834 ชุมชน (ร้อยละ 98.93) และไม่มีระบบประปาเข้าถึงใช้น้ำโดยต่อจากบริเวณใกล้เคียงหรือซื้อน้ำจากเพื่อนบ้าน 9 ชุมชน (ร้อยละ 1.07)

การครอบครองที่ดิน / การใช้น้ำประปา	ที่ตนเอง		ที่เช่า		ที่บุกรุก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- มีระบบประปาเข้าถึง	439	52.08	247	29.30	148	17.56	834	98.93
- ไม่มีระบบประปาเข้าถึง	1	0.12	4	0.47	4	0.47	9	1.07
รวม	**440**	**52.20**	**251**	**29.77**	**152**	**18.03**	**843**	**100**

ที่มา : ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด การเคหะแห่งชาติ 2540

ตารางที่ 2.1 – 5 การใช้น้ำประปาแยกตามการครอบครองที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ไฟฟ้าภายในชุมชน

ชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่จะมีระบบไฟฟ้าเข้าถึงชุมชนโดยมีมิเตอร์เป็นของตนเอง 841 ชุมชน (ร้อยละ 99.76) และไม่มีระบบไฟฟ้าเข้าถึง ใช้ไฟฟ้าโดยต่อจากบริเวณใกล้เคียง 2 ชุมชน (ร้อยละ 0.24)

การครอบครองที่ดิน / การใช้ไฟฟ้า	ที่ตนเอง		ที่เช่า		ที่บุกรุก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- มีระบบไฟฟ้าเข้าถึง	440	52.20	249	29.54	152	18.03	841	99.76
- ไม่มีระบบไฟฟ้าเข้าถึง	0	0.00	2	0.24	0	0.00	2	0.24
รวม	**440**	**52.20**	**251**	**29.77**	**152**	**18.03**	**843**	**100**

ที่มา : ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด การเคหะแห่งชาติ 2540

ตารางที่ 2.1 – 6 การใช้ไฟฟ้าแยกตามการครอบครองที่ดิน

การระบายน้ำภายในชุมชน

ส่วนใหญ่จะมีการระบายน้ำภายในชุมชนที่ได้รับการปรับปรุงทางเดินแล้ว 716 ชุมชน (ร้อยละ 84.93) และชุมชนที่ยังไม่มีหน่วยงานเข้าปรับปรุงจะระบายน้ำตามธรรมชาติไม่มีระบบระบายน้ำ 127 ชุมชน (ร้อยละ 15.07)

การครอบครองที่ดิน / การระบายน้ำ	ที่ตนเอง		ที่เช่า		ที่บุกรุก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- มีระบบระบายน้ำ	402	47.69	224	26.57	90	10.68	716	84.93
- ระบายน้ำตามธรรมชาติ	38	4.51	27	3.20	62	7.35	127	15.07
รวม	**440**	**52.20**	**251**	**29.77**	**152**	**18.03**	**843**	**100**

ที่มา : ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด การเคหะแห่งชาติ 2540

ตารางที่ 2.1 – 7 การใช้ไฟฟ้าแยกตามการครอบครองที่ดิน

การจัดตั้งองค์กรชุมชน

ชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่จะมีการจัดตั้งกรรมการชุมชนจากหน่วยงานของรัฐ เช่น กทม. และรวมตัวกันจัดตั้งกรรมการกันเอง 778 ชุมชน (ร้อยละ 92.29) และไม่มีการจัดตั้งกรรมการชุมชน 65 ชุมชน (ร้อยละ 7.71)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การครอบครองที่ดิน การรวมตัวของชุมชน	ที่ตนเอง		ที่เช่า		ที่บุกรุก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- มีกรรมการชุมชน	405	48.04	229	27.16	144	17.08	778	92.29
-ไม่มีกรรมการชุมชน	35	4.16	22	2.61	8	0.95	65	7.71
รวม	**440**	**52.20**	**251**	**29.77**	**152**	**18.03**	**843**	**100**

ที่มา : ฝ่ายปรับปรุงชุมชนแออัด การเคหะแห่งชาติ 2540

ตารางที่ 2.1 – 8 การรวมตัวของชุมชนแยกตามการครอบครองที่ดิน

สภาพปัญหาภายในชุมชน

จากการสำรวจพบว่าปัญหาหลักของชุมชนแออัด คือปัญหาความไม่มั่นคงในการอยู่อาศัย ทั้งการไล่รื้อจากภาครัฐฯ และเอกชน เพื่อเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ในที่ดินและการพัฒนาสาธารณูปโภคของรัฐฯ สรุปปัญหาหลักๆ ของชุมชนได้ดังนี้

- ปัญหาความไม่มั่นคงในการอยู่อาศัย
- ปัญหาด้านกายภาพ เช่น ทางเดินภายในชุมชนทรุดโทรม บางชุมชนไม่มีระบบระบายน้ำที่เหมาะสม
- ปัญหาด้านสุขภาพและอนามัย
- ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
- ปัญหาด้านยาเสพติด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2. ประวัติความเป็นมาของชุมชนแออัดคลองเตย

ชุมชนแออัดคลองเตย เป็นชุมชนแออัดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 432 ไร่ มีผู้อยู่อาศัยประมาณ 31,656 หรือประมาณ 5,276 ครอบครัว ผู้อยู่อาศัยในชุมชนแออัดคลองเตยเกือบทั้งหมดอพยพมาจากชนบทเพื่อหางานทำในกรุงเทพมหานคร ในฐานะผู้ใช้แรงงาน ส่วนใหญ่เป็นผู้มีรายได้น้อยและได้รับบริการสาธารณูปโภค สาธารณูปการจากรัฐในเกณฑ์ต่ำกว่าประชาชนอื่นๆ นอกชุมชนแออัด ที่ดินบริเวณคลองเตยเนื้อที่ 2,240 ไร่ ซึ่งปัจจุบันเป็นกรรมสิทธิ์ของการท่าเรือแห่งประเทศไทยนี้เป็นที่ดินที่ถูกเวนคืนเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจการของการท่าเรือแห่งประเทศไทย แต่เนื่องจากเมื่อเวนคืนแล้วการท่าเรือแห่งประเทศไทยได้ใช้ประโยชน์ที่ดินไปเพียง 200 ไร่ ประกอบกับกิจการของการท่าเรือแห่งประเทศไทยมีความต้องการใช้แรงงานเป็นจำนวนมากจึงมีผู้ใช้แรงงานทั้งที่ทำงานกับการท่าเรือแห่งประเทศไทยและที่ไม่ได้ทำกับการท่าเรือแห่งประเทศไทย เข้าถือครองที่ดินที่ว่างเปล่าซึ่งพอจะใช้ปลูกสร้างที่อยู่อาศัยได้จนกลายเป็นชุมชนแออัดในที่สุด

สภาพทั่วไปในชุมชน ส่วนใหญ่เป็นบึงลึกมีน้ำขังตลอดปี บางตอนลึกถึง 6 เมตร ประชาชนอาศัยตั้งบ้านเรือนอยู่กันอย่างแออัดยัดเยียดรอบริมฝั่งหรือบริเวณที่ตื้น สภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่ทำด้วยเศษวัสดุเก่าๆ ที่นำมาก่อสร้างกันเอง จึงไม่เป็นระเบียบและอยู่ในสภาพทรุดโทรม ส่วนมากไม่มีประปา ไฟฟ้า นอกจากนั้น เนื่องจากบริเวณรอบที่อยู่อาศัยเหล่านี้เป็นที่สูง เช่น เป็นถนนหรือคันดินและไม่มีระบบระบายน้ำในชุมชน จึงเกิดน้ำขังเน่าเหม็น มีขยะเกลื่อนกลาดอยู่ทั่วไป

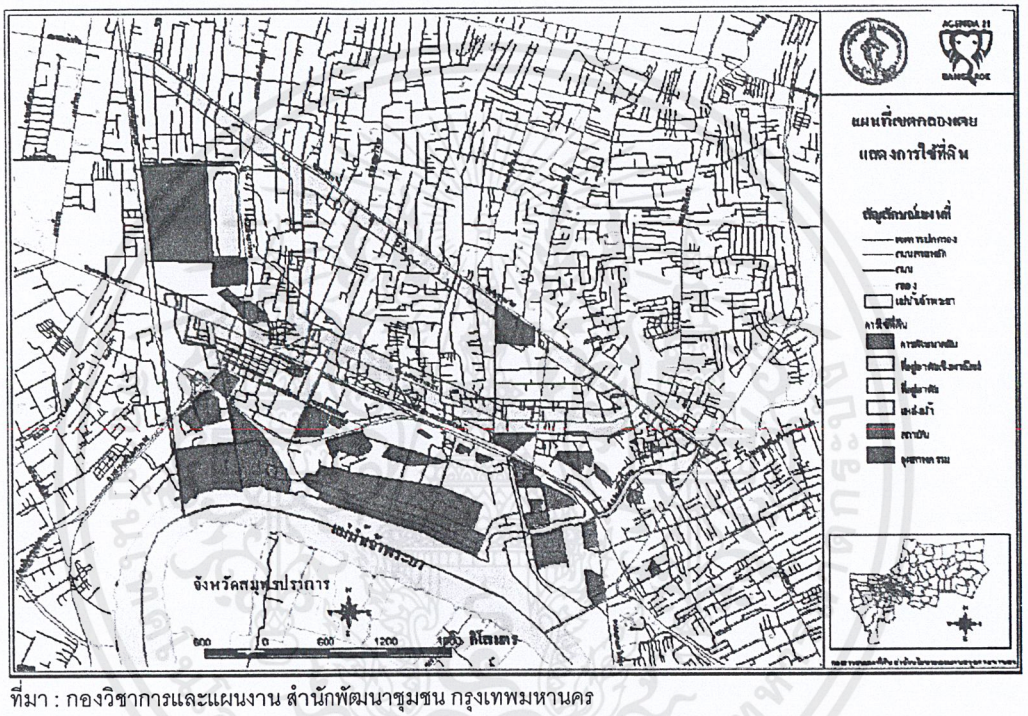
ชุมชนแออัดคลองเตยได้ถูกปล่อยปละละเลยจนกลายเป็นชุมชนแออัดขนาดใหญ่ที่มีปัญหามากมายทั้งในด้านสภาพที่อยู่อาศัย สิ่งแวดล้อมและเป็นต้นกำเนิดของปัญหาทางสังคมหลายๆ เรื่อง เช่น อาชญากรรม เป็นต้น จนถึงปี พ.ศ. 2513 – พ.ศ. 2514 คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้เข้าไปสำรวจและเผยแพร่ข้อเท็จจริง ให้สื่อมวลชน และสังคมภายนอกได้ทราบจนกลายเป็นที่สนใจของหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เช่น กรุงเทพมหานคร กรมประชาสงเคราะห์ เป็นต้น

ชุมชนแออัดคลองเตย มีแง่มุมทางประวัติศาสตร์ที่น่าสนใจหลายประการ นับตั้งแต่การอพยพเข้ามาของชาวบ้านเพื่อเป็นแรงงานรับจ้างทั้งในส่วนที่เป็นแรงงานในการขนถ่ายสินค้าและแรงงานในการก่อสร้างที่ทำการให้กับการท่าเรือแห่งประเทศไทย(พ.ศ. 2495) การเวนคืนที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจการของการท่าเรือแห่งประเทศไทย อันส่งผลให้เกิดการไล่รื้อและเกิดการอพยพเคลื่อนย้ายของผู้คนในที่ดินผืนดังกล่าว ตลอดจนได้ก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวเพื่อต่อสู้จนได้มาซึ่งสิทธิในที่อยู่อาศัยของชาวบ้านบางส่วนในชุมชนแห่งนี้

ที่อยู่อาศัยของชาวชุมชนในปัจจุบัน ซึ่งสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มชุมชนที่ปรับปรุงแล้ว 8 ชุมชน (ได้แก่ ชุมชนร่มเกล้า, ชุมชนวัดคลองเตยใน 2, ชุมชนหัวโค้ง, ชุมชนล็อค 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

– 2 – 3, ชุมชนล็อค 4 – 5 – 6, ชุมชนล็อค 7 – 8 – 9, ชุมชนล็อค 10 – 11 – 12 และชุมชนปลายนา) กลุ่มชุมชนที่ยังไม่ได้ปรับปรุง 13 ชุมชน (ได้แก่ ชุมชนโรงหมู, ชุมชนสวนอ้อย, ชุมชนริมคลองวัดสะพาน, ชุมชนริมทางรถไฟเก่า, ชุมชนริมคลองสามัคคี, ชุมชนน้องใหม่, ชุมชนพัฒนาใหม่, ชุมชนคลองเตยใน 1, ชุมชนตลาดปีนัง, ชุมชนริมทางรถไฟท่าเรือ, ชุมชนพัฒนาเอเชีย, ชุมชนข้างวัดสะพาน และชุมชนตลาดคลองเตย และชุมชนที่มีสัญญาเช่า 1 ชุมชน คือ ชุมชนหมู่บ้านคลองเตย 70 ไร่ ในขณะที่ปัญหาคุณภาพชีวิตในด้านต่างๆ กลับไม่สามารถแก้ไขได้อย่างเป็นรูปธรรม



ที่มา : กองวิชาการและแผนงาน สำนักพัฒนาชุมชน กรุงเทพมหานคร

ภาพที่ 2.1 – 8 แผนที่เขตคลองเตยแสดงการใช้ที่ดิน

2.1.3. สถานการณ์ปัจจุบันและลักษณะทางกายภาพของชุมชนแออัดคลองเตย

หลังจากที่ได้มีการก่อตั้งการเคหะแห่งชาติขึ้นเมื่อปี 2516 การเคหะแห่งชาติได้ถือเอาการที่จะให้ความช่วยเหลือด้านที่อยู่อาศัยแก่ประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณนี้เป็นนโยบายหลักประการหนึ่ง แต่ในที่สุดนโยบายนี้ก็ไม่ได้นำมาใช้ปฏิบัติเพราะการท่าเรือแห่งประเทศไทยไม่อนุญาตให้การเคหะแห่งชาติเข้าดำเนินการปรับปรุง โดยอ้างว่ามีโครงการหลักในการปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นประโยชน์แก่การท่าเรือแห่งประเทศไทยแล้ว ควรที่จะให้มีการอพยพรื้อย้ายผู้อยู่อาศัยในชุมชนแออัดคลองเตยออกไปจากพื้นที่ทั้งหมดที่เป็นกรรมสิทธิ์ของการท่าเรือแห่งประเทศไทย จะดีที่สุด แต่เนื่องจากในขณะนั้นได้มีประชาชนเข้าอยู่อาศัยในพื้นที่ดังกล่าวแล้วเป็นจำนวนมากและยังมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา โครงการอพยพรื้อย้ายของการท่าเรือแห่งประเทศไทย จึงต้องสะดุดลงเพราะได้รับการต่อต้านจากประชาชนผู้อยู่อาศัย

ด้วยเหตุนี้การท่าเรือแห่งประเทศไทยจึงได้ตกลงทำความร่วมมือกับการเคหะแห่งชาติและกรุงเทพมหานครในการรื้อล้างชุมชนแออัดคลองเตย โดยได้จัดตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่งขึ้น "คณะกรรมการช่วยเหลือและจัดหาที่อยู่ใหม่สำหรับผู้อยู่อาศัยในแหล่งเสื่อมโทรมในเขตการท่าเรือคลองเตย" หรือชื่อย่อว่า "คณะกรรมการ ชจท." ประกอบด้วยผู้แทนของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ผู้แทนกรุงเทพมหานครและผู้แทนการเคหะแห่งชาติมีหน้าที่ในการร่วมพิจารณาวางแผนช่วยเหลือและจัดหาที่อยู่ให้กับประชาชนผู้อยู่อาศัยในชุมชนแออัดคลองเตย

สำหรับบทบาทของการเคหะแห่งชาติตามโครงการช่วยเหลือในครั้งนั้นการเคหะแห่งชาติได้จัดให้ประชาชนผู้อยู่อาศัยในชุมชนแออัดคลองเตยขึ้นอยู่แฟลตของการเคหะแห่งชาติ ที่สร้างบนที่ดินของการท่าเรือแห่งประเทศไทย จำนวน 1,126 หน่วย ในปี 2521 และ 972 หน่วย ในปี 2523 สำหรับผู้ที่ไม่ต้องการขึ้นแฟลต การเคหะแห่งชาติได้จัดสร้างอาคารพร้อมที่ดินบริเวณชานเมืองไว้ให้แทน จนถึงปี 2525 จึงได้มีมติคณะกรรมการ การท่าเรือแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 6/2525 เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2525 อนุมัติในหลักการให้มีการรื้อย้ายผู้อยู่อาศัยบริเวณชุมชนแออัดคลองเตยเพื่อสร้างโรงเก็บสินค้าคอนเทนเนอร์ หลังที่ 3 โดยให้ฝ่ายบริหารประสานงานกับการเคหะแห่งชาติเกี่ยวกับการรื้อย้ายและการจัดชุมชนใหม่ให้แก่ผู้รื้อย้ายต่อไป แต่เนื่องจากได้มีการเคลื่อนไหวของสหภาพแรงงานการท่าเรือแห่งประเทศไทย ในทำนองไม่เห็นด้วยกับหลักการดังกล่าว คณะกรรมการการท่าเรือแห่งประเทศไทย จึงได้มีมติคณะกรรมการฯ ครั้งที่ 11/2525 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2525 และมติคณะกรรมการฯ ครั้งที่ 12/2525 เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2525 ยืนยันมติคณะกรรมการ ครั้งที่ 6/2525 อีกครั้งหนึ่ง

ตามผังแม่บทฉบับใหม่ของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ได้แบ่งพื้นที่ที่อยู่ระหว่างแนวกำแพงท่าเรือแห่งประเทศไทย และถนนอาจณรงค์ออกเป็นบริเวณต่างๆ 4 บริเวณ คือ บริเวณที่ 1 (ตามผังแม่บทของการท่าเรือฯ) บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 4 สำหรับพื้นที่ที่การท่าเรือแห่งประเทศไทย ต้องการให้การเคหะแห่งชาติร่วมมือในการอพยพรื้อย้ายผู้อยู่อาศัยออกไปภายใน 2 ปี ได้แก่ บริเวณที่ 2 และขอให้การเคหะแห่งชาติพัฒนาส่วนหนึ่งของบริเวณที่ 4 เนื้อที่ประมาณ 70 ไร่ ให้เป็นที่อยู่อาศัยของผู้ที่ต้องอพยพออกจากพื้นที่ดังกล่าวด้วยนอกจากนั้น ตามมติของคณะกรรมการ การท่าเรือแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11/2525 ยังขอให้การเคหะแห่งชาติอพยพผู้อยู่อาศัยในบริเวณที่ 3 ออกภายใน 5 ปี เพื่อเข้าอยู่อาศัยในบริเวณที่ 4 เช่นกัน

ชุมชนแออัดคลองเตยเป็นชุมชนที่มีผู้เข้าอาศัยมาแล้วเป็นเวลากว่า 30 ปี จนถึงขณะนี้กล่าวได้ว่าเป็นชุมชนที่อยู่ตัว คือไม่มีพื้นที่ว่างที่เหมาะสมให้ผู้มีรายได้น้อยเข้าจับจองปลูกสร้างบ้านเรือนได้อีก นอกจากนั้นผู้มีรายได้น้อยเหล่านี้ยังได้ใช้เงินไปในการปลูกสร้างและต่อเติมที่อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาศัยของตนไปแล้วเป็นจำนวนมาก ดังนั้นการรื้อล้างหรือจัดการใช้ที่ดินในชุมชนแออัดคลองเตยจึงจำเป็นที่จะต้องมีการจัดวางนโยบายที่รัดกุม มีลักษณะที่เป็นคุณประโยชน์แก่ผู้อยู่อาศัยในชุมชนให้มากที่สุด

นโยบายการพัฒนาชุมชนแออัดคลองเตย กำหนดได้ดังนี้

1. เนื่องจากโครงการพัฒนาชุมชนแออัดคลองเตยเป็นโครงการระยะยาว จึงจำเป็นต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง ประกอบด้วย ผู้แทนการท่าเรือแห่งประเทศไทย ผู้แทนการเคหะแห่งชาติ ผู้แทนกรุงเทพมหานครและผู้แทนผู้อยู่อาศัยในชุมชน เพื่อร่วมกำหนดรูปแบบการใช้ที่ดินและการพัฒนา

2. โครงการพัฒนาชุมชนแออัดคลองเตย จะต้องเป็นโครงการที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามแผนการใช้ที่ดินที่กำหนดไว้ในแผนหลัก ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยในชุมชนเดิมได้อยู่อาศัยในชุมชนคลองเตยต่อไปในสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น

3. การท่าเรือแห่งประเทศไทย จะต้องให้การเคหะแห่งชาติเช่าที่ดินในบริเวณที่ดิน 70 ไร่ จัดทำโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยในชุมชนคลองเตยโดยมีระยะเวลาตามสัญญาเช่าไม่น้อยกว่า 20 ปี การเคหะแห่งชาติจะทำสัญญากับผู้อยู่อาศัยอีกต่อหนึ่งเพื่อเรียกเก็บค่าเช่าและค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกินเงินอุดหนุนรัฐบาลคืน

4. การเคหะแห่งชาติจะเป็นผู้ลงทุนในโครงการพัฒนาชุมชนแออัดคลองเตยทั้งหมด ส่วนหนึ่งของเงินลงทุน คือหน่วยละ 8,000 บาท จะเป็นเงินอุดหนุนของรัฐบาลที่ไม่ต้องเรียกคืน ส่วนเงินลงทุนที่เกินกว่าหน่วยละ 8,000 บาท การเคหะแห่งชาติจะเรียกคืนจากผู้อยู่อาศัย

ลักษณะของโครงการพัฒนาชุมชนแออัดคลองเตย

การพัฒนาโครงการตามผังแม่บทมุ่งที่จะปรับปรุงลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปเป็นอันดับแรก เนื่องจากปัจจุบันมีสภาพที่แออัดไม่ถูกสุขลักษณะและต่ำกว่ามาตรฐานมากไม่ว่าจะเป็นสาธารณูปโภค ภายในชุมชนและที่อยู่อาศัยของประชาชน การปรับปรุงที่ดินและการป้องกันน้ำท่วมสำหรับพื้นที่ 70 ไร่ จะใช้วิธีถมดินและปรับพื้นที่ให้พ้นระดับน้ำท่วมในฤดูฝน คือสูงขึ้นกว่าปัจจุบันประมาณ 0.50 เมตร

สำหรับขั้นตอนของการพัฒนา จะเริ่มจากที่ว่างที่มีอยู่เป็นส่วน ๆ ด้วยวิธีการสร้างและปรับปรุงตามที่ได้กล่าวไปแล้วจนเป็นที่เรียบร้อย แล้วจึงอพยพประชาชนจากบริเวณที่แออัดเข้ามาอยู่อาศัยอันจะทำให้เกิดที่ว่างขึ้นใหม่ เพื่อการปรับปรุงที่ว่างนั้นด้วยวิธีการเดียวกันหมุนเวียนต่อไป ฉะนั้น ลักษณะของโครงการพัฒนาจะประกอบไปด้วยการ สร้างชุมชนใหม่ (Relocation) การรื้อแล้วสร้างใหม่(Reconstruction) และการปรับปรุงสภาพเดิม (Upgrading) หรือ (Reblocking)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ที่ดินในโครงการบนเนื้อที่ 62.5 ไร่

ขนาดที่ดินและที่ตั้งโครงการ

ที่ดินมีความกว้าง 269 เมตร ยาว 372 เมตร เขตพื้นที่ด้านทิศใต้ด้านหลังโครงการจะขนานไปกับแนวกำแพงของการท่าเรือแห่งประเทศไทย โดยอยู่ห่างจากแนวกำแพงประมาณ 20 เมตร มีคูที่การท่าเรือแห่งประเทศไทยขุดไว้กว้างประมาณ 5 เมตร เป็นแนวกั้นกลางอีกชั้นหนึ่ง บริเวณทิศตะวันออกจะเป็นชุมชนล็อค 12 ซึ่งจะอพยพรื้อย้ายเพื่อสร้างโรงเก็บสินค้าคอนเทนเนอร์หลังที่ 3 บริเวณทิศตะวันตกจะเป็นบึงลึก 6.60 เมตร ด้านหน้าโครงการซึ่งเป็นทิศเหนือ เป็นที่ตั้งโรงเรียนปฐมวัยซึ่งมีถนนเชื่อมต่อกับถนนอาจณรงค์

สภาพที่ดินในปัจจุบัน

เป็นที่ว่างเปล่าและเป็นที่ลุ่มอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำมีความลึกลาดตั้งแต่ 0.45 เมตร ถึง 1.70 เมตร โดยไล่ระดับจากส่วนสูงที่สุดของที่ดินโครงการซึ่งติดกับล็อค 12 ไปจนถึงส่วนที่ติดกับบึง สำหรับระดับหลังจากการถมสูง 0.50 เมตรแล้ว จะอยู่ในระดับคานคอดินของกำแพงการท่าเรือแห่งประเทศไทย

กรรมสิทธิ์ในที่ดิน

การท่าเรือแห่งประเทศไทย เป็นผู้มีกรรมสิทธิ์เป็นเจ้าของที่ดินและตามผลของการประชุมระหว่างรองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติกับรองผู้อำนวยการการท่าเรือแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2525 ที่ประชุมมีมติว่าพื้นที่ 70 ไร่นี้ การท่าเรือแห่งประเทศไทยจะให้การเคหะแห่งชาติเช่าในอัตราค่าเช่าตารางวาละ 1 บาท สัญญาเช่า 20 ปี และจะเพิ่มเติมให้การเคหะแห่งชาติเข้าทำการปรับปรุงบริเวณสีเขียว เนื้อที่ 160 ไร่ทั้งหมดได้ แต่ในระยะแรกนี้จะให้เช่าเฉพาะที่ดินประมาณ 70 ไร่ก่อน ถ้าหากได้มีการปรับปรุงพื้นที่ดีขึ้นแล้วจะได้พิจารณาเก็บผลประโยชน์ให้การท่าเรือแห่งประเทศไทยต่อไป

แนวทางการพัฒนาและการใช้ที่ดิน

การเคหะแห่งชาติจะทำการปรับปรุงและพัฒนาที่ดินในส่วน 70 ไร่นี้ ให้เป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย ซึ่งรื้อถอนมาจากชุมชนแออัดล็อค 12 หรือบริเวณที่ 2 ตามผังแม่บทฉบับใหม่โดยมีแนวทางพัฒนาให้เป็นชุมชนที่อยู่อาศัยที่มีมาตรฐานสาธารณูปโภคและสาธารณูปการตามความจำเป็นและสอดคล้องกับความสามารถในการจ่ายของชาวบ้านในส่วนที่นอกเหนือไปจากเงินอุดหนุน ที่ดินที่เตรียมไว้ให้นี้แบ่งออกเป็น 2 ขนาด คือ

แปลงละ 15 ตารางวา จำนวน 940 แปลง หรือ 86.80 % ของแปลงทั้งหมด

แปลงละ 18 ตารางวา จำนวน 143 แปลง หรือ 13.20 % ของแปลงทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์การวางผังและกำหนดองค์ประกอบของชุมชน

ในการออกแบบวางผังและกำหนดองค์ประกอบของชุมชนนั้น ได้ส่งเกณฑ์กำหนดในการออกแบบตามร่างมาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ เพื่อให้ได้ชุมชนที่สมบูรณ์แบบให้ประชาชนได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นทั้งด้านบริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่จำเป็น เกณฑ์กำหนดที่ใช้ในการออกแบบวางผัง มีดังนี้

1. **ความหนาแน่นของชุมชน**

ใช้หลักเกณฑ์ความหนาแน่นของชุมชนในเขตเมือง คือ 10-30 ครอบครัวต่อไร่

2. **อัตราส่วนการใช้ที่ดิน**

ที่ดินสำหรับถนน ทางเท้า สนามเด็กเล่น ที่โล่งสาธารณะ 17-22 %

ที่ดินสำหรับที่อยู่อาศัย 60-70 %

ที่ดินสำหรับองค์ประกอบอื่น ๆ คูระบายน้ำ 8-18 %

3. **ความแตกต่างของราคาที่ดิน**

การกำหนดราคาที่ดินให้แตกต่างกันตามความได้เปรียบของทำเลที่ตั้ง เพื่อที่จะทำรายได้ในส่วนที่ทำเลดีสามารถเป็นร้านค้าได้ ซึ่งจะกำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัยแก่ผู้มีรายได้สูงมาอุดหนุนในส่วนที่มีทำเลไม่เหมาะสมที่จะเป็นสภาพร้านค้า ซึ่งจะเป็นที่อยู่อาศัยแก่ผู้มีรายได้ต่ำ เพื่อให้ความเป็นไปได้ทางแง่ของเงินคืนทุนบางโครงการสูงสุดกล่าวคือ

ราคาสูง อยู่ใกล้ถนนสายหลัก

ราคาปานกลาง อยู่ใกล้ถนนสายรองและสวนสาธารณะ

ราคาต่ำ อยู่ในบริเวณชุมชน

4. **สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ**

สาธารณูปโภค ให้สามารถใช้ต่อเนื่องกับสาธารณูปโภคส่วนอื่น ดังนี้

. **การป้องกันน้ำท่วม**

จากสภาพที่ดินของโครงการซึ่งเป็นที่ลุ่ม จึงจำเป็นจะต้องจัดระบบป้องกันน้ำท่วมสำหรับพื้นที่ 70 ไร่นี้ ใช้วิธีถมดินบดอัด 0.50 เมตร อยู่ในระดับเดียวกับคานกำแพงของการท่าเรือแห่งประเทศไทยซึ่งสูงกว่าระดับน้ำและภายในโครงการได้จัดให้มีคูระบายน้ำไปลงยังบ่อสูบ ซึ่งอยู่ด้านใต้โครงการ

. **ทางเข้าออก**

เป็นการขยายทางเข้าออกเดิมซึ่งเชื่อมพื้นที่โครงการกับถนนอาจณรงค์ให้เป็นทางเข้าออกของโครงการ ถนนสายที่อยู่ด้านบนของโครงการจะเป็นถนนสายหลักกว้าง 12 เมตร ซึ่งในโอกาสต่อไปจะสามารถตัดเพิ่มเติมให้เชื่อมกับถนนที่ผ่านแฟลตของการเคหะแห่งชาติทางทิศตะวันตกของโครงการได้ ส่วนถนนในโครงการมี 3 ชนิด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถนน 9 เมตร อยู่กลางโครงการ ผ่านแปลงที่ดินประเภท ค. ซึ่งเป็นแปลงที่ดินขนาด 5.00 เมตร x 12.00 เมตร

ถนน 6 เมตร อยู่ด้านข้างซ้ายขวาของโครงการผ่านแปลงที่ดินประเภท ข. ซึ่งเป็นแปลงที่มีขนาด 5.00 เมตร x 12.00 เมตร, 6.00 เมตร x 10.00 เมตร, 6.00 เมตร x 12.00 เมตร

ทางเท้ากว้าง 2 เมตร ผ่านแปลงที่ดินประเภท ก. ซึ่งเป็นแปลงที่ดินขนาด 6.00 เมตร x 10.00 เมตร

. **ไฟฟ้าและประปา**

การประปานครหลวงและการไฟฟ้านครหลวงจะเป็นผู้เดินสายเมนผ่านหน้าแปลงที่ดินทุกประเภท สำหรับการต่อเข้าแปลงที่ดินแต่ละแปลงเป็นหน้าที่ของผู้อยู่อาศัย

ง. การจัดเก็บขยะ

ชุมชนจะเป็นผู้รับผิดชอบซึ่งจะสามารถอาศัยทางเท้าและถนนที่การเคหะแห่งชาติจัดเตรียมไว้ขนขยะผ่านตลอดได้ทั้งโครงการ

สาธารณูปการ ได้แก่สวนสาธารณะขนาดประมาณ 78 เมตร x 40 เมตร กลางโครงการและที่ดินเปิดโล่ง ซึ่งเตรียมไว้เป็นสาธารณูปการในอนาคต มีขนาดที่ดินเท่ากับสวนสาธารณะ

5. ความสัมพันธ์ของชุมชน

จะจัดให้มีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยย่อยแต่ละหน่วยโดยอาศัยกรรมการชุมชนและสาธารณูปการในชุมชนเพื่อให้เกิดโครงสร้างของสังคมและประสิทธิภาพในการปกครองหรือการพึ่งตนเองต่อไป

การปรับปรุงชุมชนคลองเตยส่วนที่เหลือ

ในโครงการปรับปรุงชุมชนคลองเตยระยะนี้ได้แบ่งประเภทของวิธีการปรับปรุงออกเป็ 2 แบบ คือ

โครงการที่ดินพร้อมบริการ (Sites & Services)โดยจัดระบบสาธารณูปโภคและแบ่งแปลงเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ว่างในโซน 1 และ 2 ซึ่งมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 912 หน่วย

โครงการปรับปรุงสภาพแวดล้อม(Upgrading)โดยปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคในบริเวณพื้นที่ที่มีบ้านเรือนอยู่เดิมในโซน 1,2,3 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,708 หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธารณูปโภค และสาธารณูปการของชุมชน

- โรงเรียนของกรุงเทพมหานครทั้งที่มีอยู่เดิมและที่ย้ายมาจากบริเวณพื้นที่ที่การท่าเรือฯ จะใช้ประโยชน์
- มูลนิธิ , คลีนิค , สถานเลี้ยงเด็ก , ห้องสมุด , ฯลฯ
- ที่ว่างบริเวณรอบบ่อใหญ่
- ศูนย์ชุมชน
- อาคารพาณิชยกรรม , ตลาดสด
- การกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูล
- ระบบการป้องกันอัคคีภัย
- ไฟฟ้าและประปา
- ถนนและทางเดินเท้าบริเวณชุมชน

อนึ่ง มีประเด็นที่น่าสนใจประการหนึ่ง คือ แม้ว่ากระบวนการต่อสู้และพัฒนาชุมชนคลองเตยตลอดระยะเวลาเกือบ 40 ปี ที่ผ่านมาจะเป็นการดำเนินการที่เกิดจากความร่วมมือหลายฝ่าย ได้แก่ องค์กร ประชาชน นักวิชาการ สื่อมวลชน องค์กรพัฒนาเอกชน หน่วยงานของรัฐและองค์กรต่างประเทศ ตลอดจนมีความพยายามในการดำเนินโครงการ เพื่อการพัฒนาหลายอย่างอาทิ โครงการพัฒนาชุมชนคลอดเตย ที่คณะสังคมสงเคราะห์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้จัดทำและเสนอต่อองค์กรยูนิเซฟ (พ.ศ. 2513) การจัดตั้งคณะกรรมการช่วยเหลือและจัดการที่อยู่ใหม่สำหรับผู้อยู่อาศัยในแหล่งเสื่อมโทรมในเขตการท่าเรือคลองเตย (คณะกรรมการ ชจท. พ.ศ. 2516) โครงการหมู่บ้าน 70 ไร่ (พ.ศ. 2525) และโครงการในเคหะชุมชนลาดกระบัง (พ.ศ. 2525) เป็นต้น แต่กระบวนการดำเนินการและโครงการต่างๆเหล่านี้สามารถบรรเทาปัญหาให้กับชาวชุมชนเฉพาะด้านเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

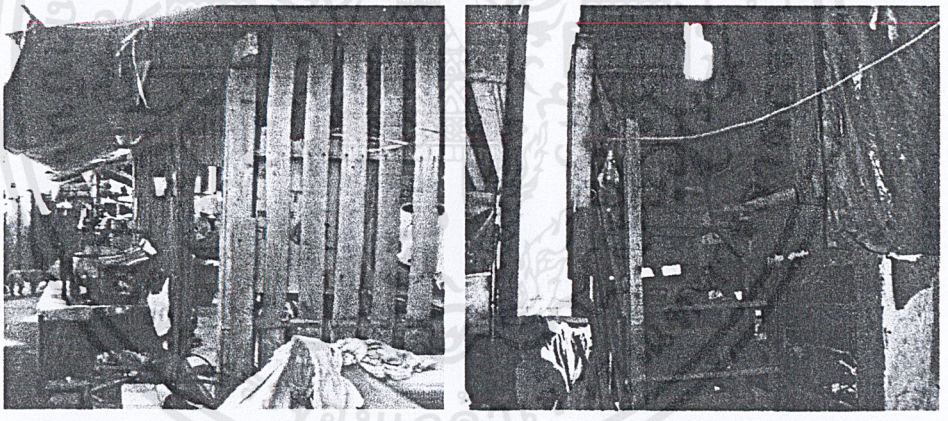
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัดคลองเตย

2.2.1. ลักษณะที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัดคลองเตย

แม้ภายในชุมชนแออัดคลองเตยมีมีคนมากมายหลายชนชั้นอาศัยอยู่รวมกันเป็นชุมชนขนาดใหญ่ แต่ที่อยู่อาศัยในชุมชนแออัดส่วนใหญ่นั้น เป็นที่อยู่อาศัยของผู้ที่ยากจน หรือผู้ที่มีรายได้น้อย ซึ่งพอจะแยกเป็นประเภทได้ดังนี้

1. **มีที่ดินและบ้านเป็นของตนเอง** ซึ่งมีเป็นจำนวนน้อยเป็นประชากรที่มีฐานะปานกลางหรือมีหน้าที่การงานมั่นคง หรือเป็นมรดกสืบทอดกันมา เป็นที่อยู่อาศัยที่มีเลขที่อยู่ และทะเบียนบ้านถูกต้อง

2. **บ้านเช่าหรือบ้านตนเองบนพื้นที่เช่า** คนในชุมชนแออัดจะสามารถเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยได้โดยการเช่าที่ดินปลูกบ้าน และอาจจะต่อเติมบ้านให้กับผู้ที่ไม่มีบ้านเป็นของตนเองได้เช่าอาศัยอยู่ได้ หรือให้เช่าทั้งหลัง การปลูกบ้านนั้นต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง จึงทำให้ผู้ทีมีรายได้น้อย หรือผู้ที่อพยพเข้ามาใหม่หมดโอกาสที่จะมีบ้านเป็นของตนเอง ฉะนั้น ผู้ที่มีรายได้น้อย จึงจัดที่อยู่อาศัยได้ในลักษณะการเช่าที่ปลูกบ้าน การเช่าบ้าน และการบุกรุกที่ปลูกบ้าน การแบ่งบ้านให้เช่า ย่อมก่อให้เกิดความแออัดยัดเยียดมากขึ้นในชุมชนเป็นการเร่งให้เกิดความเสื่อมโทรมเพิ่มขึ้น



ภาพที่ 2.2 – 1 สภาพที่อยู่อาศัยในชุมชนแออัดคลองเตย

ส่วนเหตุผลของการเช่าบ้านนั้น คนในชุมชนให้เหตุผลที่หลากหลาย เช่น ใกล้แหล่งงาน ค่าเช่าราคาถูก ไม่มีที่ไปหรือไม่มีญาติพี่น้อง ปัญหาไล่รื้อจากที่เดิม ฯลฯ จึงทำให้แบ่งลักษณะของผู้อยู่อาศัย* ออกเป็นประเภทได้ดังนี้

---

* สิริลักษณ์ แก้วคงยศ **ชุมชนแออัด ตะกอนบางกอก** บูรพาสาส์น 2533 หน้า 46 - 47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คนเช่าบ้าน (House Rented) คือผู้ที่บ้านเป็นของตนเอง แต่อาศัยอยู่ด้วยการจ่ายค่าเช่า ซึ่งอาจจะเป็นการเช่าทั้งหลัง หรือห้องแบ่งในบ้านหลังหนึ่ง

เจ้าของบ้านเช่า (House Hold) คือบุคคลที่สร้างบ้าน ต่อเติมบ้าน หรือแบ่งบ้านหรือห้องเพื่อให้เช่า เจ้าของบ้านเช่านั้นอาจจะครอบครองทั้งบ้าน หรือที่ดินรวมบ้านด้วย

เจ้าของบ้านเช่าที่มีบ้านเป็นของตนเอง (House Owners) เป็นเจ้าของบ้าน ซึ่งมีบ้านไว้เพื่ออยู่อาศัยที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ ซึ่งไม่ได้แบ่งให้ผู้อื่นเช่าอยู่อาศย แต่มีบ้านต่างหากเพื่อให้บุคคลอื่นเช่าอยู่อาศัย

คนในชุมชนแออัดคลองเตยประมาณ ร้อยละ 26.09 หรือประมาณ 1,200 ครัวเรือนเช่าบ้านอยู่อาศัย นอกจากนี้ยังมีการเช่าที่อยู่อาศัยที่ทางรัฐเป็นผู้จัดหาให้ เช่น โครงการปรับปรุงชุมชนแออัดคลองเตย (70ไร่) มีผู้อยู่อาศัยประมาณ 5,276 ครอบครัว หรือ แฟลตการเคหะแห่งชาติ (ล็อค -12)

3. **บ้านในพื้นที่บุกรุก** ที่เหลือจากทั้งหมดเป็นการสร้างที่อยู่อาศัยโดยบุกรุกที่ดินทั้งของเอกชนและรัฐ จากการสำรวจของมูลนิธิดวงประทีป*ปี พ.ศ. 2540 เฉพาะในชุมชนแออัดคลองเตยมีการบุกรุกที่ดินถึงร้อยละ 58.5 สภาพการปลูกบ้านเป็นแบบหยาบๆและง่ายๆลักษณะตัวบ้านไม่มีความมั่นคง โดยส่วนใหญ่ไม่ได้ก่อสร้างตามแบบแผนการสร้างบ้านมาตรฐานทั่วไป ดังเช่น มีฝาสี่เหลี่ยมกั้นพออยู่อาศัยได้เท่านั้น หรือก่อสร้างตามแบบแผนทั่วไป แต่ลงมือก่อสร้างกันเองอย่างง่ายๆ และที่สำคัญคือการใช้วัสดุที่ไม่เหมาะสม ใช้วัสดุเก่าๆ เช่น เศษไม้จากการขนส่งสินค้า กระดาษแข็ง เศษพลาสติกต่างๆ มาปะติดปะต่อกัน ส่วนหลังคาก็เป็นสังกะสี ซึ่งในฤดูร้อนภายในบ้านก็จะอบอ้าวมาก และมักไม่มีเพดานกันความร้อน การสร้างที่อยู่อาศัยทำอย่างระเกะระกะ โดยพื้นที่ทุกตารางนิ้วถูกใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด เมื่อมีคนเพิ่มมากขึ้น ก็จะต่อเติมบ้านจนติดกันไปหมด ซึ่งเรื่องนี้ก็เหตุที่หนึ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องไฟไหม้เนื่องจากวัสดุในการก่อสร้างบ้านส่วนใหญ่ติดไฟได้ง่าย

---

* **รายงานผลการสำรวจชุมชนแออัดคลองเตย** ฝ่ายพัฒนาชุมชน มูลนิธิดวงประทีป 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพที่อยู่อาศัยโดยทั่วไปของชุมชนแออัดคลองเตย

ชุมชนที่ศึกษาแทบทั้งหมดตั้งกระจายอยู่ในแขวงคลองเตย เขตคลองเตย โดยส่วนใหญ่เป็นชุมชนบุกรุก ยกเว้น ชุมชน 70 ไร่, ตลาดคลองเตย และชุมชนบ้านกล้วย ที่เป็นที่เช่าจากการเคหะแห่งชาติ โดยสภาพการอยู่อาศัยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นบ้านของตนเองที่ปลูกสร้างในที่บุรุก (ร้อยละ 58.5) รองลงมาเป็นการอยู่อาศัยในบ้านเช่า (ร้อยละ 26.1) มีบ้านของตนเองในที่ดินเช่า (ร้อยละ 13.6) และอาศัยผู้อื่น (ร้อยละ 3.2) ตามลำดับ ซึ่งในส่วนของผู้อาศัยบ้านเช่านั้น เป็นการเช่าแบบห้องแบ่งให้เช่าถึงร้อยละ 47.7 และอีกร้อยละ 3.5 เป็นการเช่าบ้านทั้งหลัง สภาพบ้านเรือนทั้งหมดมีลักษณะเป็นบ้านชั้นเดียวและบ้านสองชั้นในปริมาณที่เท่ากัน (ร้อยละ 50.7 และ 49.3 ตามลำดับ)

สำหรับขนาดพื้นที่การอยู่อาศัยนั้นปรากฏว่า **ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่การอยู่อาศัยระหว่าง 11 - 20 ตารางเมตร (ร้อยละ 40.3) หรือคิดเป็นพื้นที่เฉลี่ยเท่ากับ 26.40 ตารางเมตร** บ้านเรือนส่วนใหญ่มีเลขที่ตามทะเบียนบ้าน และเลขที่การท่าเรือถึงร้อยละ 92.6 ส่วนการสอบถามถึงรายละเอียดเรื่องเลขที่การท่าเรือปรากฏว่า มีผู้ให้ข้อมูลเพียงร้อยละ 40 ซึ่งในจำนวนดังกล่าวเป็นผู้มีเลขที่ในการท่าเรือสีแดง (เลขที่ที่การท่าเรือเคยสำรวจ) ร้อยละ 65.2 ในส่วนของระยะเวลาการอยู่อาศัยในชุมชนปรากฏว่า ระยะเวลาอยู่อาศัยอยู่ในชุมชนเฉลี่ย 8 – 24 ปี ถ้าแบ่งตามช่วงระยะเวลาการอยู่อาศัยแล้วส่วนใหญ่ ร้อยละ 37.7 อยู่อาศัยไม่เกิน 10 ปี และถ้าแยกผู้อยู่อาศัยประเภทบ้านเช่าออกแล้ว ส่วนใหญ่ ร้อยละ 30 อยู่ในช่วง 11 - 20 ปี แต่ถ้าหากเทียบระหว่างช่วงเวลาการอยู่อาศัยที่ต่ำกว่า 10 ปี กับเกิน 10 ปี ขึ้นไปแล้ว เห็นได้ว่าส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.3 อยู่ในชุมชนคลองเตยเกิน 10 ปี(รองลงมาอยู่อาศัยมา 11 – 20 ปี (ร้อยละ 25.3) และอยู่อาศัยมา 21 – 30 ปี (ร้อยละ 20.4 ตามลำดับ) (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2.2 – 3)

ในด้านสาธารณูปโภค คือ เรื่องการใช้น้ำ และไฟฟ้านั้น ปรากฏว่าผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่มีมิเตอร์เป็นของตนเอง (ร้อยละ 62.6 และ 70.8 ตามลำดับ) และยังมีผู้อยู่อาศัยอีกร้อยละ 29.6 และ 22.0 ที่ยังคงต้องอาศัยต่อน้ำ – ต่อไฟฟ้าจากบ้านอื่น นอกจากนี้ยังมีผู้อยู่อาศัยอีกร้อยละ 10.5 และ 7.1 ที่เหมาจ่ายค่าน้ำ – ไฟฟ้า รวมกับค่าเช่าบ้าน (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2.2 – 4, 2.2 – 5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมชน	สภาพการอยู่อาศัย										รวม	
	บ้านตนเองในที่เช่า		บ้านตนเองในที่บุกรุก		บ้านเช่า		บ้านอยู่อาศัย		อื่นๆ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.ชุมชนริมคลองวัดสะพาน	-	-	363	68.10	146	27.40	16	3.00	8	1.50	533	100
2.ชุมชนโรงหมู	-	-	329	66.20	134	27.00	23	4.60	11	2.20	497	100
3.ชุมชนพัฒนาเอเชีย	-	-	39	86.70	6	13.10	-	-	-	-	45	100
4.ชุมชนล็อค 7-12	-	-	246	85.10	26	9.00	16	5.50	1	0.30	289	100
5. ชุมชนล็อค 4-5-6	-	-	368	74.20	108	21.80	18	3.60	2	0.40	496	100
6. ชุมชนล็อค 1-2-3	-	-	927	72.40	297	23.20	55	22.70	2	0.20	1281	100
7.ชุมชน 70 ไร่	539	71.50	3	0.40	178	23.60	34	4.50	-	-	754	100
8.ชุมชนหัวโค้ง	-	-	302	69.60	126	29.00	6	1.40	-	-	434	100
9.ชุมชนร่มเกล้า	-	-	306	81.80	62	16.60	6	1.60	-	-	374	100
10.ชุมชนน้องใหม่	-	-	178	79.10	38	16.90	9	4.00	-	-	225	100
11.ชุมชนริมคลองสามัคคี	-	-	132	77.20	29	17.00	10	5.80	-	-	171	100
12.ชุมชนพัฒนาใหม่	-	-	308	72.10	115	26.90	4	0.90	-	-	427	100
13.ชุมชนวัดคลองเตยใน 1	-	-	215	76.80	58	20.70	4	1.40	3	1.10	280	100
14. ชุมชนวัดคลองเตยใน 2	-	-	205	75.60	63	23.20	3	1.10	-	-	271	100
15.ชุมชนปีนัง	-	-	52	60.50	32	37.20	2	3.30	-	-	86	100
16.ชุมชนริมทางรถไฟ	-	-	206	37.50	324	58.90	19	3.50	1	0.20	550	100

ที่มา : รายงานผลการสำรวจชุมชนแออัดคลองเตย มูลนิธิดวงประทีป

ตารางที่ 2.2 – 1 แสดงสถานภาพการอยู่อาศัยจำแนกตามชุมชน

ชุมชน	สภาพการอยู่อาศัย										รวม	
	บ้านตนเองในที่เช่า		บ้านตนเองในที่บุกรุก		บ้านเช่า		บ้านอยู่อาศัย		อื่นๆ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
17.ชุมชนตลาดคลองเตย	316	67.50	34	7.30	105	22.40	13	2.80	-	-	468	100
18.ชุมชนปลายนา	-	-	19	57.60	14	42.40	-	-	-	-	33	100
19.ชุมชนสวนอ้อย	-	-	169	84.10	31	15.40	1	0.50	-	-	201	100
20.ชุมชุนบ้านกล้วย	50	23.10	64	29.60	99	45.80	3	1.40	-	-	216	100
รวม	905	11.86	4,465	58.51	1,991	26.09	242	3.17	28	0.37	7,631	100

ที่มา : รายงานผลการสำรวจชุมชนแออัดคลองเตย มูลนิธิดวงประทีป

ตารางที่ 2.2 – 2 แสดงสถานภาพการอยู่อาศัยจำแนกตามชุมชน (ต่อ)

ระยะเวลา / สภาพการอยู่อาศัย	ระยะเวลาการอยู่อาศัย												รวม	
	1 – 10 ปี		11 – 20 ปี		21 – 30 ปี		31 – 40 ปี		41 – 50		50 ปี ขึ้นไป			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.บ้านตนเองในที่เช่า	266	30.00	372	42.00	133	15.00	97	10.90	13	1.50	5	10.20	886	16.30
2.บ้านตนเองในที่บุกรุก	963	22.10	1216	27.90	1185	27.10	755	17.30	203	90.60	43	87.80	4365	80.40
3.บ้านอาศัยผู้อื่น	64	40.50	36	22.80	35	22.20	16	10.10	7	4.40	-	-	158	2.90
4.บ้านเช่า	1459	77.60	215	11.40	137	7.30	53	2.80	8	0.40	7	0.40	1879	25.00
5.อื่นๆ	8	44.40	6	33.30	1	5.60	1	5.60	1	5.60	1	5.60	18	0.30
รวม	**2,760**	**37.78**	**1,845**	**25.25**	**1,491**	**20.41**	**922**	**12.62**	**232**	**3.18**	**56**	**0.77**	**7,306**	**100**

ที่มา : รายงานผลการสำรวจชุมชนแออัดคลองเตย มูลนิธิดวงประทีป

ตารางที่ 2.2 – 3 แสดงระยะเวลาการอยู่อาศัยในชุมชน จำแนกตามสภาพการอยู่อาศัย

ลักษณะการใช้น้ำ	จำนวน	ร้อยละ
1. มีมิเตอร์ของตนเอง	4,776	62.6
2. ต่อบ้านอื่น	1,997	29.6
3. ซื้อเป็นโอ่ง,รถถัง	95	1.2
4. อื่น ๆ เช่น รวมกับค่าเช่าบ้าน	804	10.5
รวม	**7,632**	**100**

หมายเหตุ : มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถามจำนวน 96 ครอบครัวหรือคิดเป็น ร้อยละ0.7 ของจำนวนครอบครัวทั้งหมด

ตารางที่ 2.2 – 4 แสดงลักษณะการใช้น้ำ

ลักษณะการใช้ไฟฟ้า	จำนวน	ร้อยละ
1. มีมิเตอร์ของตนเอง	5,344	70.8
1. ต่อบ้านอื่น,มิเตอร์ย่อย	1,665	22.1
3. อื่น ๆ เช่น รวมกับค่าเช่าบ้าน	539	7.1
รวม	**7,548**	**100**

หมายเหตุ : มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถามจำนวน 140 ครอบครัว หรือคิดเป็นร้อยละ 1.8 ของจำนวนครอบครัวทั้งหมด

ตารางที่ 2.2 – 5 แสดงลักษณะการใช้ไฟฟ้า

ความต้องการเรื่องที่อยู่อาศัย

ผลของการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับประเภทที่อยู่อาศัยที่ต้องการจาก 19 ชุมชน 7,209 ครัวเรือน ยกเว้นชุมชนตลาดคลองเตย (มีสถานภาพการอยู่อาศัยแตกต่างจากชุมชนอื่น) ปรากฏว่าร้อยละ 67.6 หรือ 4,700 ครัวเรือน ต้องการอยู่อาศัยในที่ดินเดิมโดยมีการปรับปรุงผังชุมชนใหม่ อีกร้อยละ 12.1 หรือ 850 ครัวเรือน ต้องการอยู่แฟลตเช่า โดยปรากฏว่าครอบครัวที่มีจำนวนสมาชิกน้อยต้องการอยู่แฟลตมากกว่าครอบครัวใหญ่ และต้องการพื้นที่ห้องประมาณ 50 ตารางเมตร (ร้อยละ 46.8) ในขณะที่อีก 1,199 ครอบครัว หรือร้อยละ 16.4 ต้องการย้ายไปอยู่ชานเมือง (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2.2 – 6)

โดยเป็นที่น่าสนใจว่าเหตุผลของการเลือกที่อยู่อาศัยตามประเภทต่างๆ ส่วนใหญ่ตอบว่าต้องการอยู่ใกล้แหล่งงานเดิมเป็นอันดับแรก (ร้อยละ 49.4) รองลงมาเป็นเหตุผลเรื่องความสะดวกของการเดินทาง และใกล้แหล่งบริการต่างๆ (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2.2 -7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมชน	จำนวนหลังคาเรือน (ข้อมูลเดิม)	จำนวนที่สำรวจ (ครัวเรือน)	ประเภทที่อยู่อาศัยที่ต้องการ									
			ย้ายไปที่ใหม่		อยู่ที่เดิม		แฟลต		ย้ายกลับภูมิลำเนา		รวม	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. ชุมชนริมคลองวัดสะพาน	577	537	42	8.20	389	75.50	63	12.20	21	4.10	515	100
2. ชุมชนโรงหมู	499	499	38	7.08	382	78.00	41	8.40	29	5.90	490	100
3. ชุมชนพัฒนาเอเชีย	85	45	3	7.10	37	88.10	-	-	2	4.80	42	100
4. ชุมชนล็อค 7 –12	285	289	37	12.90	214	74.80	21	7.30	14	4.90	286	100
5. ชุมชนล็อค 4 – 5 – 6	512	498	127	26.10	324	66.50	19	3.90	17	3.50	487	100
6. ชุมชนล็อค 1 – 2 – 3	1,217	1,290	360	28.80	613	49.10	252	20.20	23	1.80	1,248	100
7. ชุมชน 70 ไร่	1,080	767	93	12.60	586	79.10	50	6.70	12	1.60	741	100
8. ชุมชนหัวโค้ง	427	434	52	12.20	255	59.90	99	23.20	20	4.70	426	100
9. ชุมชนร่มเกล้า	341	375	20	5.50	317	86.80	23	6.30	5	1.40	365	100
10. ชุมชนน้องใหม่	250	225	38	17.20	99	44.80	81	36.70	3	1.40	221	100
11. ชุมชนริมคลองสามัคคี	155	171	36	21.20	99	58.20	30	17.60	5	2.90	170	100
12. ชุมชนพัฒนาใหม่	550	428	104	24.70	242	57.20	53	12.60	22	5.20	421	100
13. ชุมชนวัดคลองเตยใน 1	364	292	18	6.60	231	84.60	21	7.70	3	1.10	273	100
14. ชุมชนวัดคลองเตยใน 2	382	272	25	9.30	218	81.00	14	5.20	12	4.50	269	100
15. ชุมชนปีนัง	85	87	4	4.60	79	90.80	2	2.30	2	2.30	87	100
16. ชุมชนริมทางรถไฟ	518	552	74	13.60	369	67.60	52	9.50	51	9.30	546	100
17. ชุมชนตลาดคลองเตย	1,100	479										
18. ชุมชนปลายนา	38	33	10	31.30	21	65.60	-	-	1	3.10	32	100
19. ชุมชนสวนอ้อย	270	201	20	10.10	164	82.80	12	12	2	1.00	198	100
20. ชุมชนบ้านกล้วย	192	216	54	25.20	111	51.90	17	17	32	15.00	214	100
รวม	8,927	7,688	1,155	16.42	4,750	67.55	850	12.08	276	3.92	7,031	100

หมายเหตุ ยกเว้นชุมชนตลาดคลองเตย ซึ่งมีสภาพการอยู่อาศัยแตกต่างจากชุมชนอื่น

ที่มา : รายงานผลการสำรวจชุมชนแออัดคลองเตย มูลนิธิดวงประทีป

ตารางที่ 2.2 - 6 แสดงระยะเวลาการอยู่อาศัยในชุมชน ประเภทที่อยู่อาศัยที่ต้องการจำแนกตามชุมชน

สำหรับเรื่องความสามารถในการชำระคืนนั้น ปรากฏว่ามีผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 33.4 หรือ 2,408 ครัวเรือน ซึ่งในจำนวนดังกล่าวมีครัวเรือนที่มีความสามารถในการผ่อนชำระค่าที่อยู่อาศัยต่ำกว่า 300 บาท/เดือน เป็นส่วนใหญ่ หรือคิดเป็นร้อยละ 60.5 รองลงมาคือสามารถผ่อนชำระได้ในช่วง 301 – 600 บาท/เดือน และสูงกว่าเดือนละ 1,801 บาท/เดือน (ร้อยละ 9.6) (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2.2 – 9)

จำนวนเงินที่สามารถผ่อนได้	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม
1. 300 บาทลงมา	1457	20.2	60.5
1. 301-600 บาท	300	4.2	12.5
2. 601-900 บาท	147	2.0	6.1
3. 901-1200 บาท	95	1.3	3.9
4. 1200-1500 บาท	54	0.7	2.2
5. 1501-1800 บาท	124	1.7	5.2
6. 1801 ขึ้นไป	230	3.2	9.6
7. ไม่ทราบ	4801	66.6	-
รวม	**7209**	**100**	**100**

ที่มา : รายงานผลการสำรวจชุมชนแออัดคลองเตย มูลนิธิดวงประทีป

ตารางที่ 2.2 – 9 แสดงความสามารถในการผ่อนชำระคืนต่อเดือน

กล่าวโดยสรุป เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลในเรื่องความต้องการที่อยู่อาศัย, ความสามารถในการรับภาระ และความเกี่ยวพันเชิงเศรษฐกิจและสังคมแล้ว กล่าวได้ว่า สมาชิกในชุมชนมีศักยภาพพอที่จะให้การสนับสนุนในเรื่องการพัฒนาที่อยู่อาศัยให้อยู่ใกล้กับแหล่งงาน ซึ่งเป็นความต้องการส่วนใหญ่ของสมาชิกในชุมชน ทั้งนี้ หากพิจารณาจากความเกี่ยวกันเชิงเศรษฐกิจ และสังคมแล้ว ปรากฏว่ามีการดำรงอยู่ของความสัมพันธ์ทางสังคม และเริ่มมีการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกันอย่างชัดเจน ในขณะที่ส่วนของอาชีพ – รายได้นั้นก็ปรากฏว่าสมาชิกที่มีความมั่นคงของรายได้ในสัดส่วนที่เท่ากันกับสมาชิกที่มีรายได้ที่ไม่แน่นอน และแม้ว่าสถานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนมีลักษณะมีลักษณะที่พออยู่พอกินในสัดส่วนที่เท่าๆกับครัวเรือนที่มีรายจ่ายสูงกว่ารายได้ แต่เมื่อพิจารณาลงไปที่ส่วนของรายจ่ายแล้ว สามารถกล่าวได้ว่ารายจ่ายที่เป็นตัวแปรที่สำคัญคือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำงาน ซึ่งปรากฏว่ามีครัวเรือนที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเรื่องนี้ถึงร้อยละ40.5 และโดยส่วนใหญ่ของจำนวนผู้ที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำงานปรากฏว่าส่วนใหญ่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า1,500 บาท / เดือน (ร้อยละ 24.16) รองลงมาคือเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 300 บาท / เดือน (ร้อยละ 23.5) และเสียระหว่าง 301 – 600 บาท / เดือน (ร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเรื่องความสามารถในการชำระคืนนั้น ปรากฏว่ามีผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 33.4 หรือ 2,408 ครัวเรือน ซึ่งในจำนวนดังกล่าวมีครัวเรือนที่มีความสามารถในการผ่อนชำระค่าที่อยู่อาศัยต่ำกว่า 300 บาท/เดือน เป็นส่วนใหญ่ หรือคิดเป็นร้อยละ 60.5 รองลงมาคือสามารถผ่อนชำระได้ในช่วง 301 – 600 บาท/เดือน และสูงกว่าเดือนละ 1,801 บาท/เดือน (ร้อยละ 9.6) (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2.2 – 9)

จำนวนเงินที่สามารถผ่อนได้	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม
1. 300 บาทลงมา	1457	20.2	60.5
1. 301-600 บาท	300	4.2	12.5
2. 601-900 บาท	147	2.0	6.1
3. 901-1200 บาท	95	1.3	3.9
4. 1200-1500 บาท	54	0.7	2.2
5. 1501-1800 บาท	124	1.7	5.2
6. 1801 ขึ้นไป	230	3.2	9.6
7. ไม่ทราบ	4801	66.6	-
รวม	**7209**	**100**	**100**

ที่มา : รายงานผลการสำรวจชุมชนแออัดคลองเตย มูลนิธิดวงประทีป

ตารางที่ 2.2 – 9 แสดงความสามารถในการผ่อนชำระคืนต่อเดือน

กล่าวโดยสรุป เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลในเรื่องความต้องการที่อยู่อาศัย, ความสามารถในการรับภาระ และความเกี่ยวพันเชิงเศรษฐกิจและสังคมแล้ว กล่าวได้ว่า สมาชิกในชุมชนมีศักยภาพพอที่จะให้การสนับสนุนในเรื่องการพัฒนาที่อยู่อาศัยให้อยู่ใกล้กับแหล่งงาน ซึ่งเป็นความต้องการส่วนใหญ่ของสมาชิกในชุมชน ทั้งนี้ หากพิจารณาจากความเกี่ยวกันเชิงเศรษฐกิจ และสังคมแล้ว ปรากฏว่ามีการดำรงอยู่ของความสัมพันธ์ทางสังคม และเริ่มมีการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกันอย่างชัดเจน ในขณะที่ส่วนของอาชีพ – รายได้นั้นก็ปรากฏว่าสมาชิกที่มีความมั่นคงของรายได้ในสัดส่วนที่เท่ากันกับสมาชิกที่มีรายได้ที่ไม่แน่นอน และแม้ว่าสถานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนมีลักษณะมีลักษณะที่พออยู่พอกินในสัดส่วนที่เท่าๆกับครัวเรือนที่มีรายจ่ายสูงกว่ารายได้ แต่เมื่อพิจารณาลงไปที่ส่วนของรายจ่ายแล้ว สามารถกล่าวได้ว่ารายจ่ายที่เป็นตัวแปรที่สำคัญคือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำงาน ซึ่งปรากฏว่ามีครัวเรือนที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเรื่องนี้ถึงร้อยละ40.5 และโดยส่วนใหญ่ของจำนวนผู้ที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำงานปรากฏว่าส่วนใหญ่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า1,500 บาท / เดือน (ร้อยละ 24.16) รองลงมาคือเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 300 บาท / เดือน (ร้อยละ 23.5) และเสียระหว่าง 301 – 600 บาท / เดือน (ร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละ 22.5) ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดของผู้เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางเหล่านี้ให้เหตุผลในการเลือกที่อยู่อาศัยว่าต้องการที่อยู่ใกล้แหล่งงานเดิม (ดูรายละเอียดตารางที่ 2.2 7) ดังนั้นหากมีการจัดทำโครงการที่อยู่อาศัย โดยให้อยู่ใกล้แหล่งงานแล้ว ชาวชุมชนน่าจะสามารถค่าใช้จ่ายในส่วนนี้อันจะส่งผลต่อสถานะเศรษฐกิจได้อย่างมีนัยยะสำคัญ

2.2.2. รูปแบบผังที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัดคลองเตย

สภาพที่อยู่อาศัยภายในชุมชนแออัดคลองเตยมีความหลายหลายมาก โดยมีปัจจัยที่ทำให้เกิดความหลายของแบบผังที่อยู่อาศัยพอจำแนกได้ดังต่อนี้

สภาพของที่ดิน สถานที่ในการสร้างที่อยู่อาศัยนั้นมีสภาพแตกต่างกัน เช่น แหล่งน้ำขัง หรือพื้นที่ไม่เป็นรูปแบบพอที่จะสร้างบ้านทั่วไปได้ และไม่มีระบบจัดสรรพื้นที่ที่ดี ส่งผลถึงแบบผังให้มีความแตกต่างกัน

จำนวนผู้อยู่อาศัย ความไม่แน่นอนของจำนวนผู้อยู่อาศัยอันเกิดจาก จำนวนคนในครอบครัวที่เพิ่มขึ้น หรือการแบ่งบ้านให้ผู้อื่นเช่า ทำให้เกิดการแก้ไขแบบผังบ่อยครั้ง เนื่องจากสามารถทำได้ง่าย

ทักษะความรู้ในการวางแบบผัง ในการสร้างบ้านนั้นส่วนมากใช้ลักษณะการจ้างหรือขอความร่วมมือเพื่อนบ้านที่มีที่ฝีมือพอจะทำได้มาช่วยกันในลักษณะลงแขก ซึ่งเป็นทักษะที่ได้จากประสบการณ์ทำงานมากกว่าหลักในการออกแบบที่ถูกต้อง รวมถึงการเลือกใช้วัสดุวัสดุในการก่อสร้างตามอรรถภาพ ทำให้ขาดมาตรฐานในการก่อสร้าง



ภาพที่ 2.2 –2 สภาพภายในที่อยู่อาศัย

อุบัติภัยต่างๆ และการไล่รื้อ ชุมชนแออัดคลองเตยเป็นแหล่งที่เกิดอุบัติเหตุอัคคีภัยบ่อยครั้ง แต่ละครั้งล้วนสร้างความเสียหายร้ายแรง ทำให้มีการสร้างที่อยู่อาศัยใหม่บ่อยครั้ง รวมถึงการไล่รื้อทำให้มีการย้ายที่อยู่จากที่หนึ่งมาอีกที่หนึ่งโดยมีการสร้างที่อยู่อาศัยใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

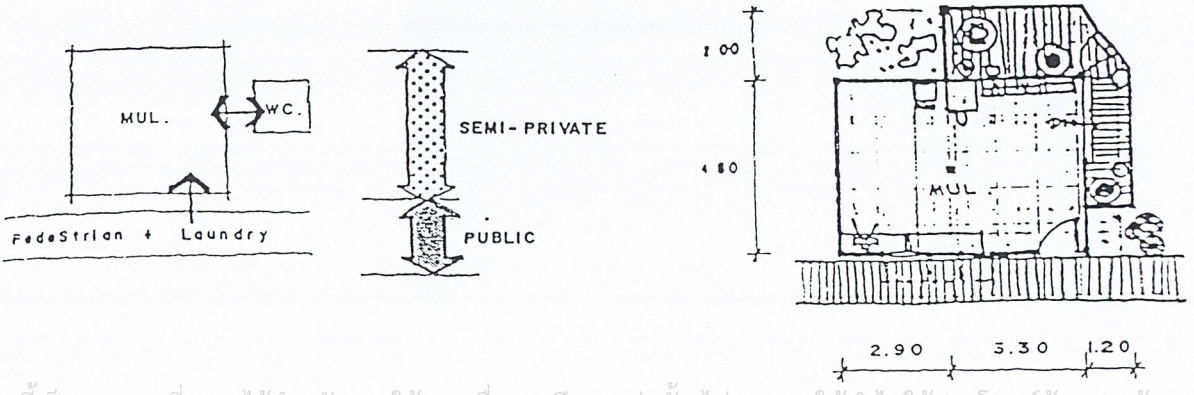
บริเวณที่เป็นที่อยู่อาศัยของชุมชนสลัมคลองเตยนี้อยู่เกือบตลอดแนวถนนอาจรรงค์และทางรถไฟ แค่เดิมแบ่งเป็น 13 ล็อค ปัจจุบันการท่าเรือได้ร่วมกับการเคหะแห่งชาติ ทำการรื้อย้ายชุมชนล็อค 12 และล็อค 2 ไปในพื้นที่ซึ่งได้จัดเตรียมไว้ให้ ลักษณะของชุมชนแออัดในบริเวณคลองเตยนี้เป็นชุมชนที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ไม่มีการจัดวางผังหรือจัดระเบียบ ทำให้การสัญจรเข้าออกลำบากและคับแคบมากพบว่ามีลักษณะที่ซับซ้อนซึ่งอาจจะสืบเนื่องจากการขยายตัวที่เกิดจากความสะดวกสบายของแต่ละครอบครัว ลักษณะการใช้สอยพื้นที่ระหว่างหน่วยพักอาศัยกับพื้นที่ส่วนสาธารณะ (Public Space) พบว่ามีความสัมพันธ์ค่อนข้างมาก ในชุมชนสลัมคลองเตยไม่ว่าจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง (open space) นั่งเล่น พูดคุยกับเพื่อนบ้าน ซักผ้า ตากผ้า หรือใช้เป็นที่นั่งทำงานหารายได้จุนเจือครอบครัว และเป็นที่เล่นของเด็กๆ ล้วนแต่เกิดขึ้นบริเวณทางเดินหน้าบ้านทั้งสิ้น การแบ่งอาณาเขตระหว่างตัวบ้าน (Private Zone) และส่วนสาธารณะ (Public Zone)มักจะเป็นลักษณะง่ายๆ คือ การยกระดับชานบ้านให้ถุนสูงกว่าทางเดินเล็กน้อย กั้นด้วยรั้วเตี้ยๆ หรือมีเพียงแค่ประตูเท่านั้นเอง

จากการสำรวจการใช้สอยพื้นที่ในหน่วยพักอาศัย พบว่าส่วนใหญ่จะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ลักษณะเป็นห้องโถงเดียวซึ่งสามารถใช้ประกอบกิจกรรมต่างๆตั้งแต่นั่งเล่นรับแขก รับประทานอาหาร นอน หรือแม้กระทั่งทำครัว การแยกสัดส่วนพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะที่แยกให้เห็นไม่ชัดเจน เช่น ใช้เพียงผ้าม่านกั้นส่วนใช้สอย ตู้เสื้อผ้า หรือเพียงแค่ยกระดับพื้นห้องให้ต่างกัน เป็นต้น บ้านส่วนใหญ่จะเป็นบ้านเดี่ยว มีตั้งแต่ชั้นเดียวยกพื้นเล็กน้อย ยกใต้ถุนสูง และบ้านสองชั้น (มีจำนวนไม่มาก) จากลักษณะการใช้สอยพื้นที่ดังกล่าวพอจะสรุป การใช้สอยพื้นที่ส่วนได้ ดังนี้

1. ลักษณะแปลนเปิด (Open Plan)

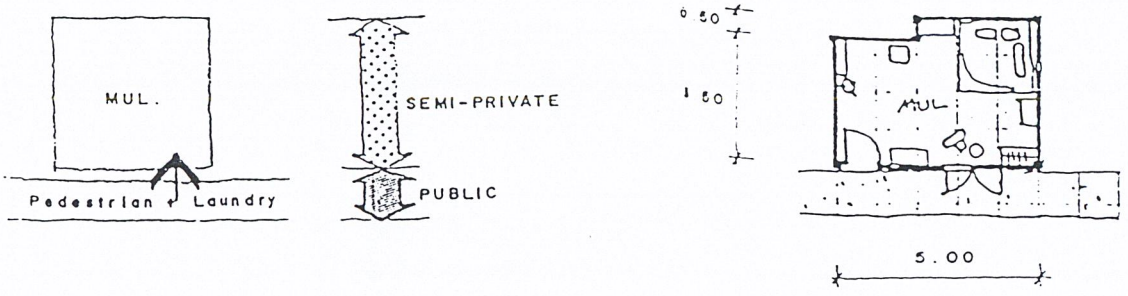
คือกิจกรรมต่างๆ จะใช้ห้องเพียงห้องเดียว (โถงเอนกประสงค์) ไม่มีการแยกสัดส่วนที่ชัดเจน เครื่องใช้จะติดหรือแขวนกับฝาผนัง หรือวางบนชั้นวางของ เว้นพื้นที่ตรงกลางห้องไว้ บริเวณซักผ้าและตากผ้าใช้ทางเดินหน้าบ้าน รวมถึงใช้เป็นที่เตรียมอาหารด้วย ซึ่งสามารถแยกได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1 แบบมีห้องน้ำ – ส้วมใช้เป็นของตนเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

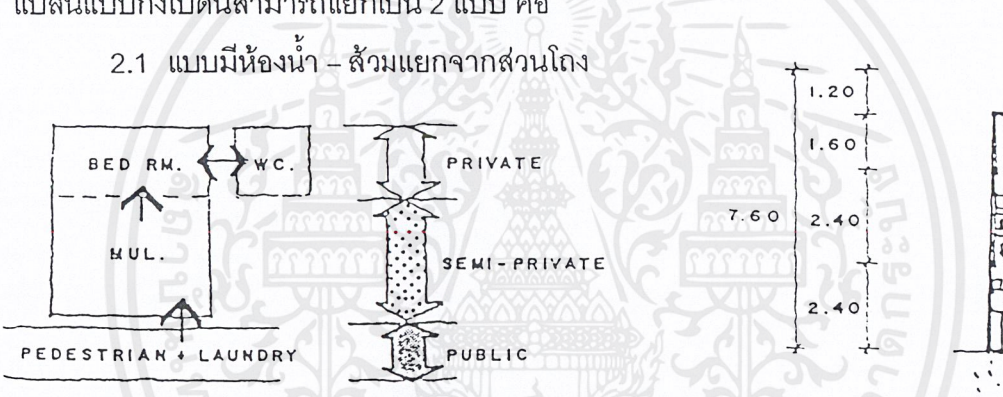
1.2 แบบใช้ห้องน้ำ – ส้วมร่วมกับเพื่อนบ้าน



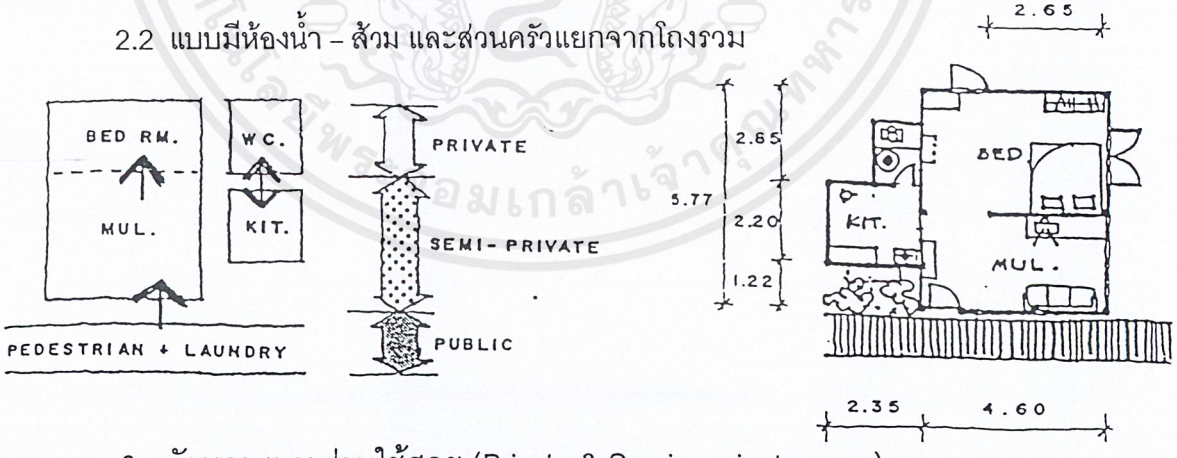
2. ลักษณะแปลนแบบกึ่งเปิด (Semi – Open Plan)

คือ ห้องโถงอเนกประสงค์ถูกแบ่งการใช้สอยพื้นที่ออกเป็นสองส่วนใหญ่ๆ ได้แก่ ส่วนกิจกรรมกึ่งส่วนตัว (Semi – private zone) และส่วนกิจกรรมส่วนตัว (private zone) ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้หลับนอน การแยกกิจกรรมทั้งสองนี้ออกจากกัน มักจะใช้ตู้เสื้อผ้า ผ้าม่าน หรือฝาผนัง การจัดแปลนแบบกึ่งเปิดนี้สามารถแยกเป็น 2 แบบ คือ

2.1 แบบมีห้องน้ำ – ส้วมแยกจากส่วนโถง



2.2 แบบมีห้องน้ำ – ส้วม และส่วนครัวแยกจากโถงรวม

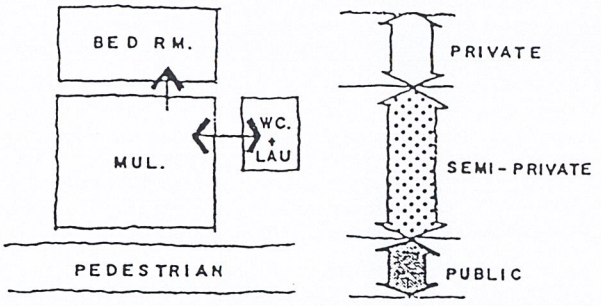


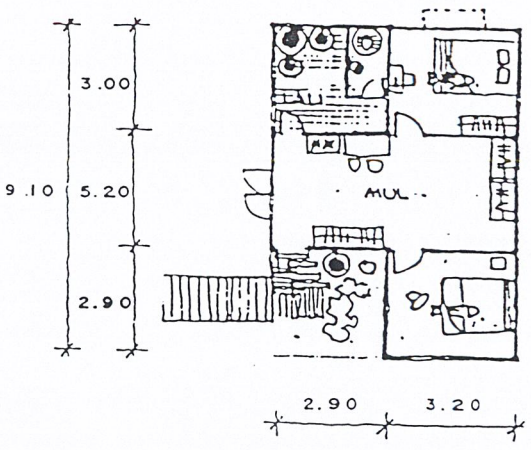
3. ลักษณะแยกส่วนใช้สอย (Private & Semi – private zone)

คือการแบ่งส่วนใช้สอยชัดเจนขึ้นกว่าสองแบบแรก กล่าวคือ ส่วนห้องนอนและส่วนโถงเอนกประสงค์แยกเป็นสัดส่วน มีประตูและผนังปิดกั้น การจัดแปลนแยกส่วนใช้สอยนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

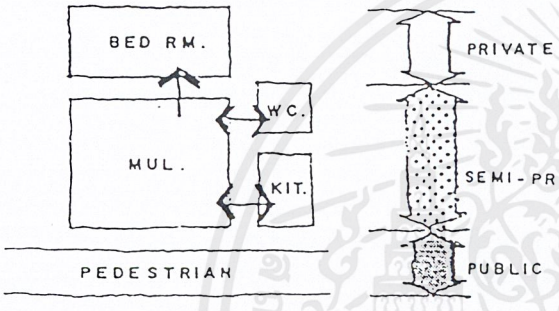
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

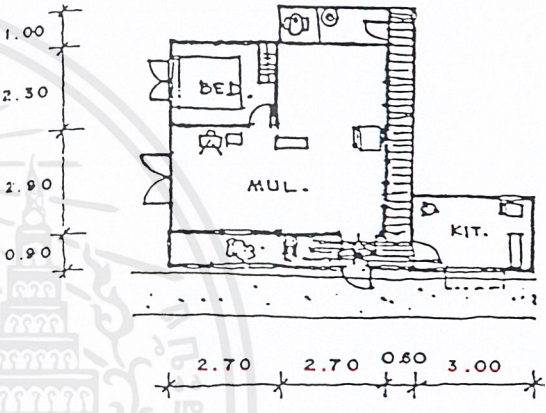
3.1 แบบมีห้องน้ำ – ส้วมแยกจากโถงรวม





3.2 แบบมีห้องน้ำ – ส้วม และส่วนครัวแยกจากโถงรวม



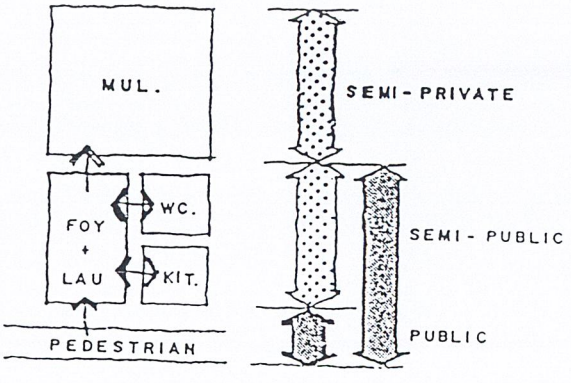


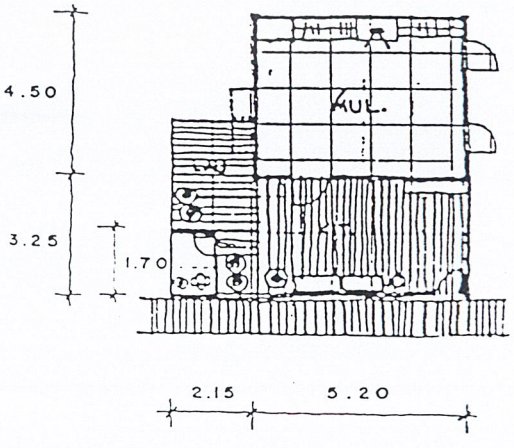
4. ลักษณะแปลนเปิด (Open plan) กับส่วนกึ่งสาธารณะ (Semi – public)

คือ ลักษณะการจัดส่วนใช้สอยทั่วไปเกิดขึ้นในโถงรวมเช่นเดียวกับแบบที่ 1 จะต่างกันตรงที่มีการจัดส่วนกึ่งสาธารณะ (Semi-public) ซึ่งได้แก่เฉลียงหรือลานหน้าบ้านไว้สำหรับใช้นั่งเล่น รับแขก ซักล้าง ตากผ้า เป็นต้น ทำให้เกิดส่วนใช้สอยภายในมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น ลักษณะการจัดแปลนแบบ open plan และ Semi public zone นี้สามารถแยกเป็น 2 แบบคือ

4.1 แบบจัดส่วนนอนใช้ร่วมกับกิจกรรมอื่น แยกเป็น 2 ลักษณะ

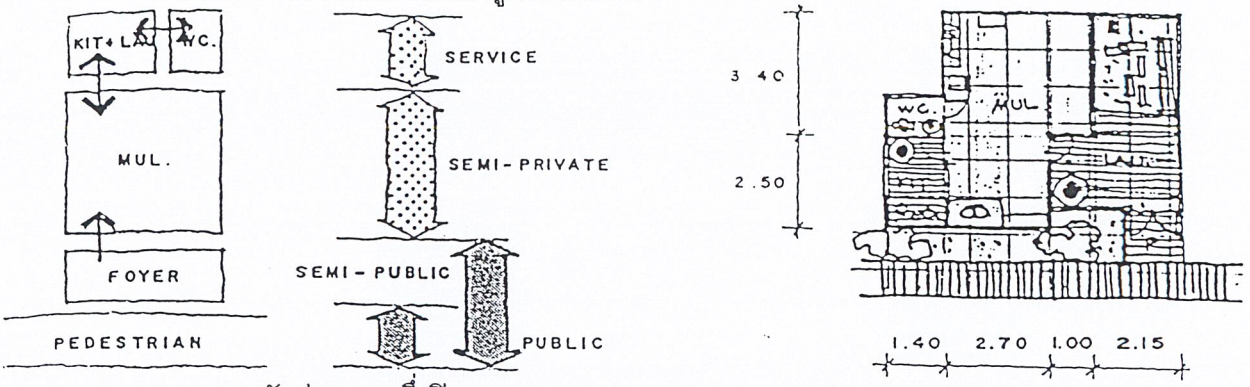
4.1.1 แบบมีส่วนบริการอยู่ด้านลานหน้าบ้าน



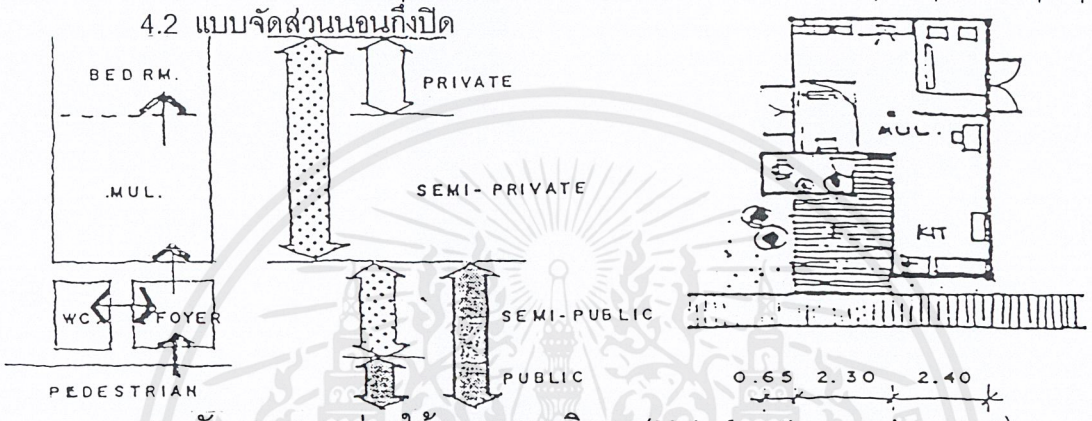


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 แบบมีส่วนบริการแยกอยู่ด้านหลังบ้าน

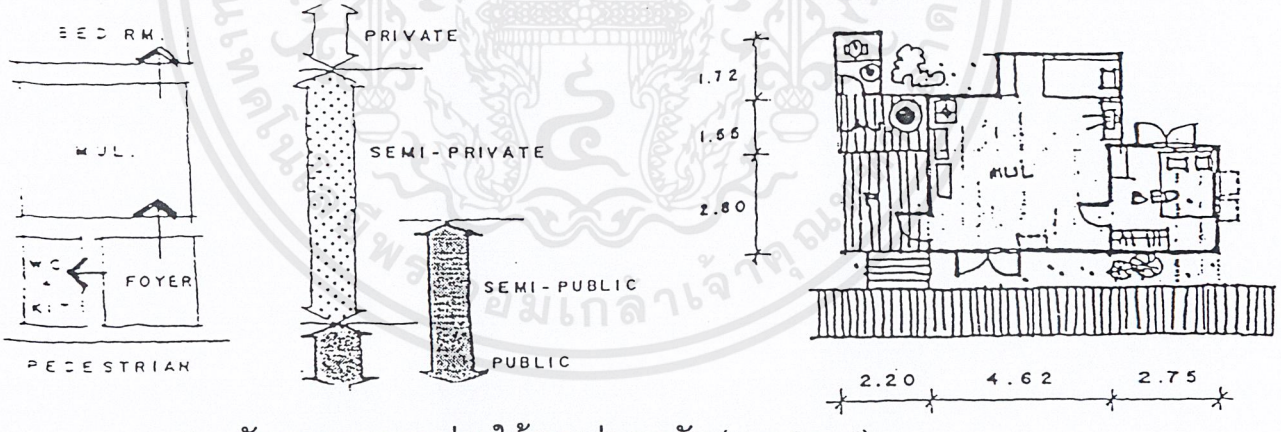


4.2 แบบจัดส่วนนอนกึ่งปิด



5. ลักษณะแยกส่วนใช้สอยและบริการ (Main function service zone)

คือการแบ่งส่วนกิจกรรมหลัก (ห้องนอน โถงอเนกประสงค์) และส่วนบริการ (เฉลียงหรือลานหน้าบ้าน ห้องน้ำ – ส้วม และครัว เป็นต้น) ให้แยกการใช้งานเป็นสัดส่วนขึ้น

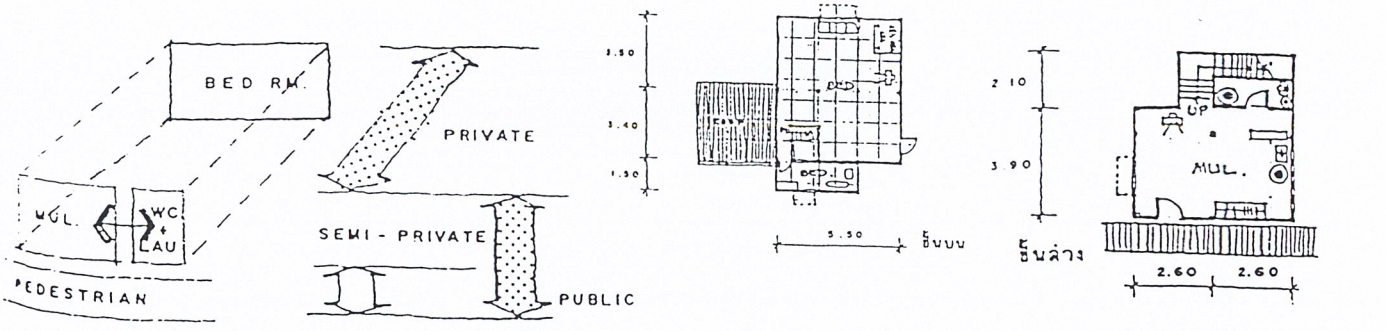


6. ลักษณะการแยกส่วนใช้สอยต่างระดับ (Two Level)

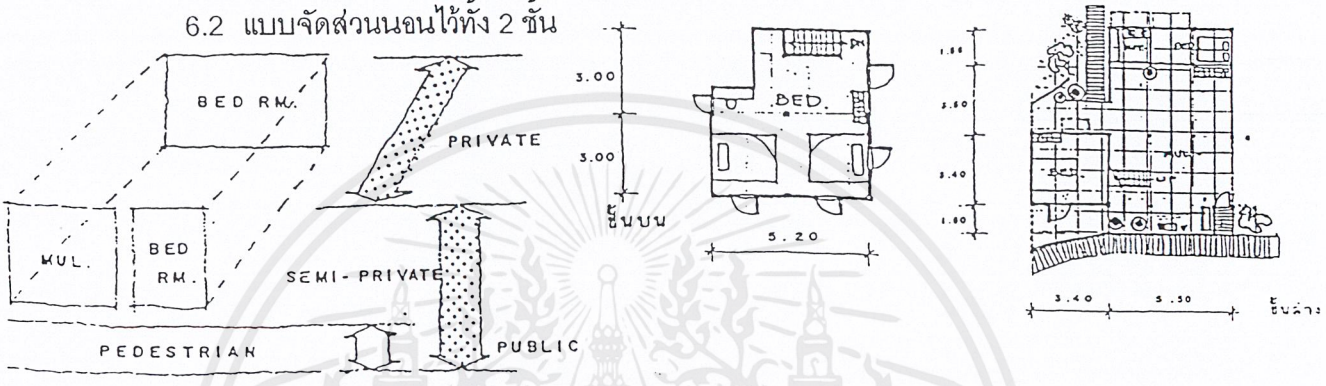
คือ การจัดพื้นที่ใช้สอยหลักออกจากกันโดยแนวดิ่ง (2 ชั้น) ส่วน semi – private จัดไว้พื้นชั้นล่างซึ่งสามารถติดต่อกับสวนสาธารณะได้ สำหรับส่วนนอน (private zone) จัดไว้ชั้นบน และบางส่วนก็จัดแยกเป็นอิสระที่พื้นชั้นล่าง ลักษณะการจัดแปลนแบบนี้ สามารถสรุปได้ 2 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 แบบจัดส่วนนอนไว้เฉพาะด้านบน



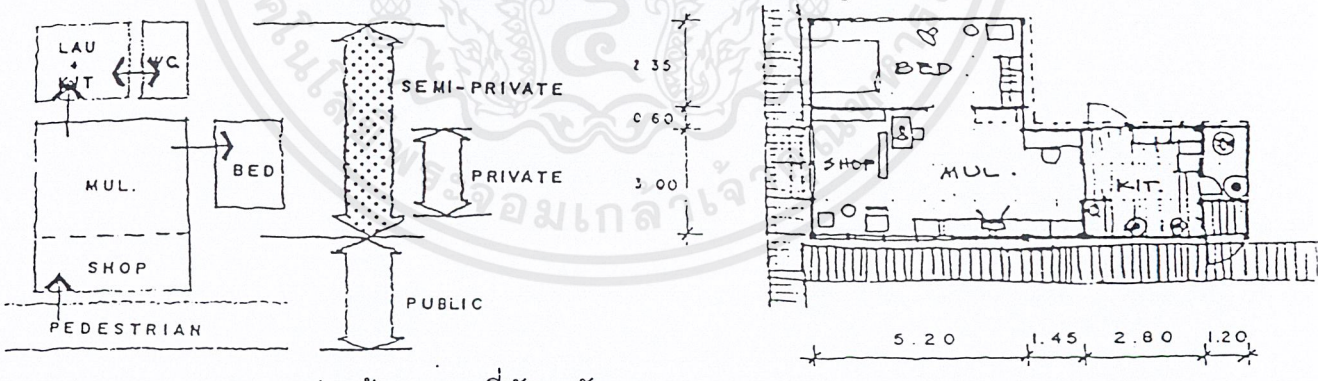
6.2 แบบจัดส่วนนอนไว้ทั้ง 2 ชั้น



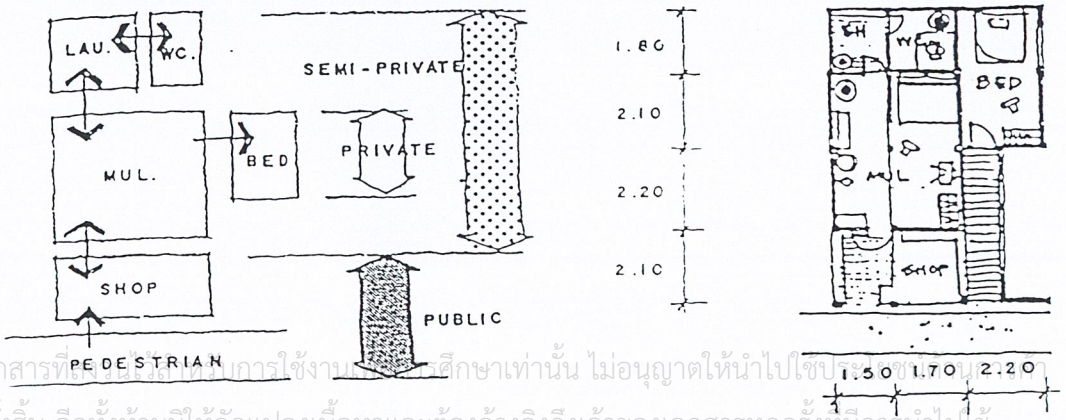
7. ลักษณะแปลนแบบผสม (Mix Used)

เป็นลักษณะผสมการใช้สอยระหว่างส่วนที่อยู่อาศัยกับส่วนค้าขายอยู่ด้วยกัน โดยมากจะเป็นร้านค้าขายของกินของใช้ประจำวัน เช่น ขายอาหาร เครื่องดื่ม ลูกชิ้นปิ้ง หมูย่าง และสบู่ ยาสีฟัน หรือผงซักฟอกเป็นต้น ลักษณะการจัดแปลนแบบนี้แบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ

7.1 แบบการใช้สอยพื้นที่ผสมระหว่างส่วนการค้ากับที่อยู่อาศัย

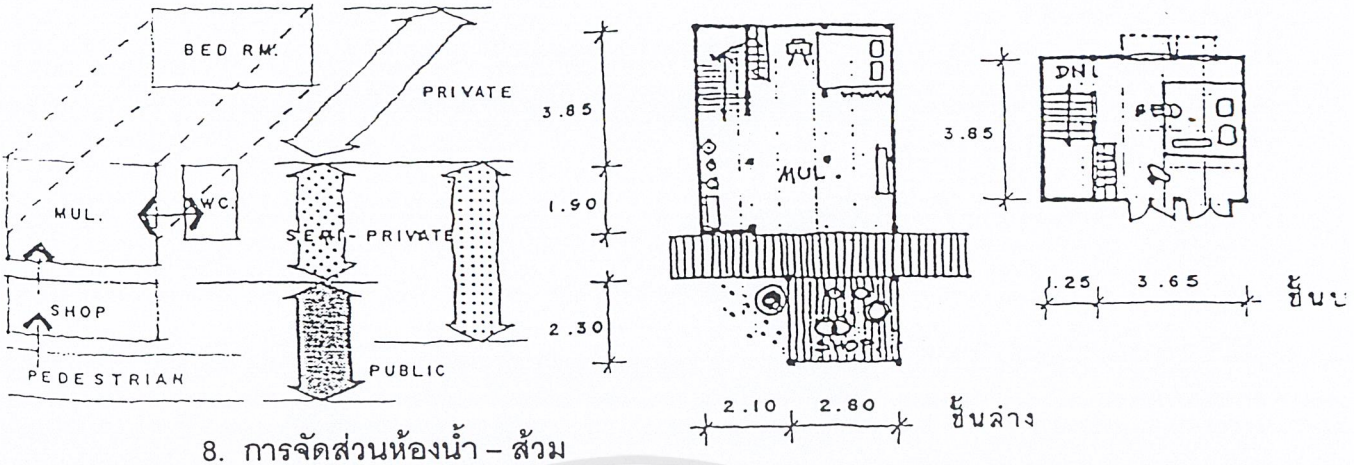


7.2 แยกส่วนค้าขายและที่พักอาศัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

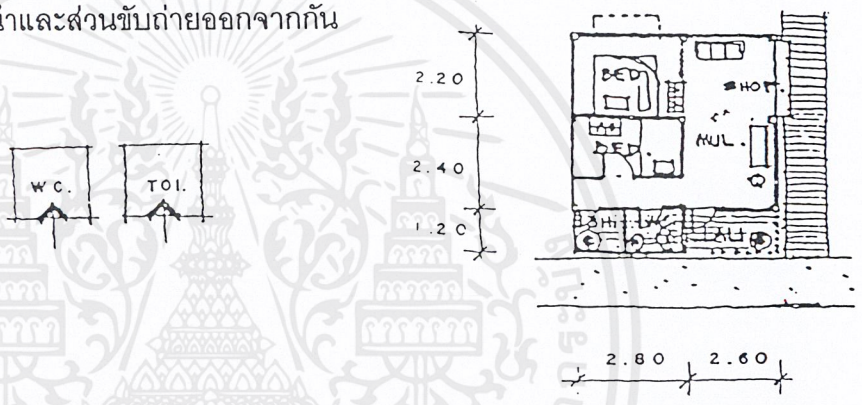
7.3 แบบแยกส่วนใช้สอยต่างระดับ



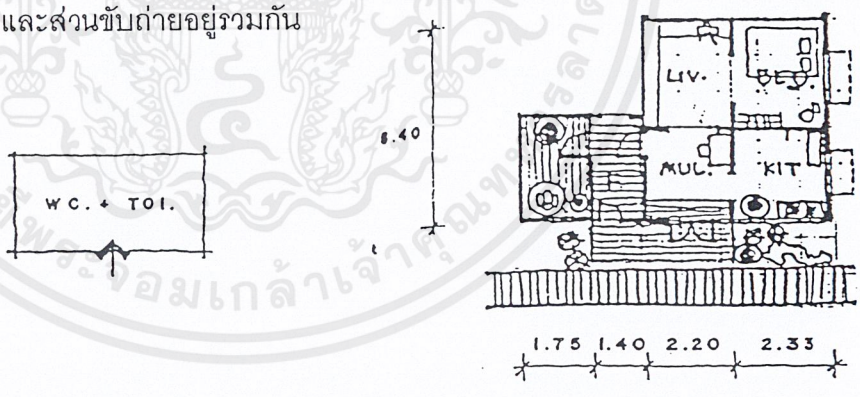
8. การจัดส่วนห้องน้ำ – ส้วม

จากการสำรวจพบว่าลักษณะการใช้แยกเป็น 4 ลักษณะคือ

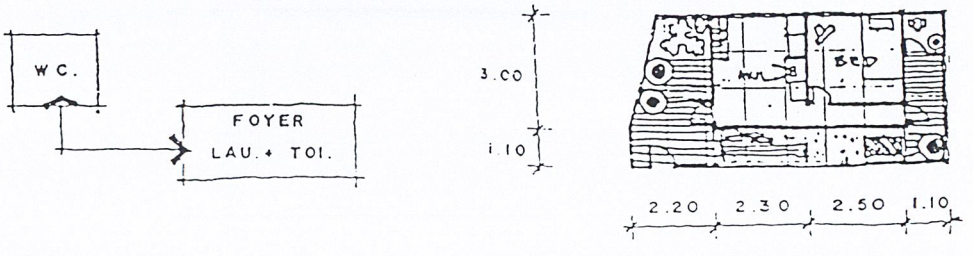
8.1 แยกส่วนอาบน้ำและส่วนขับถ่ายออกจากกัน



8.2 ส่วนอาบน้ำและส่วนขับถ่ายอยู่รวมกัน



8.3 มีเฉพาะส่วนขับถ่ายสำหรับส่วนอาบน้ำใช้ร่วมกับส่วนอื่น



8.4 แบบใช้ส่วนห้องน้ำ – ส้วมร่วมกับเพื่อนบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่าวโดยสรุป จากการสำรวจการจัดเนื้อที่ใช้สอยอยู่อาศัย พบว่าลักษณะส่วนใหญ่เป็นแบบ " Open plan " เครื่องเรือนมีเฉพาะที่จำเป็น เมื่อใช้แล้วจะเก็บเข้าที่เพื่อใช้ประกอบกิจกรรมอื่นต่อไป การแยกพื้นที่ใช้สอย(เช่นส่วนนอน ครัว นั่งเล่น หรือซักล้าง) จะใช้วิธีการ "ลดหรือยกระดับพื้น" ซึ่งนอกจากใช้แยกส่วนใช้สอยแล้วยังสามารถช่วยให้บ้านดูโล่ง ไม่อึดอัด หรือคับแคบ รวมถึงช่วยให้การถ่ายเทอากาศดีขึ้น สำหรับส่วน Out–door space (เฉลียงหรือชานหน้าบ้าน) นับเป็นลักษณะเด่นของที่อยู่อาศัยในชุมชน ฯ ซึ่งนอกจากจะใช้ในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ แล้ว ยังช่วยให้เกิดระยะระหว่างอาคารเพิ่มมากขึ้น ทั้งยังช่วยเน้นทางเข้าได้อย่างดี

สำหรับลักษณะการจัดแปลนพบว่า แบบ "Open plan และ Semi – public zone" มีจำนวนมากที่สุด รองลงมาเป็นการจัดแบบ Open plan สำหรับการจัดแบบแยกส่วนใช้สอย (Private & Semi – private zone) การจัดแบบแยกส่วนใช้สอยหลักและบริการ (Main function & Service zone) และการจัดแบบกึ่งเปิด

ส่วนการแบ่งเนื้อที่การใช้สอย จากการสำรวจเป็นดังนี้

หน้าที่ใช้สอย	มิติเฉลี่ย		พื้นที่เฉลี่ย (ตารางเมตร)
	กว้าง (เมตร)	ยาว (เมตร)	
เอนกประสงค์	3.6	5.0	18.4
นอน	2.7	3.7	10.3
ครัว	1.9	2.9	5.5
ห้องน้ำ	1.3	2.0	2.7

หมายเหตุ: จำนวนหลังที่สำรวจ 169 หลัง

พื้นที่อยู่อาศัยเฉลี่ยรวม 36.6 ตารางเมตร

ตารางที่ 2.2 – 10 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลการสำรวจทำให้พอจะสรุปแบบผังที่อยู่อาศัยตามสภาพความเป็นจริงได้ดังนี้



ภาพที่ 2.2 – 3 ขนาดของพื้นที่ใช้สอยต่างๆเฉลี่ยตามสภาพความเป็นจริง

2.2.3. แนวโน้มลักษณะที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัด

ลักษณะของการพัฒนาชุมชนแออัดโดยทั่วไปนั้น มุ่งที่จะปรับปรุงลักษณะทางกายภาพโดยทั่งไปเป็นอันดับแรก เนื่องจากปัจจุบันชุมขนแออัดมีสภาพที่ไม่ถูกสุขลักษณะและและต่ำกว่ามาตรฐานมาก ไม่ว่าจะเป็นสาธารณูปโภคภายในชุมชน และที่อยู่อาศัยของประชาชน การปรับปรุงชมชนแออัดจะเป็นหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร และการเคหะแห่งชาติ โดยมีลักษณะการปรับปรุงชมชนแออัด ประกอบไปด้วย การสร้างชุมชนใหม่ (Relocation) การรื้อแล้วสร้างใหม่ (Reconstruction) และการปรับปรุงสภาพเดิม (Upgrading)

ในปัจจุบันแนวโน้มการสร้างชุมชนใหม่เริ่มเป็นรูปเป็นร่างขึ้น โดยแบ่งแนวทางการสร้างชุมชนใหม่เป็นสองลักษณะ คือ

- ที่ดินแปลงโล่ง สำหรับปลูกสร้างที่อยู่อาศัยเอง โดยมีพื้นที่สำหรับอยู่อาศัย 6 X 13 เมตร หรือประมาณ 19.5 ตารางวา เช่น โครงการคลองเตย 70 ไร่ โครงการฉลองกรุงระยะ1-2 โครงการหนองจอก โครงการร่มเกล้า1-6 โครงการมีนบุรี เป็นต้นสำหรับที่อยู่อาศัยที่ปลูกนั้นจะเป็นแบบของทางกรุงเทพมหานคร หรือการเคหะแห่งชาติ เนื่องจากมีแบบที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมกับสภาพที่ดิน มีราคาประหยัด และออกแบบไว้เผื่อต่อเติมหรือขยับขยายพื้นที่ลักษณะของที่อยู่อาศัย พอจะยกตัวอย่างได้ดังนี้

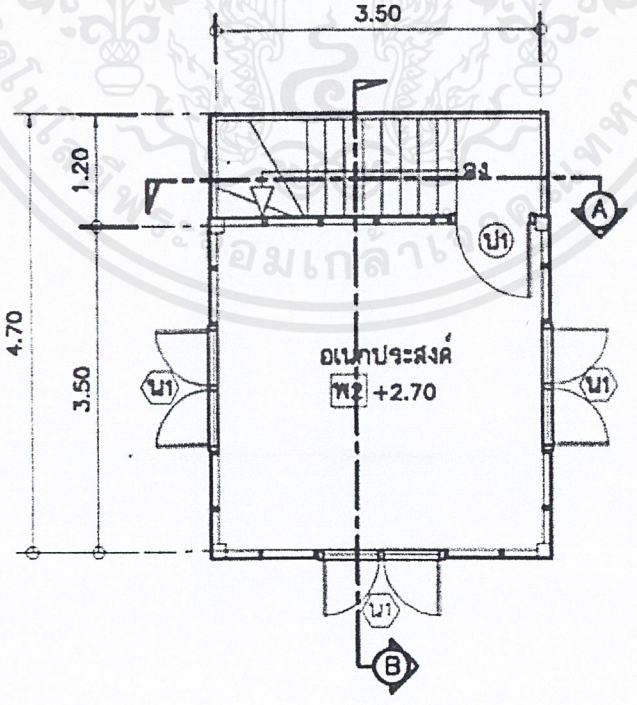
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา: แผนกปรับปรุงชมชน การเคหะแห่งชาติ

ภาพที่ 2.2 – 4 ตัวอย่างแบบที่อยู่อาศัยบนที่ดินแปลงโล่ง

พื้นที่ของห้องเอนกประสงค์นั้นมีขนาด 3.5 x 3.5 เมตร โดยมีเพดานยกสูง 2.4 เมตร

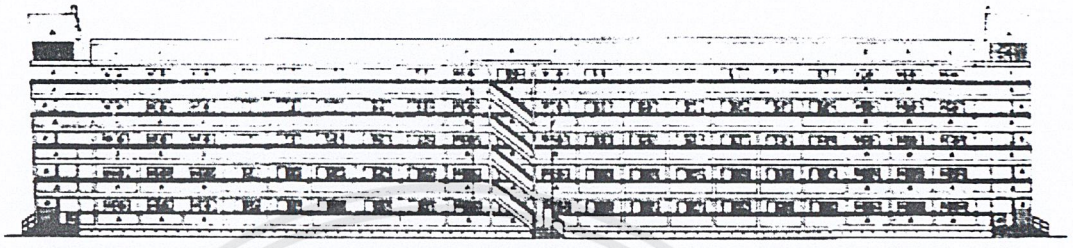


ที่มา : แผนกปรับปรุงชมชน การเคหะแห่งชาติ

ภาพที่ 2.2 – 5 แบบผังที่อยู่อาศัยบนที่ดินแปลงโล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

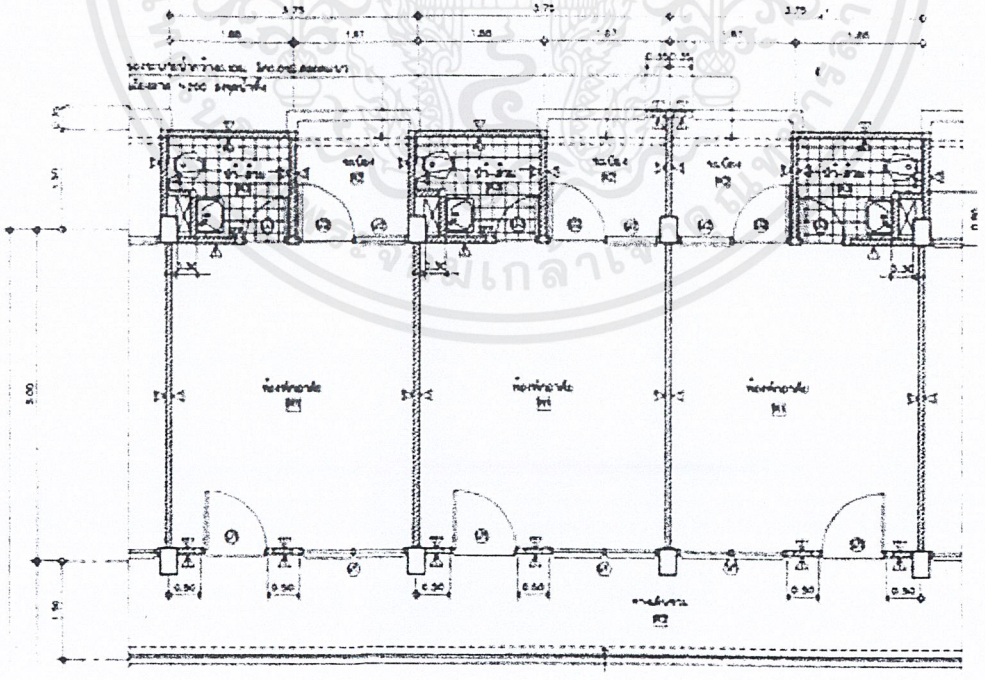
- อาคารชุดราคาประหยัด เป็นลักษณะการอยู่อาศัยในแนวตั้ง โดยสร้างเป็นอาคารประมาณ 5 ชั้นภายในแบ่งเป็นห้องสำหรับอยู่อาศัยจำนวนของห้องขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของโครงการ เช่น โครงการสิริสาสน์ โครงการรามอินทรา โครงการสุขาภิบาล1 โครงการอ้อมน้อย ระยะ1 โครงการเพชรเกษม91 ระยะ1 ลักษณะของอาคารเป็นดังนี้



ที่มา : แผนกปรับปรุงชุมชน การเคหะแห่งชาติ

ภาพที่ 2.2 – 6 ตัวอย่างอาคารชุดราคาประหยัดแบบมาตรฐาน

โดยทั่วไปแบบมาตรฐานของอาคารชุดราคาประหยัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นสามส่วน คือ พื้นที่เอนกประสงค์ ห้องน้ำ และระเบียง ซึ่งขนาดของพื้นที่เอนกประสงค์นั้นมีขนาด 5 x 3.75 เมตร เพดานสูง 2.8 เมตร



ที่มา : แผนกปรับปรุงชุมชน การเคหะแห่งชาติ

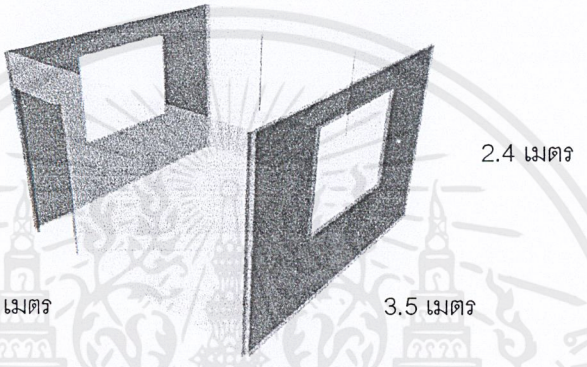
ภาพที่ 2.2 – 7 แบบผังอาคารชุดราคาประหยัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4. สรุปแบบผังที่ใช้อ้างอิงในการออกแบบ

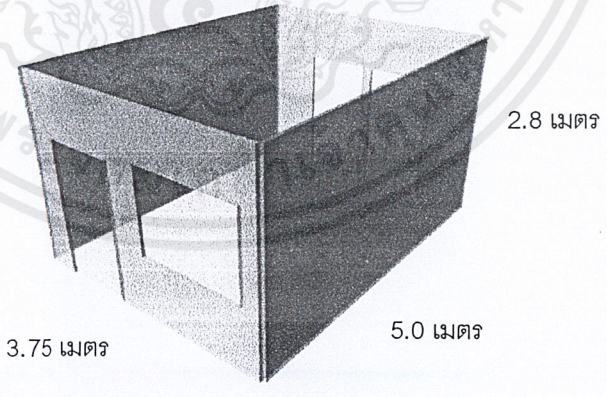
จากนโยบายของทางรัฐบาล ที่ต้องการจะยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวชุมชนแออัด รูปแบบการอยู่อาศัยแบบบุกรุก หรือเบียดเสียด กำลังจะเริ่มหมดไป รูปแบบการอยู่อาศัยบนที่ดินแปลงโล่งโดยการปลูกที่อยู่อาศัยใหม่ หรือการอยู่อาศัยในอาคารชุดราคาประหยัด จะมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามโครงการที่รัฐบาลวางโครงการไว้ ดังนั้นรูปแบบผังที่ควรนำมาพิจารณาควรเป็น ผังของที่อยู่อาศัยบนที่ดินแปลงโล่ง และอาคารชุดราคาประหยัด โดยมีขนาดดังนี้

- ที่อยู่อาศัยบนที่ดินแปลงโล่ง ขนาดห้องเอนกประสงค์ 3.5 x 3.5 เมตร ความสูงเพดาน 2.4 เมตร



ภาพที่ 2.2 – 8 แบบผังห้องเอนกประสงค์ในบ้านพักอาศัย

- อาคารชุดราคาประหยัด ขนาดพื้นที่เอนกประสงค์ 5 x 3.75 เมตร ความสูงเพดาน 2.8 เมตร



ภาพที่ 2.2 - 9 แบบผังห้องเอนกประสงค์ในอาคารชุดราคาประหยัด

การพิจารณาควรพิจารณาทั้งสองแนวทางเนื่องจากเป็นโครงการที่กระทำควบคู่กันไปตามแผนพัฒนา ที่ทางรัฐบาลวางไว้ จะเห็นว่าพื้นที่อยู่อาศัยนั้นมีขนาดเล็ก ดังนั้นการเครื่องเรือนที่เหมาะสม ควรจะมีขนาดกระทัดรัด ประหยัดเนื้อที่การวาง เพื่อให้สอดคล้องกับขนาดที่อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5. ลักษณะของชาวชุมชน และวิถีการดำเนินชีวิต

ลักษณะของชาวชุมชน จากการสำรวจชุมชนคลองเตยปี 2541 ของมูลนิธิดวงประทีป สภาพทางสังคมของชุมชนแออัดในเขตคลองเตยส่วนใหญ่ มีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยวและมีขนาดเล็ก กล่าวคือ จำนวนครอบครัวในบ้านส่วนใหญ่มีเพียงครอบครัวเดียว โดยคิดเป็นร้อยละ 88.2 รองลงมาเป็นการอยู่ร่วมกัน 2 ครอบครัว (ร้อยละ 7.4) ในขณะที่จำนวนสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่มี 4 คน หรือส่วนใหญ่เฉลี่ยครอบครัวละ 4.15 คน (ดูรายละเอียดในตารางที่)

จำนวนครอบครัวในบ้าน	ปริมาณ	ร้อยละ
1	**6,745**	**88.2**
2	567	7.4
3	224	2.9
4	74	1.0
5	26	0.3
6	3	0
7	4	0.1
8	-	-
9	2	0
รวม	7,645	100

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถามจำนวน 43 ครอบครัว หรือคิดเป็นร้อยละ 0.6 ของจำนวนครอบครัวทั้งหมด

ตารางที่ 2.2 - 11แสดงจำนวนครอบครัวในบ้าน

จำนวนสมาชิกในครอบครัว	ปริมาณ	ร้อยละ
1	527	6.9
2	1247	16.3
3	1443	18.9
4	**1682**	**22.0**
5	1017	13.3
6	691	8.5
7	369	4.8
8	255	3.3
9	457	6.0
รวม	7648	100

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถามจำนวน 40 ครอบครัว หรือคิดเป็นร้อยละ 0.5 ของจำนวนครอบครัวทั้งหมด

ตารางที่ 2.2 - 12 แสดงจำนวนสมาชิกในครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับสภาพทางเศรษฐกิจในระดับครัวเรือนของสมาชิกในชุมชนแออัดนั้น ปรากฏว่าครอบครัวส่วนใหญ่มีคนทำงานครอบครัวละ1 และ 2 คน ในจำนวนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 40.4 และ 37.1 ตามลำดับ (ดูรายละเอียดในตารางที่) หรือคิดเป็นค่าเฉลี่ยคนทำงานมีรายได้ต่อ 1 ครอบครัวเท่ากับ 2.08 คน โดยร้อยละ 57.9 เป็นครอบครัวที่มีเด็กเรียนหนังสือครอบครัวละ 1 คนเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 45.1) สามารถคำนวณอัตราพึ่งพิงของคนมีรายได้ต่อคนที่เป็นภาระ เท่ากับ 1 : 2.11 คน

จำนวนคนที่มีรายได้	ปริมาณ	ร้อยละ
1	**3,025**	**40.4**
2	2,777	37.1
3	926	12.4
4	400	5.3
5	193	2.6
6	87	1.2
7	41	0.5
8	16	0.2
9	19	0.3
รวม	7,484	100

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถามจำนวน 204 ครอบครัว หรือคิดเป็นร้อยละ 2.7 ของจำนวนครอบครัวทั้งหมด

ตารางที่ 2.2 –13 แสดงจำนวนคนทำงานที่มีรายได้ในครอบครัว

ในด้านอาชีพ รายได้ และรายจ่ายของครัวเรือนนั้น ปรากฏว่าผู้มีรายได้ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ทั้งในส่วนของหัวหน้าครอบครัว (ร้อยละ 46.3) ผู้มีรายได้ในครัวเรือนคนที่ 2 (ร้อยละ 46) และผู้มีรายได้คนที่ 3 (ร้อยละ 48.2) (ดูรายละเอียดในตารางที่) โดยรายได้รวมของครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 37.8 อยู่ในช่วง 5,001 – 10,000 บาทต่อเดือน รองลงมาร้อยละ 20.1 มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ต่อเดือน ซึ่งในส่วนของความมั่นคงในรายได้ของหัวหน้าครัวเรือนนั้น ปรากฏว่ามีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน คือ มีรายได้แน่นอนร้อยละ 56.8 และมีรายได้ไม่แน่นอนร้อยละ 43.2 (ดูรายละเอียดในตารางที่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะอาชีพ	หัวหน้าครัวเรือน		ผู้มีรายได้คนที่ 2		ผู้มีรายได้คนที่ 3	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.รับจ้างทั่วไป	**3,385**	**46.3**	**2,006**	**46.0**	**835**	**48.2**
2.ลูกจ้างเอกชน	1,206	16.5	933	21.4	439	25.3
3.ข้าราชการ/ลูกจ้าง/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	586	8	323	7.4	123	7.1
4.ค้าขาย	1,405	19.2	794	18.2	210	12.1
5.มีกิจการของตนเอง	632	8.6	256	5.9	91	5.3
6.อื่นๆ	100	1.4	51	1.2	35	2.0
รวม	7,314	100	4,363	100	1,733	100

ตารางที่ 2.2 - 14 แสดงลักษณะอาชีพของคนทำงานที่มีรายได้ในครอบครัว

ลักษณะรายได้	จำนวน	ร้อยละ
1. รายได้ประจำแน่นอน	4,055	56.8
2. รายได้ไม่แน่นอน ไม่ประจำ – ได้เป็นรายวัน	3,089	43.2
รวม	7,144	100

ตารางที่ 2.2 - 15 แสดงความมั่นคงในรายได้ของหัวหน้าครอบครัว

ปริมาณ (บาท / เดือน)	รายได้		รายจ่าย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ต่ำกว่า 5,000	**1,471**	**20.1**	**1,991**	**26.1**
2. 5,001 – 10,000	**2,765**	**37.8**	**3,482**	**45.6**
3. 10,001 – 15,000	1,457	19.9	1,256	16.5
4. 15,001 – 20,000	734	10.0	469	6.1
5. 20,001 – 25,000	895	12.2	430	5.6
รวม	7,268	100	7,628	100

ตารางที่ 2.2 – 16 แสดงรายได้ – รายจ่ายของครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนค่าใช้จ่ายรวมของครัวเรือนนั้น ส่วนใหญ่ร้อยละ 45.6 อยู่ในช่วง 5,001–10,000 บาท รองลงมาร้อยละ 26.1 ค่าใช้จ่ายรวมต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน จากข้อมูลค่าใช้จ่ายหลักที่ทุกครอบครัวจ่าย คือ ค่าอาหาร ค่าน้ำ ค่าไฟ พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ ร้อยละ 43.7 เสียค่าใช้จ่ายเป็นค่าอาหารมากกว่าเดือนละ 4,000 บาท รองลงมาคือจ่ายระหว่าง 2,001 – 3,000 บาท/เดือน(ร้อยละ 29.7) ส่วนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าน้ำนั้น ส่วนใหญ่จ่ายค่าน้ำต่ำกว่า 200 บาท/เดือน (ร้อยละ 58.7) รองลงมาระหว่าง 201–400 บาท/เดือน(ร้อยละ 27.2) ส่วนค่าไฟฟ้านั้น ส่วนใหญ่จ่ายค่าไฟในช่วง 201–400 บาท/เดือน (ร้อยละ 31) รองลงมาจ่ายค่าไฟต่ำกว่า 200 บาท/เดือน (ร้อยละ 30.2) (ดูรายละเอียดในตารางที่)

	ค่าน้ำ		ค่าไฟ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. 200 บาทลงมา	4,158	58.7	2,108	30.2
2. 201 – 400	1,929	27.2	2,237	31.0
3. 401 – 600	516	7.3	1,050	14.6
4. 601 – 800	189	2.7	560	7.8
5. 801 – 1,000	126	1.8	416	5.8
6. 1,001 ขึ้นไป	166	2.3	773	10.7
รวม	**7,084**	**100**	**7,216**	**100**

หมายเหตุ : มีครอบครัวที่ไม่ปรากฏ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าน้ำ – ค่าไฟ จำนวน 604 ครอบครัว และ 472 ครอบครัว หรือคิดเป็นร้อยละ 7.9 และ 6.1 ของจำนวนครอบครัวในชุมชนทั้งหมด ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากบางครอบครัวรวมกับค่าเช่าบ้าน บางครอบครัวรวมกับครอบครัวเดิม

ตารางที่ 2.2 – 17 แสดงรายจ่ายเป็นค่าน้ำ – ค่าไฟ ในครอบครัว

	จำนวน	ร้อยละ
1. 1,000 บาทลงมา	453	6.2
2. 1,001 – 2,000	697	9.5
3. 2,001 – 3,000	2,176	29.7
4. 3,001 – 4,000	798	10.9
5. 4,001 ขึ้นไป	3,204	43.7
รวม	**7,688**	**100**

ตารางที่ 2.2 – 18 แสดงค่าใช้จ่ายในเรื่องอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับค่าใช้จ่ายที่มีเพียงบางครัวเรือนเท่านั้นที่ต้องจ่าย ได้แก่ ค่าเช่าบ้าน/เช่าห้อง (ร้อยละ 33.7 ส่วนใหญ่จ่ายเดือนละ 501–1,000 บาท (ร้อยละ 33.4) รองลงมาจ่ายต่ำกว่า 500 บาท/เดือน (ร้อยละ 24.1) จ่ายคืนเงินกู้/ผ่อนของ (ร้อยละ 22.1 ส่วนใหญ่จ่ายเดือนละ 2,000 บาท (ร้อยละ 46.3) ค่าเล่าเรียนของบุตรหลาน (ร้อยละ 53.3 ส่วนใหญ่ต้องจ่ายมากกว่า 2,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 35.9) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำงาน (ร้อยละ 40.5 โดยส่วนใหญ่จ่ายมากกว่าเดือนละ 1,500 บาท (ร้อยละ 24.6) และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ร้อยละ 21.7 ซึ่งครัวเรือนส่วนใหญ่ในจำนวนดังกล่าวจ่ายต่ำกว่า 500 บาท/เดือน (ร้อยละ 46.2) (ดูรายละเอียดในตารางที่)

	ค่าเดินทาง		ร้อยละของผู้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
	จำนวน	ร้อยละ	
1. 300 ลงมา	731	9.5	23.5
2. 301 – 600	700	9.1	22.5
3. 601 – 900	288	3.7	9.3
4. 901 – 1,200	306	4.0	9.8
5. 1,201 – 1500	320	4.2	10.3
6. 1,500 ขึ้นไป	765	10.0	24.60
7. ไม่ได้จ่าย	4,578	59.5	-
รวม	**7,688**	**100**	**100**

ตารางที่ 2.2 – 19 แสดงค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

	ค่าจ่ายเงินกู้/ผ่อนของ		เด็กเรียนหนังสือ		ค่าใช้จ่ายในบ้าน		ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	
1. 500 บาทลงมา	177	2.3	616	8.0	3,741	48.7	770	10.0
2. 501 – 1,000	275	3.6	896	11.7	1,237	16.1	378	4.9
3. 1,001 – 1,500	238	3.1	642	8.4	317	4.1	121	1.6
4. 1,501 – 2,000	223	2.9	472	6.1	299	3.9	162	2.1
5. 2,001บาทขึ้นไป	786	10.2	1,470	19.1	459	6.0	234	3.0
6. ไม่ได้จ่าย/ไม่มี	5,989	77.9	3,592	46.7	1,635	21.3	6,023	78.3
รวม	**7,688**	**100**	**7,683**	**100**	**7,688**	**100**	**7,688**	**100**

ตารางที่ 2.2 - 20 แสดงค่าใช้จ่ายเรื่องอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ค่าเช่า,เช่าบ้าน,เช่าห้อง	
	จำนวน	ร้อยละ
1. 500ลงมา	625	8.1
2. 501 – 1,000	866	11.3
3. 1,001 – 1,500	612	8.1
4. 1,501 – 2,000	277	3.6
5. 2,001 บาทขึ้นไป	214	2.8
6. ไม่ได้จ่าย/ไม่มี	5,094	66.3
รวม	**7,688**	**100**

ตารางที่ 2.2 - 21 แสดงค่าใช้จ่ายในเรื่องที่อยู่อาศัย

ส่วนปัญหาที่สำคัญที่สุดเกี่ยวกับการทำมาหากินปรากฏว่ามี สมาชิกที่เผชิญปัญหาดังกล่าวร้อยละ 37.3 โดยในจำนวนดังกล่าว ส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องรายได้น้อย – ไม่พอกับรายจ่าย ถึงร้อยละ 35.6 หรือ 1,019 ราย รองลงมาเป็นปัญหาเรื่องความไม่มั่นคงด้านการงานร้อยละ 18 หรือ 917 ราย และปัญหาไม่มีที่ขายของ – ถูกไล่ที่ขายของ – ขายไม่ดี ร้อยละ 12.4 หรือ 356 ราย นอกจากนี้ยังมีปัญหาอื่นๆ อีกร้อยละ 29.6 (ดูรายละเอียดในตารางที่)

	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละของครอบครัวที่มีปัญหา
1. ว่างงาน	131	1.7	4.6
2. มีงานทำไม่แน่นอน	517	5.7	18.0
3. ไม่มีที่ขายของ ถูกไล่ที่ ขายไม่ได้	356	4.6	12.4
4. ขาดแคลนเงินลงทุน	65	0.8	2.3
5. รายได้น้อย ไม่เพียงพอ	1,019	13.3	35.6
6. ขาดความรู้/ทักษะในการประกอบอาชีพ	45	0.6	1.6
7. อื่น ๆ	733	9.5	25.6
8. ไม่มีปัญหา	4,822	62.7	-
รวม	**7,788**	**100**	**100**

ตารางที่ 2.2 – 22 แสดงปัญหาสำคัญที่สุดเกี่ยวกับการทำมาหากิน

เมื่อพิจารณาถึงอาชีพ ความมั่นคงในรายได้ของหัวหน้าเรือน และรายได้/รายจ่ายของครัวเรือนในชุมชนแออัดคลองเตยทั้งหมดแล้วสามารถกล่าวได้ว่าสถานทางเศรษฐกิจของครัวเรือนมีลักษณะพออยู่พอกินในสัดส่วนที่เท่าๆ กัน กับครัวเรือนที่มีรายจ่ายสูงกว่ารายได้ ซึ่งหากพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โยงไปถึงเรื่องการมีหนี้สินแล้ว ตัวเลขการสำรวจแสดงให้เห็นว่า มีครัวเรือนที่มีหนี้สินอยู่ร้อยละ 34.2 โดยในจำนวนดังกล่าวมีครัวเรือนที่มีหนี้สูงกว่า 50,000 บาท เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 19.7) รองลงมามีหนี้อยู่ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท (ร้อยละ 15.6)และ 5,001 – 10,001 บาท (ร้อยละ 15.4) ตามลำดับ ซึ่งหากพิจารณาถึงสาเหตุการกู้เงิน ปรากฏว่าครัวเรือนส่วนใหญ่กู้เงินเพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน (ร้อยละ 46.5 ของจำนวนผู้กู้เงิน) รองลงมาเป็นการกู้เพื่อที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 21.7) และกู้เพื่อลงทุนประกอบอาชีพ ซึ่งในส่วนของแหล่งเงินกู้ปรากฏว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่กู้จากนายทุน/ผู้มีอาชีพให้กู้ในชุมชน หรือเพื่อนบ้าน โดยเสียดอกเบี้ย (ร้อยละ 46.4) รองลงมาเป็นการกู้จากญาติ หรือเพื่อน โดยไม่เสียดอกเบี้ย (ร้อยละ 15.3) และกู้จากกลุ่มออมทรัพย์/สหกรณ์ (ร้อยละ 13.8)

	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละของผู้มีหนี้สิน
1. ต่ำกว่า 5000	688	8.9	26.2
2. 5001-10000	405	5.3	15.4
3. 10001-20000	409	5.3	15.6
4. 20001-30000	261	3.4	9.9
5. 30001-40000	155	2.0	5.9
6. 40001-50000	191	2.5	7.3
7. 50001 ขึ้นไป	519	6.8	19.7
8. ไม่มีหนี้สิน	5060	65.8	-
รวม	**7688**	**100**	**100**

ตารางที่ 2.2 – 23 แสดงจำนวนหนี้สิน

ในด้านความสัมพันธ์ทางสังคมนั้น มีลักษณะเป็นความสัมพันธ์แบบเครือญาติ โดยนอกจากพิจารณาจากพฤติกรรมการกู้เงินแล้ว ยังพิจารณาข้อมูลในเรื่องบุคคล/หน่วยงานที่ช่วยแก้ไขปัญหา ซึ่งปรากฏว่าผู้ที่ช่วยแก้ไขปัญหาให้ครอบครัวส่วนใหญ่เป็นญาติพี่น้อง (ร้อยละ 62.43)รองลงมาคือคณะกรรมการชุมชน (ร้อยละ 28.24) และต้องช่วยเหลือตนเอง (ร้อยละ 28.0)

ส่วนเรื่องการรวมกลุ่ม และหรือการเป็นสมาชิกกลุ่มนั้น ปรากฏว่าครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มใดๆ ถึง ร้อยละ 77.9 ในขณะที่ส่วนของการเป็นสมาชิกกลุ่ม (ร้อยละ 22.1) นั้น มีครัวเรือนที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์/กลุ่มออมทรัพย์เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 40.09 หรือ 680 ราย) รองลงมาเป็นสมาชิกกรรมการชุมชน (ร้อยละ 29.60 หรือ 502 ราย) นอกจากนี้ยังมีกลุ่มอื่นๆ เช่น กลุ่มแม่บ้าน (ร้อยละ 18.75) กลุ่มแก้ปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 7.72) กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข (ร้อยละ 7.01) และกลุ่ม อพปร. (ร้อยละ 5.48) (ดูรายละเอียดในตารางที่) โดยชุมชนในเขตคลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เตยส่วนใหญ่มีกลุ่มในชุมชนหลากหลาย ยกเว้นชุมชนปลายนา ที่มีเฉพาะกรรมการชุมชน และกลุ่มออมทรัพย์ / สหกรณ์ (เมื่อพิจารณาจากการเป็นสมาชิก) รองลงมาได้แก่ ชุมชนพัฒนาเอเชีย, ชุมชนริมคลองสามัคคี และชุมชนบ้านกล้วย ซึ่งมีอยู่ 3 กลุ่ม (เมื่อพิจารณาจากการเป็นสมาชิก) และในชุมชนดังกล่าวเมื่อพิจารณาจากการเป็นสมาชิกกลุ่มปรากฏว่า ชุมชนสามัคคี ไม่ปรากฏว่ามีการเป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์

	จำนวน	ร้อยละ
1. กรรมการชุมชน	502	29.6
2. สหกรณ์,กลุ่มออมทรัพย์	680	40.09
3. กลุ่มแม่บ้าน	318	18.75
4. กลุ่มแก้ไขปัญหายาเสพติด	181	7.72
5. อาสาสมัครสาธารณสุข	119	7.01
6. กลุ่ม อพปร.	93	5.48
7. กลุ่มอื่น ๆ	252	14.86
8. ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใด ๆ	5992	77.9

ตารางที่ 2.2 –24 แสดงการเป็นสมาชิกกลุ่มภายในชุมชน

รูปแบบการดำรงชีวิต แบบอย่างการดำรงชีวิต โดยทั่วไปในชุนชนจะพบได้อยู่ 2 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้

แบบท้องถิ่นอย่างไทยแท้

เป็นการเป็นอยู่ที่สืบทอดมาตั้งแต่ดั้งเดิม ผูกพันอย่างเคร่งครัด อยู่กับขนบธรรมเนียมประเพณี สังคมในชุมนุมเป็นสังคมแบบกันเอง พึ่งพาอาศัยกัน ผู้สูงอายุ บิดามารดา ได้รับการยกย่องนับถือ บุตรธิดามีหน้าที่จะต้องเลี้ยงดูบิดามารดาในบั้นปลายของชีวิต ธิดาจะมีหน้าที่คอยช่วยเหลือมารดา ดูแลจัดการงานบ้านต่างๆ ถึงแม้จะแต่งงานไปก็ยังอยู่รวมกับครอบครัวเดิม และทำหน้าที่แม่บ้านต่อไป สำหรับบุตรชาย นอกจากจะช่วยบิดามารดาทำมาหากินแล้ว เป็นหน้าที่ๆ จะต้องบวชสนองคุณบิดามารดา เมื่อสึกออกมาก็จะช่วยบิดามารดาทำงานต่อไปจนกว่าจะแต่งงานจึงจะแยกตัวออกไปตั้งครอบครัวใหม่ หรือจะไปอยู่รวมกับครอบครัวของภรรยา

ลักษณะการใช้เนื้อที่ใช้สอยแบบไทยแท้ คือ การใช้เนื้อที่อย่างอเนกประสงค์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ห้องโถงที่เปิดโล่งใช้เป็นห้องอาหาร ห้องรับแขก พักผ่อน สังสรรค์ระหว่างครอบครัว ห้องมิดชิดที่ต้องการเก็บของมีค่าต่างๆ สาเหตุที่คนไทยมีการอพยพย้ายถิ่นที่อยู่บ่อยครั้ง การสร้างวัสดุที่เป็นภาระในการเคลื่อนย้ายจึงไม่นิยม การใช้เครื่องเรือนชนิดพับเก็บได้จึงเป็นที่รู้จักและนำมาใช้จนถึงทุกวันนี้ เช่น เสื่อ หมอน ที่นอน ฯลฯ สิ่งต่างๆ จะสามารถใช้สอยได้อย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประหยัดในเนื้อที่อีกด้วย ปัจจุบันความเป็นอยู่แบบนี้ยังมีอยู่ในแหล่งที่สมบูรณ์ เช่น ในแถบชนบท ชุมขนแออัดในเมืองเท่านั้น

แบบอารยะธรรมตะวันตก

เป็นไปในกลุ่มชนที่ได้รับอารยะธรรมตะวันตก และนำมาดัดแปลงให้เข้ากับสภาพความเป็นอยู่ของตนตามอัตภาพ เช่น การนั่งเก้าอี้ ใช้โต๊ะอาหาร รับแขก การมีห้องเตรียมอาหาร เป็นต้น

2.2.6. พฤติกรรมการอยู่อาศัยภายในที่พักอาศัยชุมชนแออัด

กิจกรรมต่างๆ ในการดำรงชีวิตของชาวชุมชนพอจะแบ่งได้ดังนี้

- **กิจกรรมส่วนตัว** ชีวิตส่วนตัวของชนที่มีรายได้น้อย จะเป็นประเภทหาเช้ากินค่ำ ทำงานหนักทั้งพ่อแม่และลูกโตๆ ดังนั้น กิจกรรมที่จะอยู่ในบ้านจึงเป็นกิจกรรมเฉพาะที่จำเป็นจริงๆ กล่าวคือ กิน นอน อาบน้ำ ส้วม พักผ่อน โอกาสที่จะสนทนากันในครอบครัวมีน้อยมาก พ่อแม่จะออกจากบ้านตั้งแต่เช้ามืดโดยจัดเตรียมอาหารไว้ให้ลูกที่บ้าน หรือถ้าหากเด็กโตพอจะทำงานบ้านได้ เด็กเหล่านี้จะเป็นผู้จัด และได้ดูแลบ้านแทนผู้ใหญ่ด้วย สำหรับผู้ที่มารายได้ปานกลาง งานสังคมเข้ามามีส่วนเกี่ยวเนื่องกับชีวิตครอบครัวบ้าง ในขณะเดียวกัน ก็ต้องทำงานหนักด้วย เพื่อทำให้ความเป็นอยู่ของตนดีขึ้น ครอบครัวที่ประกอบด้วยพ่อแม่ลูก หรือสมาชิกครอบครัวอื่น ย่อมมีกิจกรรมที่แตกต่างกันออกไปตามธรรมชาติ หน้าที่ และอายุ ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นกิจกรรมเฉพาะตัว เช่น หน้าที่แม่บ้าน การใช้ห้องน้ำ การนอน
- **กิจกรรมร่วมในครอบครัว** พ่อ แม่ ลูก มีระยะเวลาที่พบปะสนทนากันโดยวันธรรมดา เฉพาะการพักผ่อนร่วมกัน พูดจาสนทนาขณะรับประทานอาหาร พ่อบ้านอาจช่วยดูแลเรื่องการทำการบ้านของเด็ก ในขณะที่แม่บ้านทำงานบ้านอยู่ใกล้ๆ หรือร่วมกันทำงานอดิเรก สมาชิกในครอบครัวควรมีเวลาที่จะอยู่ร่วมกันมีกิจกรรมร่วมกัน เช่น การรับประทานอาหาร พักผ่อน นั่งเล่น ทำงานอดิเรกร่วมกัน
- **กิจกรรมร่วมกับสังคม** คือ ภาระหน้าที่ซึ่งสมาชิกในครอบครัวจะต้องรับใช้ หรือดำเนินงานร่วมอยู่ในสังคม เช่น การทำงาน เรียนหนังสือ ทำบุญ งานกุศล อื่นๆ กิจกรรมต่อสังคมเพื่อนบ้าน ร่วมทำบุญ พักผ่อนร่วมกัน พบปะสนทนาเพื่อการเตรียมงานร่วมกันกิจกรรมหลังสุดนี้ในชีวิตประจำวันของคนไทยในแบบไทยแท้จะพบได้บ่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมการอยู่อาศัยของชาวชุมชนแออัดนั้นจะสรุปได้ ดังนี้

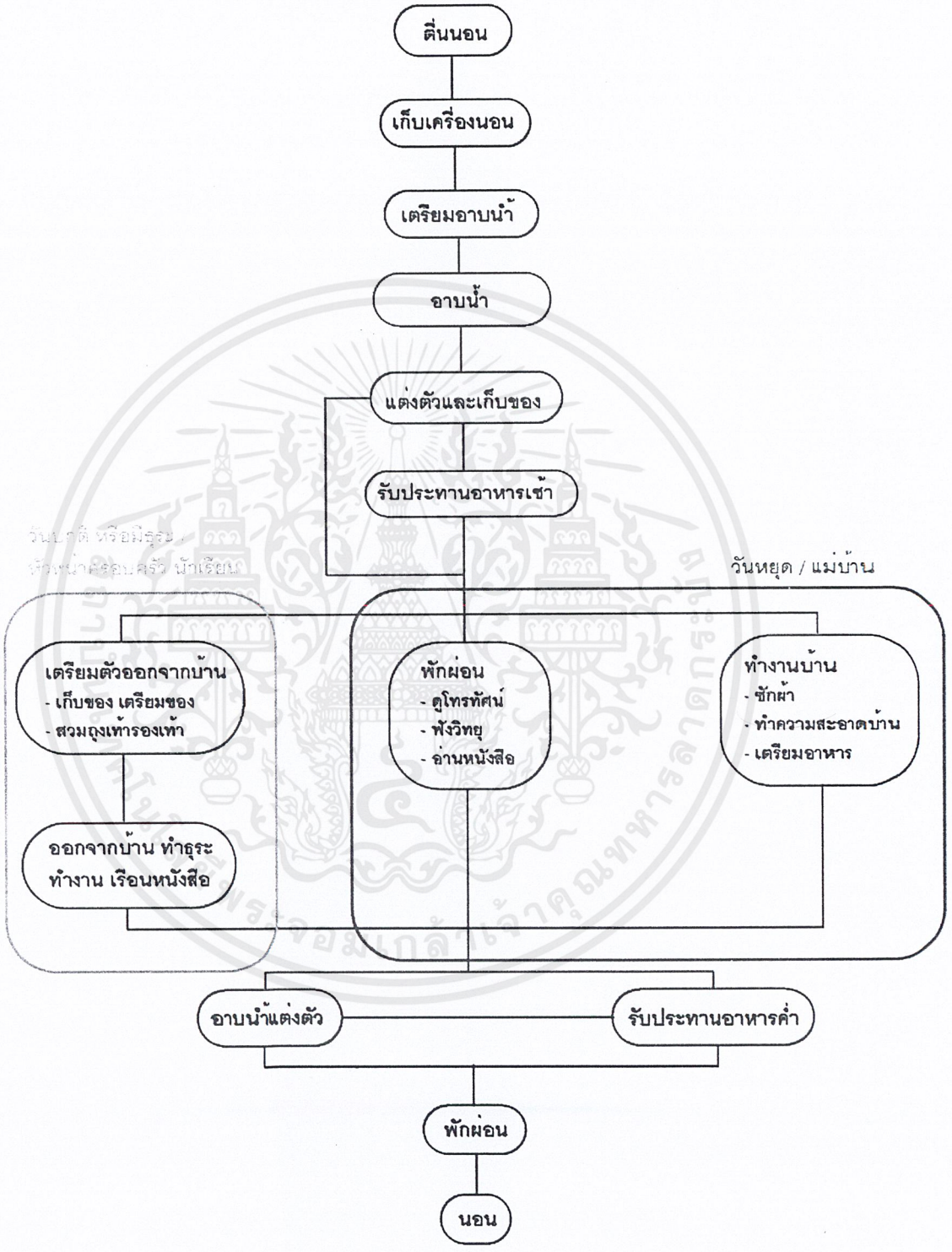
หัวหน้าครอบครัว ลูก			แม่บ้าน
ตื่นนอน อาบน้ำ แต่งตัว	06.00	05.30	ตื่นนอน อาบน้ำ
	07.00	06.00	
อาหารเช้า	07.00	06.00	ประกอบอาหาร
	07.30	07.00	ดูแลลูกไปโรงเรียน
ไปทำงานหรือไปโรงเรียน	07.30	07.00	อาหารเช้า, งานบ้าน
	08.30	11.00	ไปตลาด
ทำงาน	08.30	11.00	พักผ่อน หรือ
	12.00	15.00	หารายได้พิเศษ
พักรับประทานอาหารกลางวัน	12.00	15.00	ไปตลาด
	13.00	16.00	พบปะเพื่อนบ้าน
ทำงาน	13.00	16.00	หุงหาอาหาร
	16.30	18.00	ดูแลเด็กกลับจากโรงเรียน
เดินทางกลับบ้าน	16.30	18.00	อาบน้ำ, พักผ่อน
	17.30	19.00	
อาบน้ำ, พักผ่อน	17.30	19.00	รับประทานอาหารค่ำร่วม
	19.00	20.00	กัน
รับประทานอาหารค่ำร่วมกัน	19.00	20.00	ล้างชาม
	20.00	21.00	ทำความสะอาด
พักผ่อน	20.00	21.00	พักผ่อนกับครอบครัว
	22.00	22.00	
นอน	22.00	22.00	นอน
	06.00	05.30	

ที่มา : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย 2516

ตารางที่ 2.2 – 25 กิจกรรมประจำวันของชาวชุมชนแออัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางทำให้พอจะสรุปความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆในที่อยู่อาศัยชุมชนแออัดคลองเตยได้ ดังนี้



ภาพที่ 2.2 – 10 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆภายในที่อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อนำกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในที่อยู่อาศัยมาเขียนเรียงกันใหม่ โดยตัดกิจกรรมที่ซ้ำกันออกแล้วแสดงค่าความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆกับพื้นที่การใช้งานโดยอาศัยการสังเกตและการสอบถามกับผู้อยู่อาศัย จะได้ความสัมพันธ์เป็นดังนี้

	พื้นที่เอนกประสงค์	ห้องนอน	ห้องครัว	ห้องน้ำ
ตื่นนอน	●	●		
เก็บเครื่องนอน	●	●		
เตรียมอาบน้ำ	●	●		□
สวมเสื้อผ้า	●	●		□
แต่งตัว เก็บของ	●	●		
เตรียมตัวออกจากบ้าน	●			
พักผ่อน (โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือ)	●	■		
ทำความสะอาดบ้าน	●	●	●	●
ทำงานพิเศษ	●			
เตรียมอาหาร	■		●	
รับประทานอาหาร	●	□	■	
นอน	●	●		
รวม	30	26	8	5

● มีการใช้งานเป็นประจำ (3)

■ มีการใช้งานปานกลาง (2)

□ มีการใช้งานบางครั้ง (1)

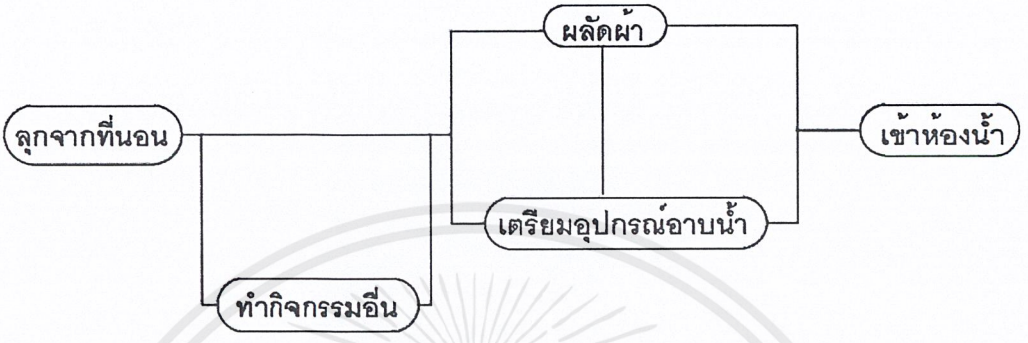
ตารางที่ 2.2 – 26 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับพื้นที่ใช้สอย

สรุป ส่วนใหญ่กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นมักจะกระทำภายในพื้นที่เอนกประสงค์ รองลงมาเป็นกิจกรรมในห้องนอน ทั้งสองส่วนนี้มีการทำกิจกรรมที่คล้ายคลึงกันอยู่ แต่บางกิจกรรมนั้นกระทำภายในห้องนอนจะดูเป็นสัดเป็นส่วนกว่า และไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางสังคม ดังนั้นการพิจารณาเกี่ยวกับพื้นที่การใช้งานของเครื่องเรือนในการจัดระเบียบข้าวของเครื่องใช้ต่างๆควรพิจารณาทั้งสองพื้นที่เป็นหลัก

จากความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆจะเห็นว่ามีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ ภายในบ้านพอจะแจกแจงได้ดังนี้

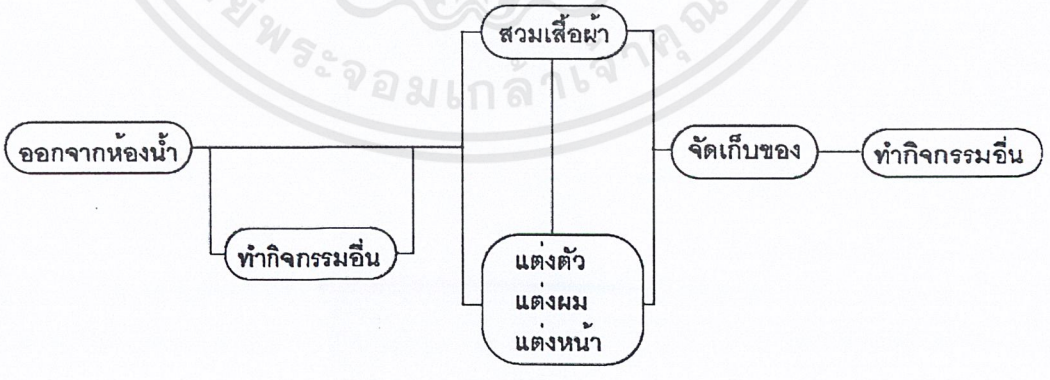
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การเตรียมอาบน้ำ** เป็นกิจกรรมที่กระทำก่อนการอาบน้ำโดยมีการจัดเตรียมเสื้อผ้า ผลัดผ้า เตรียมอุปกรณ์อาบน้ำ หรือสิ่งที่ต้องเตรียมเข้าห้องน้ำ กิจกรรมนี้จะเกิดขึ้นภายในห้องนอนหรือห้องเอนกประสงค์ เครื่องเรือนที่เกี่ยวข้องเป็นประเภทตู้เสื้อผ้า หรือราวแขวนผ้า เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 – 11 กิจกรรมการเตรียมตัวอาบน้ำ

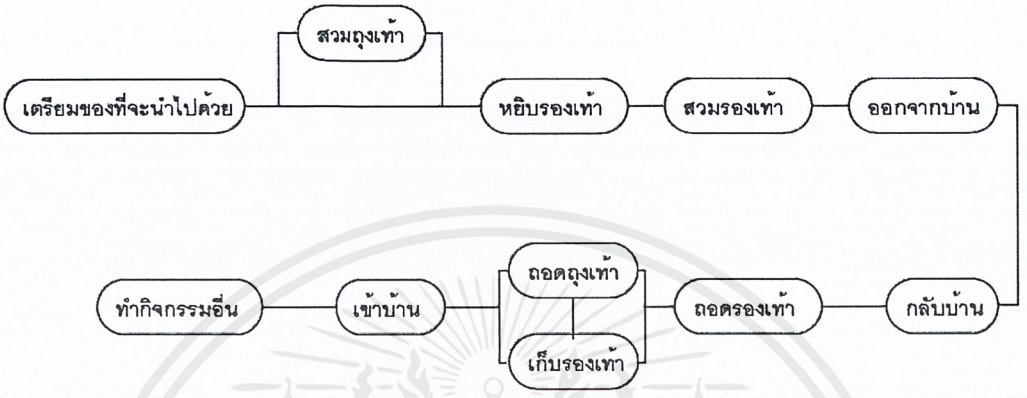
- **การสวมเสื้อผ้า แต่งตัว และจัดเก็บของ** เป็นกิจกรรมที่กระทำหลังการอาบน้ำ เป็นการสวมใส่เสื้อผ้าหรือแต่งกายให้เหมาะกับกิจวัตรประจำวันนั้นๆ เช่น วันทำงานหรือวันหยุด มีการใส่เครื่องประดับหรือจัดแต่งผม แต่งหน้า เมื่อเสร็จแล้วก็จะจัดเก็บของที่ไม่ใช้เข้าที่ กิจกรรมนี้จะเกิดขึ้นภายในห้องนอนหรือห้องเอนกประสงค์ เครื่องเรือนที่เกี่ยวข้องเป็นประเภท ตู้เสื้อผ้า โต๊ะเครื่องแป้ง ลิ้นชักเก็บของ และราวแขวนผ้า เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 – 12 กิจกรรมการแต่งตัว

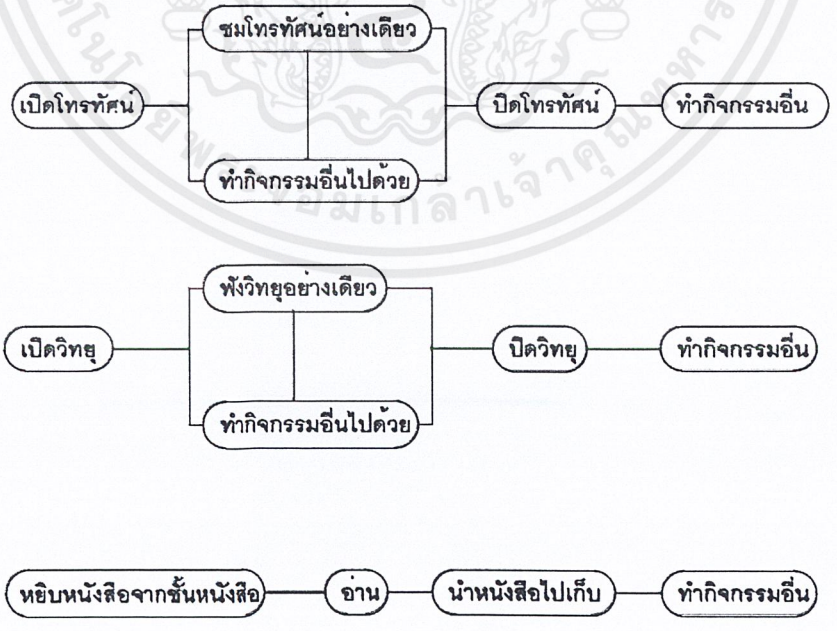
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การเตรียมตัวออกจากบ้าน** เป็นการรวบรวมเครื่องใช้หรืออุปกรณ์ต่างๆที่จะนำติดตัวไปด้วยและมีการสวมใส่ถุงเท้าและรองเท้าก่อนออกจากบ้าน กิจกรรมนี้จะเกิดขึ้นในบริเวณห้องเอนกประสงค์ เครื่องเรือนที่เกี่ยวข้อง เช่น ชั้นวางของ ลิ้นชักเก็บของส่วนตัว ชั้นวางรองเท้า เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 – 13 กิจกรรมการเตรียมตัวออกจากบ้าน

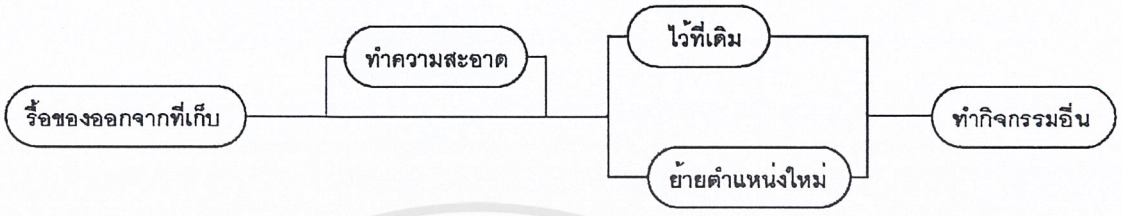
- **การพักผ่อน** เป็นกิจกรรมที่กระทำเมื่อมีเวลาว่าง เช่น การชมโทรทัศน์ ฟังวิทยุ หรืออ่านหนังสือ ส่วนใหญ่จะกระทำภายในห้องเอนกประสงค์และห้องนอน เครื่องเรือนที่เกี่ยวข้อง เช่น ชั้นวางโทรทัศน์ ตู้โชว์ ชั้นวางของ เป็นต้น



ภาพที่2.2 – 14 กิจกรรมการพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การทำความสะอาดที่อยู่อาศัย** เป็นการทำความสะอาดและจัดข้าวของเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆให้เป็นระเบียบเรียบร้อยหรือพร้อมใช้งานในครั้งต่อไป เช่น การซักรีดเสื้อผ้า การจัดของ เครื่องเรือนที่เกี่ยวข้อง เช่น ลิ้นชักเก็บของ ตู้โชว์ ชั้นลอย



ภาพที่2.2 – 15 กิจกรรมการทำความสะอาดที่อยู่อาศัย

กิจกรรมดังกล่าวเมื่อนำมาแจกแจงรายละเอียดเกี่ยวกับ พฤติกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และเครื่องเรือนเดิมที่รองรับกิจกรรม จะแสดงได้ดังนี้

กิจกรรม	พฤติกรรมที่เกิดขึ้น	การเคลื่อนไหวร่างกาย	อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เครื่องเรือนเดิมที่รองรับกิจกรรม
การเตรียมอาบน้ำ	การผลัดผ้า การเตรียมอุปกรณ์อาบน้ำ	การยืน การมอง การเอื้อมมือหยิบ การก้มตัว การยืดตัว การยกแขน	เสื้อผ้า ผ้าเช็ดตัว	ตู้เสื้อผ้า ราวแขวนผ้า
การแต่งตัว	การสวมเสื้อผ้า การแต่งตัว(เครื่องประดับ) การแต่งผม การแต่งหน้า การจัดเก็บของ	การยืน การก้มตัว การยืดตัว การยกแขน การมอง การนั่ง การเอื้อมมือหยิบ การหมุนตัว	เสื้อผ้า เครื่องประดับ เครื่องสำอาง อุปกรณ์แต่งผม อุปกรณ์แต่งหน้า	ตู้เสื้อผ้า โต๊ะเครื่องแป้ง ราวแขวนผ้า ตู้หรือลิ้นชักเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม	พฤติกรรมที่เกิดขึ้น	การเคลื่อนไหวร่างกาย	อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เครื่องเรือนเดิมที่รองรับกิจกรรม
การเตรียมตัวออกจากบ้าน	การเตรียมสิ่งของที่จะนำไปด้วย การหยิบถุงเท้า-รองเท้า การใส่-ถอดถุงเท้า-รองเท้า การเก็บรองเท้า	การมอง การเอื้อมมือหยิบ การย่อตัว การนั่ง การยืดตัว การยืน	ของใช้ส่วนตัว เช่นผ้าเช็ดหน้า กระเป๋าใส่อุปกรณ์ทำงานทำงาน ถุงเท้า รองเท้า	ชั้นวางของ โต๊ะเอนกประสงค์ ลิ้นชักเก็บของ ชั้นวางรองเท้า
การพักผ่อน - ชมโทรทัศน์ - ฟังวิทยุ - อ่านหนังสือ	การเปิด-ปิดโทรทัศน์ การชมโทรทัศน์ การเปิด-ปิด วิทยุเครื่องเสียง การหยิบหนังสือจากชั้น การอ่าน การเก็บหนังสือเข้าชั้น	การเอื้อมมือ การหมุนข้อมือ การยืดแขน การย่อตัว การยืดตัว การมองและการฟัง	โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องเสียง หนังสือ -หนังสือพิมพ์ -นิตยสาร -หนังสือนิยายนวนิยาย,เรื่องสั้น และหนังสืออ่านเล่น	ชั้นวางโทรทัศน์ ชั้นวางเครื่องเสียง ชั้นวางของ ลิ้นชักเก็บของ ตู้โชว์
การทำความสะอาดและการจัดที่อยู่อาศัย	รื้อสิ่งของต่างๆ การจัดตำแหน่งสิ่งของ การทำความสะอาด (การปัด เช็ดถู)	การมอง การก้มตัว การเอื้อมมือหยิบ การหมุนตัว การยืดแขน การงอแขน	ของต่างที่จัดเก็บในพื้นที่เอนกประสงค์ ของตกแต่งบ้าน เช่น กรอบรูป ของชำร่วย	ชั้นวางของ ลิ้นชักเก็บของ ตู้เก็บของ

ตารางที่ 2.2 – 27 การแจกแจงรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบข้าวของเครื่องใช้ในที่อยู่อาศัยแล้ว จะเห็นได้ว่าแต่ละกิจกรรมนั้นมีรูปแบบการจัดการกับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องแตกต่างกันไป ดังนั้นการแบ่งประเภทของการจัดการกับข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ จะใช้ปัจจัยด้านรูปแบบของการจัดเก็บเป็นตัวกำหนด โดยรูปแบบการจัดการเกี่ยวกับข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ พอจะแบ่งได้ดังนี้

จัดเก็บ (Storage and Cabinet) เป็นการจัดระเบียบข้าวของเครื่องใช้เพื่อความง่ายและสะดวกในการใช้งาน หรือเพื่อการป้องกันสิ่งของและดูแลรักษา เช่น ประเภทเสื้อผ้า หรือของใช้ส่วนตัว เป็นต้น

จัดวาง (Shelves) เป็นการรวบรวมข้าวของเครื่องใช้เพื่อประดับตกแต่งหรือให้ง่ายในการหยิบฉวย เช่น ของชำร่วย ของในตู้โชว์ หนังสือ วิทยุ โทรทัศน์ รองเท้าเป็นต้น

ความสัมพันธ์ของกิจกรรมภายในที่อยู่อาศัยกับรูปแบบการจัดการกับข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ โดยให้ค่าความสำคัญตามความถี่ในการใช้งานที่เกิดขึ้น พอจะแสดงได้ดังตารางนี้

กิจกรรม	การจัดเก็บอย่างเดียว	การจัดเก็บและการจัดวาง	การจัดวางอย่างเดียว
การเตรียมอาบน้ำ	●	□	
การแต่งตัว	■	●	
การเตรียมออกจากบ้าน		□	■
การพักผ่อน	□	●	■
การทำความสะอาดที่อยู่อาศัย	●	●	●
รวม	9	11	7

● มีการใช้งานเป็นประจำ (3)
■ มีการใช้งานปานกลาง (2)
□ มีการใช้งานน้อย (1)

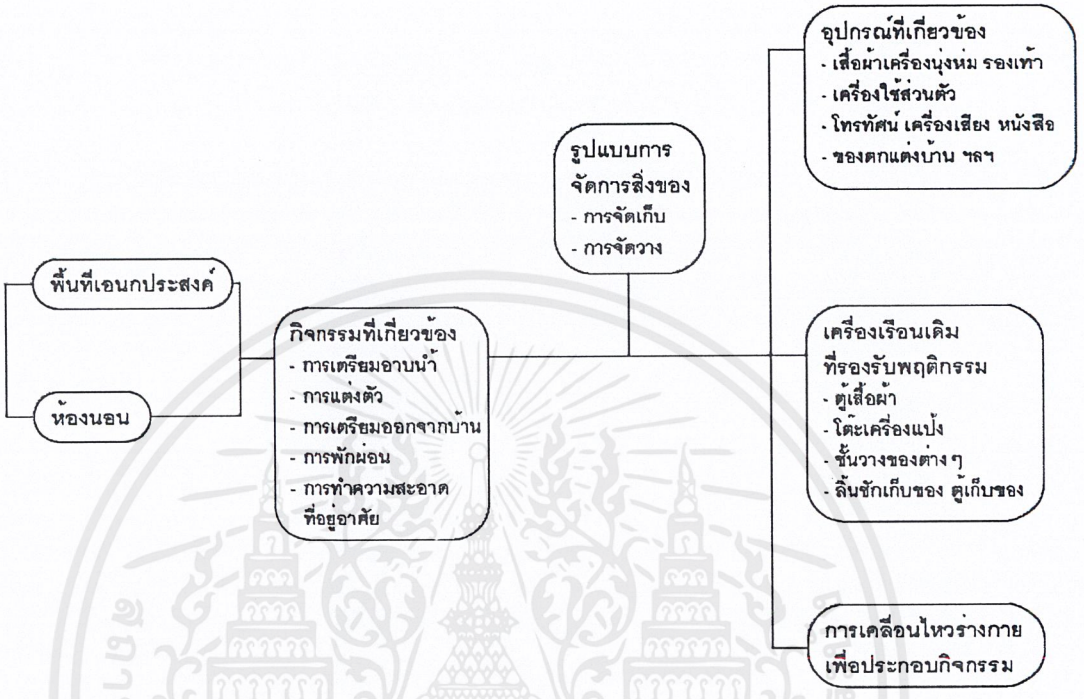
ตารางที่ 2.2 – 28 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับรูปแบบการจัดการสิ่งของ

จากตารางจะเห็นได้ว่า เกือบทุกกิจกรรมนั้น มีทั้งการจัดเก็บและการจัดวางควบคู่กันไป รองลงมาคือการจัดเก็บอย่างเดียว ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น การประหยัดเนื้อที่ใช้สอย ความสะดวกในการใช้งาน จำนวนผู้อยู่อาศัยและปริมาณของ เป็นต้น

ดังนั้นรูปแบบเครื่องเรือนเกี่ยวกับการจัดระเบียบข้าวของเครื่องใช้ภายในที่พักอาศัยชุมชนแออัดที่ดีนั้น ควรจะมีทั้งส่วนจัดเก็บและส่วนจัดวางเพื่อให้สอดคล้องและรองรับกับการใช้งานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษา พื้นที่การใช้สอย กิจกรรมที่เกิดขึ้น รูปแบบการจัดการสิ่งของ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การเคลื่อนไหวร่างกาย และรูปแบบเครื่องเรือนเดิมที่รองรับพฤติกรรม ทำให้สรุป ความสัมพันธ์เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษารูปแบบเครื่องเรือนที่เหมาะสมต่อไป ได้ดังนี้



ภาพที่ 2.2 – 16 แสดงความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการอยู่อาศัย

สรุป การศึกษาเครื่องเรือนที่ทำหน้าที่จัดระเบียบสิ่งของนั้น ขอบเขตในการศึกษาอยู่ภายใน พื้นที่เอนกประสงค์ และห้องนอนเท่านั้น มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง คือ การเตรียมอาบน้ำ การแต่งตัว การเตรียมออกจากบ้าน การพักผ่อน และการทำความสะอาดที่อยู่อาศัย โดยมีรูปแบบการจัดระเบียบสิ่งของอยู่ 2 ลักษณะคือ การจัดเก็บ และการจัดวาง และมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องของอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม การเคลื่อนไหวร่างกาย และรูปแบบเครื่องเรือนเดิมที่มีการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3. การศึกษาเกี่ยวกับเครื่องเรือนในชุมชน

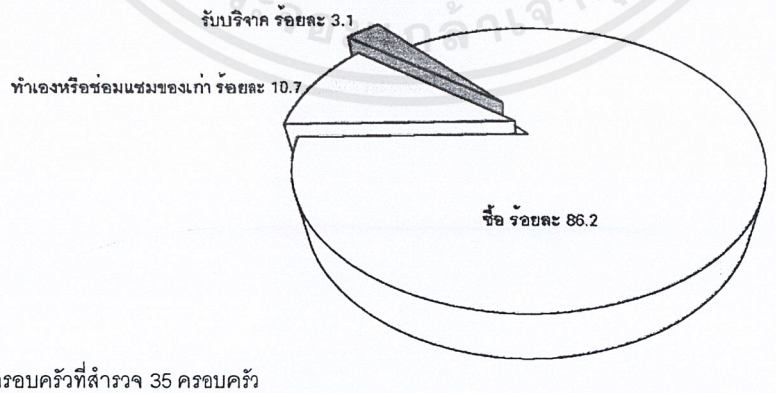
2.3.1. ประเภทและรูปแบบของเครื่องเรือนที่ชุมชนใช้อยู่ในปัจจุบัน

ด้วยปัจจัยต่างๆ ในการดำรงชีพทั้ง ด้านรายได้ จำนวนผู้อยู่อาศัย และความมั่นคงในที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญ ส่งผลให้รูปแบบเครื่องเรือนส่วนใหญ่ที่ชาวชุมชนแออัดคลองเตยใช้อยู่ในปัจจุบันนั้น เป็นลักษณะของ **เครื่องเรือนราคาถูก** คำว่า "ราคาถูก" ในที่นี้หมายความถึงเป็นราคาของเครื่องเรือนที่ชาวชุมชนส่วนใหญ่พอจะจัดหาได้ เครื่องเรือนประเภทนี้ผลิตโดย *กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนรายย่อย เป็นกิจการในรูปของอุตสาหกรรมขนาดเล็กถึงขนาดกลาง เครื่องเรือนประเภทนี้จะมีจำหน่ายตามร้านค้าเครื่องเรือนทั่วไป

จากสังเกตสภาพที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัดคลองเตย พบว่าเครื่องเรือนที่ชาวชุมชนใช้นั้นยังแบ่งเป็นประเภทตามลักษณะการจัดหามาได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

- จัดหามาด้วยการซื้อ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องเรือนที่จำเป็นมีรูปแบบซับซ้อน การใช้งานเฉพาะอย่าง ใช้วัสดุระดับงานอุตสาหกรรม ไม่สามารถผลิตเองหรือ ใช้ทดแทนได้ เช่น ตู้กับข้าว โต๊ะทำงาน โต๊ะเครื่องแป้ง ชั้นหรือลิ้นชักพลาสติก เป็นต้น
- จัดหามาด้วยการทำเองหรือซ่อมแซมดัดแปลงของเก่า ส่วนใหญ่เป็นเครื่องเรือนพื้นฐาน มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน สามารถผลิตเองหรือดัดแปลงใช้ทดแทนกันได้ เช่น เก้าอี้ ชั้นวางของ ชั้นลอย ราวแขวนผ้า เป็นต้น
- จัดหาโดยการรับบริจาคหรือมีการให้มา รูปแบบของเครื่องเรือนประเภทนี้มีความหลากหลาย เป็นของที่ชำรุดหรือมีอายุการใช้งานมาก มีตั้งแต่เครื่องเรืองในสำนักงานที่มีราคาสูงจนถึงเก้าอี้พลาสติกราคาถูก แต่ละครอบครัวก็จะแตกต่างกันไป

จากการตอบแบบสอบถามของของชุมชนแออัดคลองเตย ทำให้พอจะประมาณสัดส่วนของประเภทเครื่องเรือนตามรูปแบบการจัดหามาได้ดังนี้



หมายเหตุ จำนวนครอบครัวที่สำรวจ 35 ครอบครัว

ภาพที่ 2.3 – 1 แสดงสัดส่วนของประเภทเครื่องเรือนตามรูปแบบการจัดหามา

---

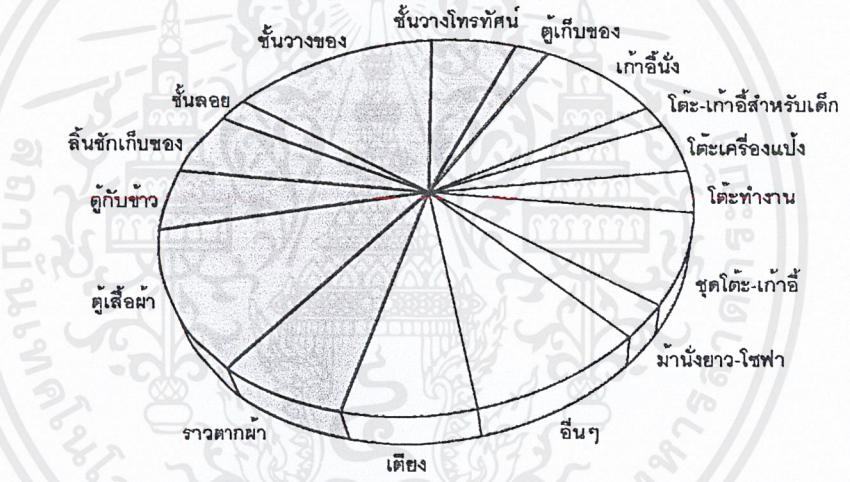
* สำนักวิชาการป่าไม้ **การใช้ประโยชน์ไม้ขั้นพื้นฐาน** กรมป่าไม้ 2542 หน้า 44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการเครื่องเรือนของชาวชุมชนแออัดคลองเตย

การศึกษาเกี่ยวกับความต้องการเครื่องเรือนของชาวชุมชนนั้นเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อน เพราะความปรารถนาแท้จริงในใจนั้นทุกคนล้วนอยากมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อยากได้อยากมีเท่าเทียมกับคนกลุ่มอื่นที่มีความเป็นอยู่ดีกว่า ผู้ศึกษาได้แยกประเด็นของความต้องการ ออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

กรณีที่ 1. เครื่องเรือนที่ชาวชุมชนมีใช้อยู่ตามสภาพความเป็นจริง คือ มีจำนวนหรือปริมาณที่ใช้งานอยู่จริง ณ ปัจจุบัน ถือว่าเป็นความจำเป็นในการใช้งานขั้นพื้นฐาน เมื่อเสียหายอาจจะต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ หรือเมื่อจำนวนผู้อยู่อาศัยเพิ่ม ก็ต้องจัดหาเพิ่ม ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านรายได้ พื้นที่อยู่อาศัย ฯลฯ ในกรณีนี้ผู้ศึกษาได้ใช้จำนวนเครื่องเรือนที่สำรวจพบได้ มาเป็นตัวอ้างอิงถึงเครื่องเรือนที่มีใช้อยู่ในสภาพจริง จากการสำรวจนับและแยกชนิดของเครื่องเรือนตามหน้าที่การใช้งานโดยจัดแบ่งเป็นสัดส่วนของจำนวนเครื่องเรือนเฉลี่ยต่อหนึ่งครอบครัวเป็นดังนี้



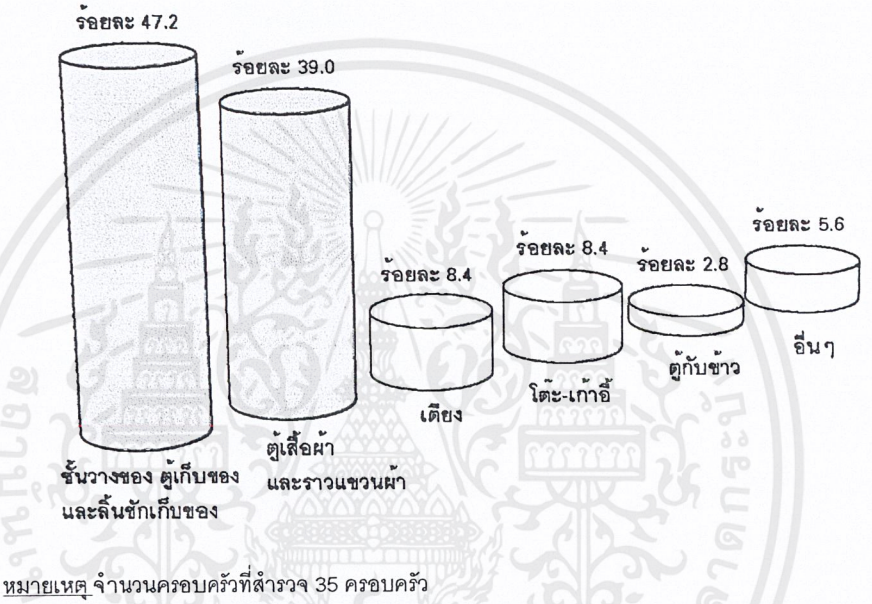
หมายเหตุ จำนวนครอบครัวที่สำรวจ 35 ครอบครัว

ภาพที่ 2.3 – 2 แสดงสัดส่วนปริมาณเครื่องเรือนในหนึ่งครอบครัว

จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของเครื่องเรือนที่ทำหน้าที่จัดระเบียบข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ นั้นมีสัดส่วนมากกว่าครึ่งนึงของปริมาณเครื่องเรือนทั้งหมดภายในที่อยู่อาศัย ซึ่งอาจเกิดจากเครื่องใช้ที่มีปริมาณมากเมื่อเทียบกับพื้นที่อยู่อาศัย ทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย จึงต้องใช้เครื่องเรือนประเภทนี้ในการจัดเก็บและจัดวาง ซึ่งแสดงให้เห็นความสำคัญของเครื่องเรือนประเภทการจัดเก็บและการจัดวาง ในสภาพความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ 2. เครื่องเรือนที่ชาวชุมชนให้ความสำคัญว่าขาดแคลน ไม่พอใช้ หรือต้องการเพิ่ม ซึ่งเป็นทัศนคติ และปัญหาที่เกิดขึ้น ของแต่ละครอบครัวในช่วงเวลานั้นๆ ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความแตกต่างกัน จากการได้สอบถามกับชาวชุมชนบางครอบครัวนั้นได้แสดงทัศนคติถึงความพอเพียง หรือบางครอบครัวได้แสดงความต้องการที่ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ อีกทั้งยังขาดความเข้าใจในความหมายของเครื่องเรือนภายในที่พักอาศัยเพียงพอ ผู้ศึกษาจึงพิจารณาเฉพาะคำตอบที่มีสอดคล้องวัตถุประสงค์ของคำถามเท่านั้น ซึ่งทำให้สามารถ แสดงปริมาณความต้องการเครื่องเรือนของชาวชุมชน ได้ดังนี้



ภาพที่ 2.3 – 3 แสดงปริมาณความต้องการเครื่องเรือนของชาวชุมชน

จะเห็นได้ว่าความต้องการส่วนใหญ่อยู่ที่เครื่องเรือนประเภทการจัดเก็บและจัดวางข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงตามที่ผู้ศึกษาได้อธิบายไว้ในบทนำถึงปัญหาการอยู่อาศัยในชุมชนแออัดและรูปแบบของเครื่องเรือนที่เหมาะสม ซึ่งข้อมูลนี้จะช่วยยืนยันถึง ความตระหนักในปัญหาเกี่ยวกับการจัดระเบียบเครื่องใช้ต่างๆ ของชาวชุมชนเอง

สรุป เมื่อพิจารณาทั้ง 2 กรณี จะเห็นความสอดคล้องกันของ ความต้องการของสภาพการใช้งานจริงที่มีปริมาณที่ใช้อยู่เป็นจำนวนมากอยู่แล้ว และทัศนคติความต้องการของเครื่องเรือนประเภทจัดระเบียบข้าวของเครื่องใช้ซึ่งมีปริมาณความต้องการสูง ดังนั้น เครื่องเรือนประเภทจัดระเบียบข้าวของเครื่องใช้ควรเป็นอันดับต้นๆ ในการพิจารณาเลือกมาใช้ในโครงการออกแบบนี้เพื่อสนองความต้องการของชาวชุมชนอย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องเรือนประเภทจัดเก็บและจัดวางที่พบในชุมชนแออัดคลองเตย

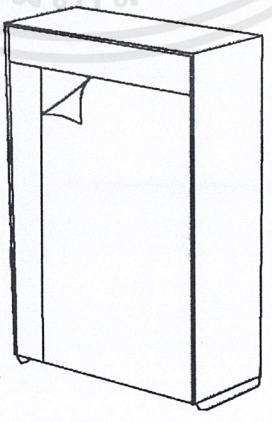
จากการสังเกตเครื่องเรือนเกี่ยวกับการจัดเก็บและการจัดวางนั้น พบว่าแต่ละครอบครัวในชุมชนมีการใช้เครื่องเรือนที่มีลักษณะคล้ายกัน คือเป็นเครื่องเรือนราคาถูก หาซื้อได้ง่ายตามร้านขายเครื่องเรือนทั่วไป โดยพอจะแจกแจงรูปแบบได้ดังนี้

ตู้เก็บเสื้อผ้าไม้ มีทั้งแบบทำด้วยไม้อัด และแผ่น พาร์ติเคิล บอร์ด (Particle Board) แล้วปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (Laminate Board) ใช้สำหรับเก็บเสื้อผ้า และของใช้ส่วนตัว ภายในมีราวแขวน มีลิ้นชักปิดมิดชิด บริเวณฝาตู้มีกระจกเงา ขนาดประมาณ 46x80x180 เซนติเมตร ราคาขายประมาณ 1000 - 1500 บาท



ภาพที่ 2.3 – 4 ตู้เก็บเสื้อผ้า แบบไม้

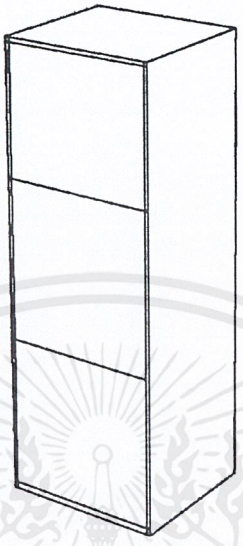
ตู้เก็บเสื้อผ้าแบบพลาสติก เป็นตู้ที่มีโครงสร้างเป็นเหล็กแล้วขึงด้วยแผ่นพลาสติก PVC มีหลากหลายลวดลาย ภายในมีไม้อัดรอง แบ่งเป็น 2 ชั้น มีราว 1 ราว สำหรับแขวน และจัดเก็บเสื้อผ้า ของใช้ส่วนตัว ขนาดประมาณ 50x75x150 เซนติเมตร ราคาขายประมาณ 250 - 350 บาท



ภาพที่ 2.3 – 5 ตู้เก็บเสื้อผ้า แบบพลาสติก

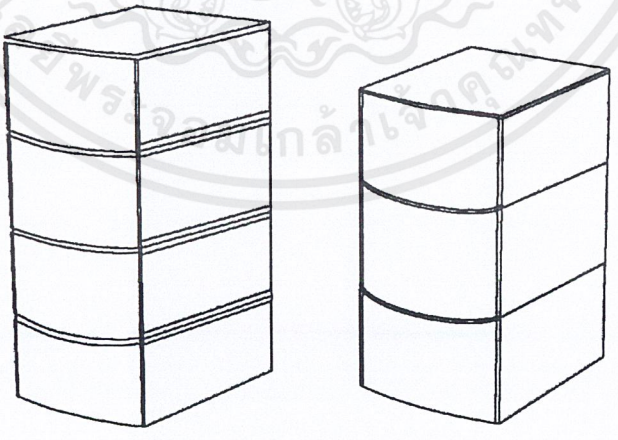
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้เก็บของแบบไม้ ส่วนมากเป็นแผ่นพาร์ติเคิล บอร์ด (Particle Board) แบบใช้ไม้อัดพบเห็นได้น้อยใช้สำหรับเก็บของใช้ส่วนตัว มีชั้นตั้งแต่ 2-4 ชั้น ขนาดประมาณ 40x30x90 เซนติเมตร ราคาขายประมาณ 800 - 1000 บาท



ภาพที่ 2.3 – 6 ตู้เก็บของแบบไม้

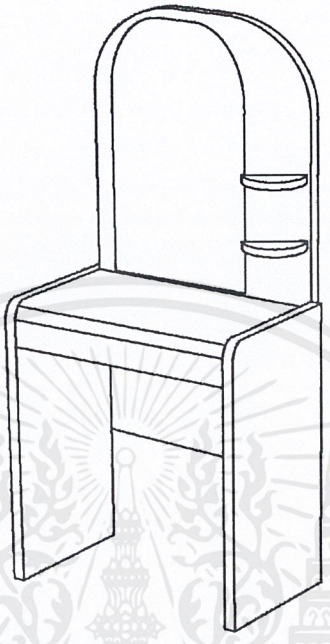
ลิ้นชักพลาสติก ผลิตจากวัสดุโพลีเอททิลีน (Polyethylene) ลักษณะเป็นชั้นเก็บมิดชิด มีประมาณ 3-4 ชั้น มีหลากหลายสี และหลากหลายรูปแบบขนาดประมาณ 35x40x120 เซนติเมตร ราคาขายประมาณ 300-400 บาทขึ้นอยู่กับรูปแบบ



ภาพที่ 2.3 – 7 ลิ้นชักพลาสติก

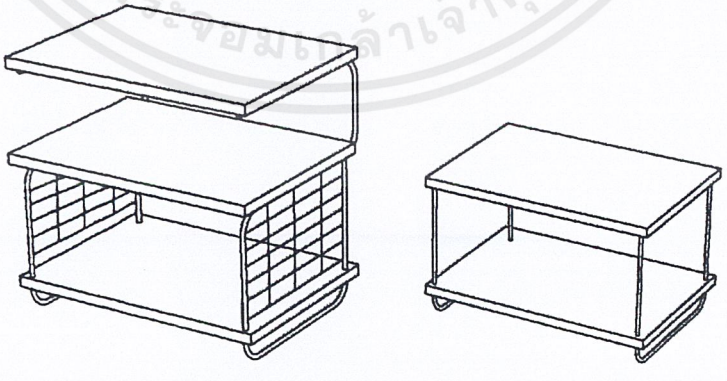
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะเครื่องแป้ง มีแบบทั้งไม้อัดและแผ่นพาร์ติเคิล บอร์ด (Particle Board) ส่วนมากจะขายพร้อมเก้าอี้ มีพื้นที่วางของ ลิ้นชักหนึ่งลิ้นชัก ชั้นขนาดเล็ก กระจกขนาดใหญ่ บางประเภทมีโคมไฟด้วย ขนาดประมาณ 40x60x160 เซนติเมตร ราคาขายประมาณ 1200-1500 บาท



ภาพที่ 2.3 – 8 โต๊ะเครื่องแป้ง

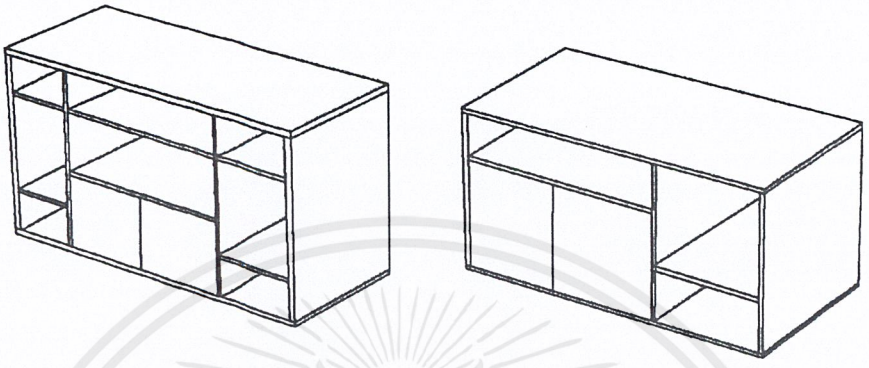
ชั้นวางโทรทัศน์และเครื่องเสียง มีโครงสร้างเป็นเหล็ก ส่วนตัวชั้นวางเป็นแผ่นพาร์ติเคิล บอร์ด (Particle Board) มี 2-3 ชั้น สำหรับวางโทรทัศน์และเครื่องเสียง บางรูปแบบมีล้อช่วยในการเคลื่อนย้าย ขนาดประมาณ 46x50x60 เซนติเมตร ราคาขายประมาณ 250-400 บาท



ภาพที่ 2.3 – 9 ชั้นวางโทรทัศน์และเครื่องเสียง

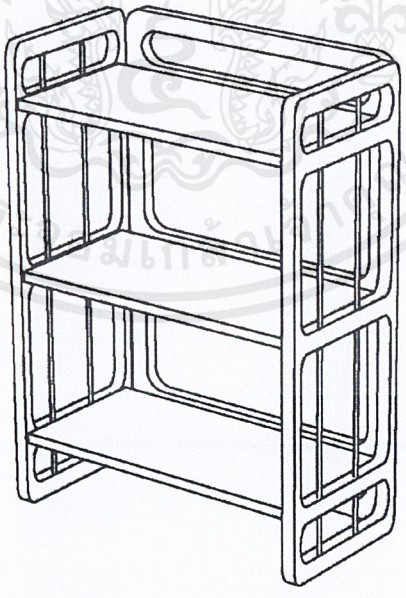
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้โชว์ไม้ ส่วนมากเป็นแผ่นพาร์ติเคิล บอร์ด (Particle Board) แบบใช้ไม้อัดพบเห็นได้น้อย ใช้สำหรับเก็บของใช้ส่วนตัว ของตกแต่งบ้าน พื้นที่ด้านบนสำหรับวางโทรทัศน์ ส่วนใหญ่มีบานกระจก มีช่องใส่ของ มีส่วนปิดมิดชิด ขนาดประมาณ 46x90x80 เซนติเมตร ราคาขายประมาณ 650-1200 บาท



ภาพที่ 2.3 – 10 ตู้โชว์ไม้

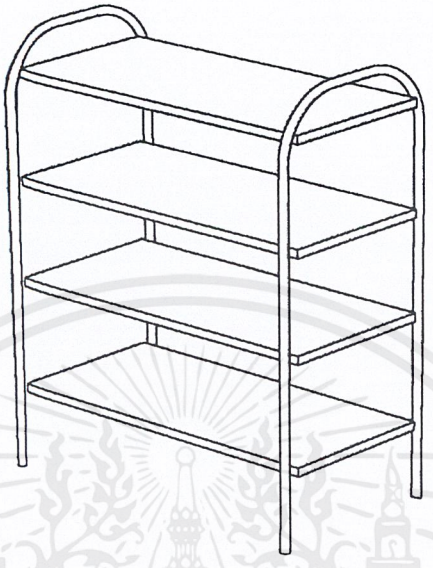
ชั้นวางของแบบไม้ มีทั้งแบบเป็นไม้อัดปิดผิวและไม้จริงอย่างไม้ยางพารา มีชั้นโปร่งประมาณ 3-4 ชั้น สำหรับวางของจิปาถะ หนังสือ หรือของใช้ส่วนตัว ขนาดประมาณ 46x60x90 เซนติเมตร ราคาขายประมาณ 650-800 บาท



ภาพที่ 2.3 – 11 ชั้นวางของแบบไม้

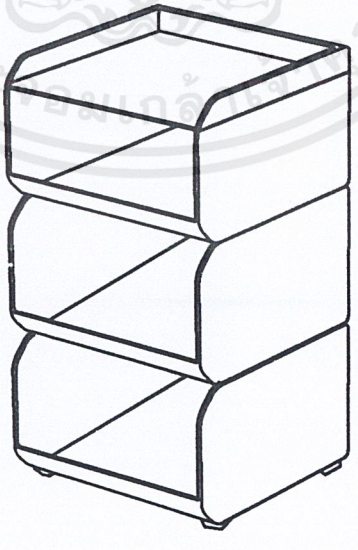
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นวางของแบบเหล็ก มีโครงสร้างหลักเป็นเหล็กท่อ มีชั้นเป็นเหล็กพับ สำหรับวางของใช้ต่างๆ หนังสือหรือของใช้เครื่องครัว มี 3-4 ชั้น ขนาดประมาณ 35x60x85 เซนติเมตร ราคาขายประมาณ 250-500 บาท



ภาพที่ 2.3 – 12 ชั้นวางของแบบเหล็ก

ชั้นวางของพลาสติก ผลิตจากวัสดุโพลีเอททิลีน (Polyethylene) ลักษณะเป็นชั้นโปร่ง มีประมาณ 3 - 4 ชั้น มีหลากหลายสี และหลากหลายรูปแบบ บางรูปแบบสามารถถอดประกอบได้หรือแยกชั้นได้ บ้างก็มีล้อสามารถเข็นเคลื่อนที่ได้ ขนาดประมาณ 35x40x90เซนติเมตร ราคาขายประมาณ 300 - 400 บาทขึ้นอยู่กับรูปแบบ



ภาพที่ 2.3 – 13 ชั้นวางของแบบพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปแบบเครื่องเรือนที่กล่าวมานั้น เมื่อนำมาพิจารณาถึงความสอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ของชาวชุมชนแออัด โดยมีปัจจัยในการพิจารณาดังนี้

- ราคา (Price)
- อายุการใช้งาน (Durability)
- ความงาม (Aesthetic)
- ประโยชน์ใช้สอย (Product Performance)
- ความถนัดของผู้ใช้งาน (Human Interface)
- ขนาดสัดส่วน (Proportion)
- วัสดุการผลิต (Material)

เป็นการพิจารณาเพื่อแสดงให้เห็นถึงข้อดีและข้อเสียของเครื่องเรือนที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยผลการพิจารณาเป็นดังนี้

	Price	Durability	Aesthetic	Product Performance	Human Interface	Proportion	Material
ตู้เสื้อผ้า(ไม้)	☹	☺	☺	☺	☺	☹	😐
ตู้เสื้อผ้าพลาสติก	☺	☹	😐	☹	😐	😐	😐
ลิ้นชักพลาสติก	😐	☺	😐	☹	😐	☺	☺
ตู้เก็บของ(ไม้)	☹	☺	😐	☹	😐	☹	😐
โต๊ะเครื่องแป้ง	☹	😐	😐	☹	😐	😐	😐
ชั้นวางโทรทัศน์	☺	☹	😐	😐	☹	☹	☺
ตู้โชว์(ไม้)	☹	☺	☺	☹	😐	☹	☹
ชั้นวางของ(ไม้)	☹	☺	☺	😐	😐	😐	😐
ชั้นวางของ(เหล็ก)	☺	😐	😐	😐	😐	😐	😐
ชั้นวางของพลาสติก	☺	😐	☺	😐	😐	😐	☺

☺ มีความสอดคล้องมาก

😐 มีความสอดคล้องปานกลาง

☹ มีความสอดคล้องน้อย

ตารางที่ 2.3 – 1 แสดงความสอดคล้องของเครื่องเรือนเดิมกับสภาพความเป็นอยู่

จากตาราง จะเห็นว่าแต่ละผลิตภัณฑ์มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไปแต่โดยภาพรวมแล้วนั้นยังตอบสนองความต้องการของชาวชุมชนได้ไม่เต็มที่ จึงควรนำข้อดีข้อเสียเหล่านี้ไปพิจารณาในการออกแบบต่อไป โดยเฉพาะเรื่อง ประโยชน์ใช้สอย และขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2. ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องใช้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ประเภทและขนาดสัดส่วนของเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้อง

จากข้อมูลจำนวนผู้อยู่อาศัยในหนึ่งครอบครัวนั้นมีเฉลี่ยประมาณ 5 คน ดังนั้นข้าวของเครื่องใช้ต่างจึงมีมากตามไปด้วย การศึกษาถึงขนาดและปริมาณของเครื่องใช้ต่างๆจะช่วยทำให้การกำหนดหน้าที่ใช้สอย และขนาดของเครื่องเรือนเป็นไปได้อย่างถูกต้อง

จากการศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมที่มีการจัดเก็บจัดวางเข้ามาเกี่ยวข้อง สามารถแบ่งประเภทของเครื่องใช้ต่างๆ สามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

- เครื่องใช้ส่วนตัว
- เครื่องใช้ที่ใช้ร่วมกัน
- ของตกแต่งที่อยู่อาศัย

เครื่องใช้ส่วนตัว แบ่งเป็น 2 ลักษณะดังนี้

เครื่องใช้ส่วนตัวที่เก็บแยกกัน ในที่นี้หมายถึง ของใช้ประเภทเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ และของของใช้ส่วนตัว เช่น ผ้าเช็ดตัว ผ้าเช็ดหน้า เป็นต้น มีรายการดังต่อไปนี้

เพศชาย

ประเภท	จำนวนโดยประมาณ / คน	ขนาด(เซนติเมตร)/รวม
เสื้อเชิ้ต	3-4	20x48x75
เสื้อลำลอง	10-15	20x30x25
กางเกงขายาว	4-5	30x34x15
กางเกงขาสั้น	4-5	22x20x8
กางเกงใน	7-10	10x10x15
ถุงเท้า	5-8	10x12x12
ชุดนอน	3-4	30x30x10
ผ้าเช็ดหน้า	3-5	10x10x4
เสื้อกล้าม	7-10	20x30x15
ผ้าขาวม้า	2-3	22x30x4
ผ้าเช็ดตัว	1-2	22x30x8

ตารางที่ 2.3 – 2 แสดงเครื่องใช้ส่วนตัวของเพศชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพศหญิง

ประเภท	จำนวนโดยประมาณ / คน	ขนาด(เซนติเมตร)/รวม
ชุดกระโปรงยาว	3-4	5x50x155
ชุดลำลอง	10-15	20x30x25
กางเกงขายาว	4-5	30x34x15
กางเกงขาสั้น	4-5	20x22x18
ชุดชั้นใน	7-10	10x12x15
ถุงเท้า	5-8	10x12x12
ชุดนอน	3-4	30x30x10
ผ้าเช็ดหน้า	3-5	10x10x4
กระโปรง	5-7	12x45x95
ผ้าถุง	4-5	20x25x8
ผ้าเช็ดตัว	1-2	22x30x8

ตารางที่ 2.3 – 3 แสดงเครื่องใช้ส่วนตัวของเพศหญิง

เด็ก

ประเภท	จำนวนโดยประมาณ / คน	ขนาด(เซนติเมตร)/รวม
ชุดลำลอง	10-15	20x30x25
ชุดนักเรียน	2-3	20x45x50
กางเกงขาสั้น	4-5	20x22x18
กางเกงขายาว	4-5	30x34x15
ถุงเท้า	5-8	10x12x12
ชุดนอน	3-4	30x30x10
ผ้าเช็ดหน้า	3-4	10x10x4
ผ้าเช็ดตัว	1-2	22x30x8

ตารางที่ 2.3 – 4 แสดงเครื่องใช้ส่วนตัวของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของใช้ส่วนตัวที่เก็บรวมกัน เป็นของส่วนตัวที่ต้องอาศัยเครื่องเรือนในการจัดเก็บหรือจัดวางอันเดียวกันเพื่อความสะดวกในการใช้งานและประหยัดเนื้อที่ โดยแยกเป็นดังนี้

อุปกรณ์เกี่ยวกับการแต่งตัว

ประเภท	จำนวนโดยประมาณ / ครอบครัว	ขนาด(เซนติเมตร)/ชิ้น
หวีหรือแปรง	3-4	0.5-4x5x17
เครื่องเป่าผม	1-2	10x21x22
น้ำหอม	3-5	6x6x8
แป้ง	2-4	6x10x23
ครีมบำรุงผิว	3-4	4x4x10
ลิบสติก	4-5	1.5x1.5x8
อุปกรณ์แต่งผม	4-5	5x5x20
อุปกรณ์แต่งหน้า	6-8	12x7x2

ตารางที่ 2.3 – 5 แสดงอุปกรณ์เกี่ยวกับการแต่งตัว

รองเท้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับรองเท้า

ประเภท	จำนวนโดยประมาณ / ครอบครัว	ขนาด(เซนติเมตร)/ชิ้น
รองเท้าหุ้มส้น	6-8	26x10x12
รองเท้าแตะ	4-8	22x10x5
รองเท้าสตรี	3-4	18x6.5x7
แปรงทำความสะอาด	1-2	4x3.5x12
น้ำยาทำความสะอาด	1-3	3x4.5x12

ตารางที่ 2.3 – 6 แสดงอุปกรณ์เกี่ยวกับการแต่งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องใช้ที่ใช้ร่วมกัน หมายถึงของที่มีการใช้ร่วมหรือใครใช้ก็ได้ไม่เฉพาะเจาะจง แยกเป็นประเภทดังนี้

เครื่องใช้ไฟฟ้า

ประเภท	ขนาดโดยประมาณ (เซนติเมตร)
โทรทัศน์ขนาด 14"	35x34x35
โทรทัศน์ขนาด 21"	50x45x46
โทรทัศน์ขนาด 25"	56x40x43
เครื่องเล่น VDO	36x10x30
วิทยุ	50x20x20
สเตอริโอ	70x33x35

ตารางที่ 2.3 – 7 แสดงประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า

หนังสือ

ประเภท	ขนาด(เซนติเมตร)/ชิ้น
หนังสือพิมพ์	38.5x29x1
นิตยสาร	18.5x26x2.5
พ็อกเก็ตบุ๊ค	13x18x2

ตารางที่ 2.3 – 8 แสดงประเภทหนังสือ

ของตกแต่งที่อยู่อาศัย หมายถึงของที่วางประดับที่อยู่อาศัย เพื่อช่วยให้บรรยากาศในที่อยู่อาศัยดีขึ้น หรือเป็นสิ่งที่เชิดหน้าชูตาของครอบครัว ไม่มีหน้าที่การใช้งานใด เช่น ของชำร่วยของที่ระลึก เกียรติบัตรต่างๆ กรอบรูป หรือเป็นของใช้ที่นานจะใช้สักครั้ง เช่น อัลบั้มรูป เป็นต้น ของตกแต่งบ้านที่พบเห็นได้บ่อย มีดังนี้

กรอบรูป

ของที่ระลึก ของชำร่วย

เกียรติบัตร ถ้วยรางวัลต่างๆ

ของจุกจิก

ของสะสม เช่น ตุ๊กตา ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

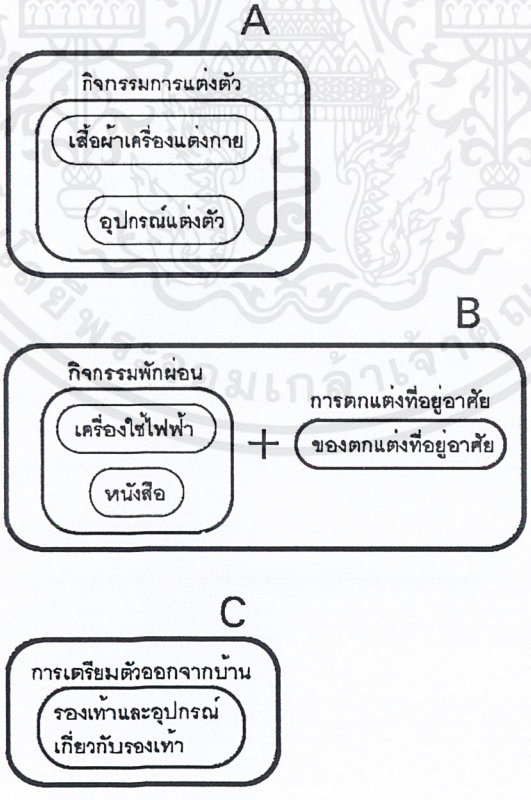
การจัดหมวดหมู่ของเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้องเพื่อการวิเคราะห์รูปแบบเครื่องเรือน

จากข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องใช้ทั้งหมดนั้น เมื่อมาเรียบเรียงความสัมพันธ์ของเครื่องใช้ต่างๆ ออกเป็นส่วนๆ โดยอ้างอิงตามสภาพความเป็นอยู่ของชาวชุมชนแออัดเดิม เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยในการทำกิจกรรมนั้นๆ พอจะสรุปเป็นส่วนๆได้ดังนี้

ส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมแต่งตัว(A) เป็นความสอดคล้องกันของพฤติกรรมการใช้งาน ส่วนเก็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการแต่งตัว ในส่วนนี้จึงมีการจัดเก็บ เสื้อผ้าและอุปกรณ์แต่งตัว โดยกิจกรรมนี้อาจเกิดขึ้นได้ทั้งส่วนห้องนอน และส่วนพื้นที่เอนกประสงค์ (ดูตารางที่ 2.2 – 28)

ส่วนที่เกี่ยวกับกิจกรรมการพักผ่อน(B) โดยกิจกรรมนี้จะเกิดขึ้นในส่วนเอนกประสงค์เป็นส่วนใหญ่ มีของที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้า และหนังสือ และเนื่องจากเป็นบริเวณส่วนเอนกประสงค์ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการจัดตกแต่งบ้าน ดังนั้นเครื่องเรือนที่อยู่ในพื้นที่นี้จึงควรมีการรองรับการจัดตกแต่งด้วย

ส่วนที่เกี่ยวกับกิจกรรมการเตรียมออกจากบ้าน(C) เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วนเอนกประสงค์ คือก่อนจะออกจากที่อยู่อาศัยจะมีการจัดการสวมใส่ถุงเท้าและรองเท้า(ดูตารางที่ 2.2 – 28) มีเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้อง คือรองเท้า และอุปกรณ์รักษารองเท้า



ภาพที่ 2.3 – 14 การจัดหมวดหมู่เครื่องใช้ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

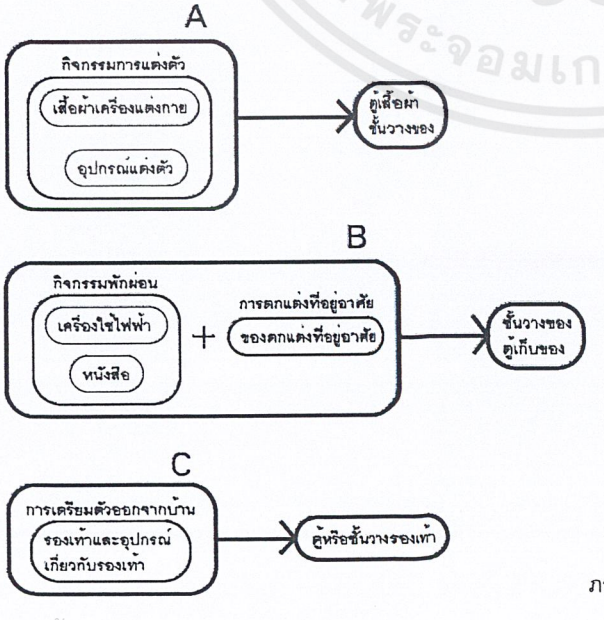
สรุป การจัดหมวดหมู่เครื่องใช้ที่เกี่ยวข้องเพื่อการวิเคราะห์รูปแบบเครื่องเรือน

จากข้อมูลการจัดหมวดหมู่ของเครื่องใช้ต่างๆ นั้นสามารถสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเป็นรูปแบบตารางเพื่อเป็นการง่ายในการทำความเข้าใจ เป็นดังนี้

หมวด	กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่การทำกิจกรรม		เครื่องใช้ที่เกี่ยวข้อง	รูปแบบเครื่องเรือนที่น่าจะเป็น
		ส่วนเอนกประสงค์	ห้องนอน		
A	การเตรียมอาบน้ำ การแต่งตัว	●	●	เสื้อผ้า อุปกรณ์แต่งตัว	ตู้เสื้อผ้า ชั้นเก็บของ
B	การพักผ่อน - ชมโทรทัศน์ - ฟังวิทยุ - อ่านหนังสือ การจัดแต่งบ้าน	●		เครื่องใช้ไฟฟ้า - โทรทัศน์ - เครื่องเสียง - หนังสือ	ชั้นวางของ ตู้เก็บของ
C	การเตรียมตัวออกจากบ้าน	●		รองเท้า อุปกรณ์ทำความสะอาด	ตู้หรือชั้นวางรองเท้า

ตารางที่ 2.3 – 9 การสรุปข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง

สรุป จากข้อมูล การจัดหมวดหมู่ของเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง พื้นที่การทำกิจกรรมทำให้สามารถคาดคะเนรูปแบบเครื่องเรือนที่น่าจะเป็นที่ได้ และจะนำไปสู่การวิเคราะห์รูปแบบเครื่องเรือนที่เหมาะสมต่อไป



ภาพที่ 2.3 – 15 การคาดคะเนรูปแบบเครื่องเรือนที่น่าจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3. การวิเคราะห์รูปแบบและขนาดเครื่องเรือนที่เหมาะสม

จากการแบ่งหมวดของเครื่องใช้ ทำให้สามารถแยกทำการวิเคราะห์เพื่อหารูปแบบและขนาดสัดส่วน รวมถึงความสัมพันธ์ของขนาดร่างกายกับตัวเครื่องเรือนโดยแยกวิเคราะห์ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- หมวด A ส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการแต่งตัว
- หมวด B ส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมพักผ่อน
- หมวด C ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมออกจากบ้าน

การวิเคราะห์หมวด A ส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการแต่งตัว

ในส่วนนี้เป็นวิเคราะห์เกี่ยวกับการจัดเก็บและจัดวางของใช้ในการแต่งตัวเพื่อให้สะดวกในการทำกิจกรรมแต่งตัว และประหยัดเนื้อที่ใช้สอย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาพื้นที่ที่น้อยที่สุดในการจัดเก็บ และลักษณะการจัดเก็บที่เหมาะสม โดยแยกการวิเคราะห์ออกเป็น

- การวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย
- การวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บอุปกรณ์สำหรับแต่งตัว
- การวิเคราะห์หามิติของเครื่องเรือนหมวด A ที่เหมาะสม

การวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย

เป็นการวิเคราะห์เพื่อหารูปแบบลักษณะการจัดเก็บเสื้อผ้าที่จำเป็นสำหรับการออกแบบ โดยมีลักษณะการจัดเก็บที่เลือกมาดังนี้

- การแขวนราว
- วางซ้อนบนชั้น
- เก็บในที่มิดชิด

โดยคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งาน และลักษณะของผ้าเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

ประเภท	การแขวนราว	การวางซ้อน	การเก็บในที่มิดชิด
เสื้อเชิ้ต	3	1	
เสื้อลำลอง	2	3	
กางเกงขายาว	2	3	
กางเกงขาสั้น	1	3	
กางเกงใน		1	3
ถุงเท้า		1	3
ชุดนอน	2	3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท	การแขวนราว	การวางซ้อน	การเก็บในที่มิดชิด
ผ้าขาวม้า		3	
ชุดกระโปรงยาว	3	2	
ชุดชั้นใน		1	3
กระโปรง	3	2	
ผ้าถุง	1	3	
ชุดนักเรียน	3	2	
ผ้าเช็ดหน้า		2	3
ผ้าเช็ดตัว		3	

มีความเหมาะสมในการจัดเก็บ (3)

สามารถจัดเก็บได้ (2)

สามารถจัดเก็บได้แต่ไม่มีความเหมาะสมในการจัดเก็บ (1)

ตารางที่ 2.3 – 10 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บเสื้อผ้า

สรุป การวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บเสื้อผ้า

การจัดเก็บโดยการแขวนราว	การจัดเก็บโดยการวางซ้อน	การจัดเก็บในที่มิดชิด
เสื้อเชิ้ต ชุดกระโปรงยาว กระโปรง ชุดนักเรียน	เสื้อลำลอง กางเกงขายาว กางเกงขาสั้น ชุดนอน ผ้าขาวม้า ผ้าถุง ผ้าเช็ดตัว	กางเกงใน ถุงเท้า ชุดชั้นใน ผ้าเช็ดหน้า

ตารางที่ 2.3 – 11 สรุปวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บเสื้อผ้า

การวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บอุปกรณ์สำหรับแต่งตัว

เป็นการวิเคราะห์เพื่อหารูปแบบลักษณะการจัดเก็บอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการออกแบบ โดยมีลักษณะการจัดเก็บที่เลือกมาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เก็บบนชั้นวาง
- เก็บในที่มิดชิด

โดยคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานและลักษณะของอุปกรณ์เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

อุปกรณ์	เก็บบนชั้นวาง	เก็บในที่มิดชิด
หวีหรือแปรง	3	1
เครื่องเป่าผม	1	3
น้ำหอม	3	2
แป้ง	3	1
ครีมบำรุงผิว	3	1
ลิบสติก	2	3
อุปกรณ์แต่งผม	3	2
อุปกรณ์แต่งหน้า	2	3

มีความเหมาะสมในการจัดเก็บ (3)

สามารถจัดเก็บได้ (2)

สามารถจัดเก็บได้แต่ไม่มีความเหมาะสมในการจัดเก็บ (1)

ตารางที่ 2.3 – 12 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บอุปกรณ์แต่งตัว

สรุป การวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บอุปกรณ์แต่งตัว

เก็บบนชั้นวาง	**เก็บในที่มิดชิด**
หวีหรือแปรง	เครื่องเป่าผม
น้ำหอม	อุปกรณ์แต่งหน้า
แป้ง	ลิปสติก
ครีมบำรุงผิว	
อุปกรณ์แต่งผม	

ตารางที่ 2.3 – 13 สรุปการวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บอุปกรณ์แต่งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หามิติของเครื่องเรือนหมวด A ที่เหมาะสม

เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาขนาดมิติของเครื่องเรือนสำหรับใช้ในการการออกแบบโดยมีข้อควรคำนึง ดังนี้

- ขนาดของเครื่องเรือนที่ประหยัดเนื้อที่
- ตำแหน่งการจัดวางอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับการใช้งานโดยอ้างอิงช่วงระยะต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน

มิติในการจัดเก็บเครื่องใช้ทั้งหมดที่น้อยที่สุดของส่วนเครื่องเรือนหมวด A

มิติในการจัดเก็บเสื้อผ้า

มิติในการจัดเก็บเสื้อผ้าแบบแขวนราว ได้มาจากการนำจำนวนเสื้อแขวนราวของแต่ละคน(ชาย หญิงและเด็ก) มาประมาณเฉลี่ยจะได้ค่าเป็นดังนี้

- ระยะความกว้างที่สุดของเสื้อผ้าแบบแขวนราว ประมาณ 50 เซนติเมตร
- ระยะความสูงที่สุดของเสื้อผ้าแบบแขวนราว ประมาณ 120 เซนติเมตร
- ระยะความหนาที่สุดของเสื้อผ้าแบบแขวนราวรวมกัน ประมาณ 40 เซนติเมตร

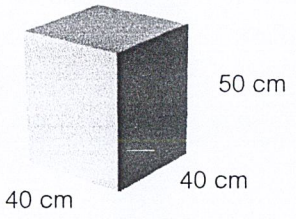


สรุป มิติของเสื้อที่มีจัดเก็บแบบแขวนราว คือ 40 x 50 x 120 เซนติเมตร

มิติในการจัดเก็บเสื้อผ้าแบบวางซ้อนกัน ได้จากการนำเสื้อผ้าของแต่ละคนมาวางซ้อนแล้วหาค่าเฉลี่ย

- ระยะความกว้างที่สุดของเสื้อผ้าแบบวางซ้อนกัน ประมาณ 40 เซนติเมตร
- ระยะความยาวที่สุดของเสื้อผ้าแบบวางซ้อนกัน ประมาณ 50 เซนติเมตร
- ระยะความหนาที่สุดของเสื้อผ้าแบบวางซ้อนกัน ประมาณ 50 เซนติเมตร

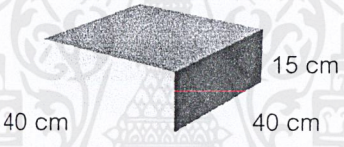
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สรุป มิติของเสื้อที่มีจัดเก็บแบบวางซ้อน คือ 40 x 40 x 50 เซนติเมตร

มิติในการจัดเก็บเสื้อผ้าแบบเก็บมิดชิด ได้จากการนำผ้าที่เก็บในส่วนมิดชิดของแต่ละคนมาวางเรียงแล้วประมาณค่ามิติต่างๆ

- ระยะความกว้างที่สุดของเสื้อผ้าแบบเก็บมิดชิด ประมาณ 40 เซนติเมตร
- ระยะความยาวที่สุดของเสื้อผ้าแบบเก็บมิดชิด ประมาณ 40 เซนติเมตร
- ระยะความหนาที่สุดของเสื้อผ้าแบบเก็บมิดชิด ประมาณ 15 เซนติเมตร

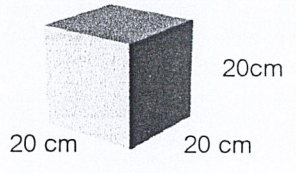


สรุป มิติของเสื้อที่มีจัดเก็บแบบมิดชิด คือ 40 x 40 x 15 เซนติเมตร

มิติในการจัดเก็บอุปกรณ์แต่งตัว

มิติในการจัดเก็บอุปกรณ์แบบชั้นวาง ได้จากการอุปกรณ์แต่งตัวที่วางบนชั้นวางมาวางเรียงกันแล้วประมาณค่ามิติต่างๆ

- ระยะความกว้างที่สุดของอุปกรณ์แบบชั้นวาง ประมาณ 20 เซนติเมตร
- ระยะความยาวที่สุดของอุปกรณ์แบบชั้นวาง ประมาณ 20 เซนติเมตร
- ระยะความหนาที่สุดของอุปกรณ์แบบชั้นวาง ประมาณ 20 เซนติเมตร

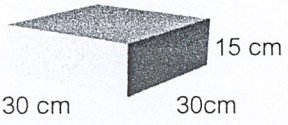


สรุป มิติของอุปกรณ์ที่มีจัดเก็บแบบชั้นวางคือ 40 x 50 x 120 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มิติในการจัดเก็บอุปกรณ์แบบเก็บมิดชิด ได้จากการนำอุปกรณ์ที่จัดเก็บแบบมิดชิดมาวางเรียงกันแล้วหาประมาณค่ามิติต่างๆ

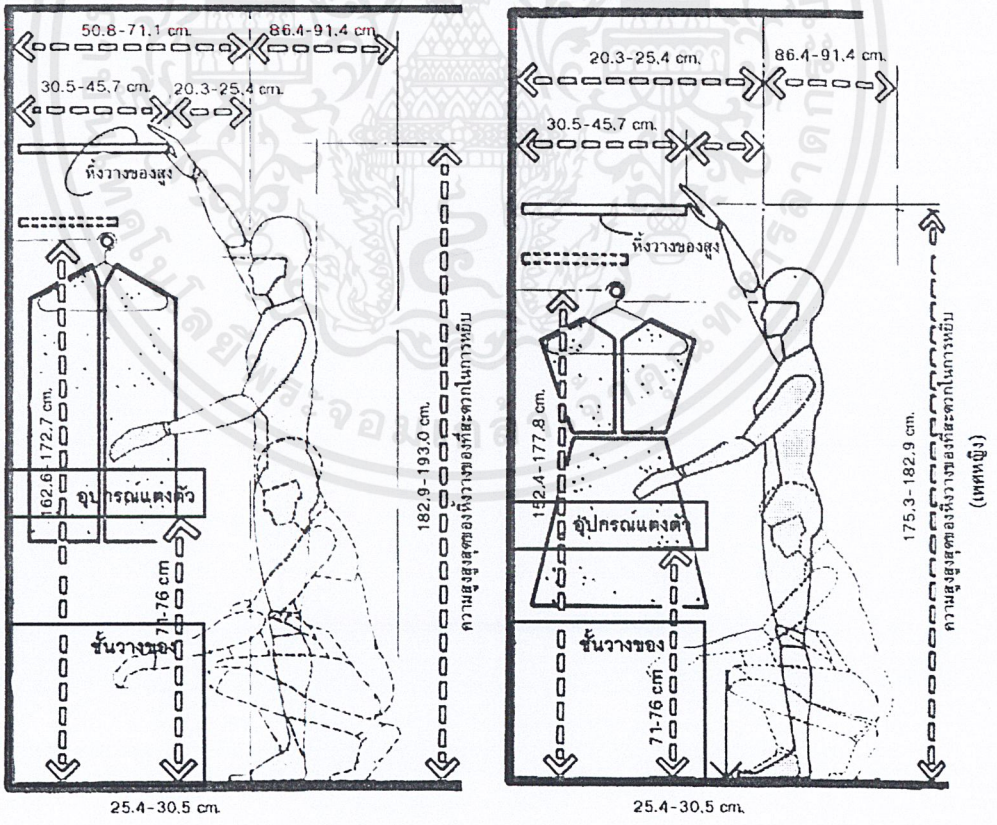
- ระยะความกว้างที่สุดของอุปกรณ์แบบเก็บมิดชิด ประมาณ 30 เซนติเมตร
- ระยะความยาวที่สุดของอุปกรณ์แบบเก็บมิดชิด ประมาณ 30 เซนติเมตร
- ระยะความหนาที่สุดของอุปกรณ์แบบเก็บมิดชิด ประมาณ 15 เซนติเมตร



สรุป มิติของอุปกรณ์ที่มีจัดเก็บแบบมิดชิด คือ 30 x 30 x 15 เซนติเมตร

ตำแหน่งการจัดวางอุปกรณ์ และระยะต่างๆ ของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน

เป็นการกำหนดตำแหน่งต่างๆ ในการวางอุปกรณ์ โดยอ้างอิงถึงระยะต่างๆ ของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17 - 49 ปี



ภาพที่ 2.3 – 16 ขนาดระยะต่างๆ ของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ตำแหน่งการจัดวางอุปกรณ์ และมิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน โดยมีระยะที่ควรทราบดังนี้

- ความสูงสูงสุดของระยะเอื้อมที่สะดวกในการหยิบจับ(ชายและหญิง) คือ

  180.0 - 183.0 เซนติเมตร

- ความสูงของชั้นวางอุปกรณ์แต่งตัวจากพื้นที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง

  71.0-76.0 เซนติเมตร

- ระยะในการประกอบกิจกรรมสวมเสื้อผ้าและแต่งตัวจากตัวอุปกรณ์ประมาณ

  86.4 –96.4 เซนติเมตร

- ระยะลึกสุดที่แขนยืดเพื่อทำกิจกรรมประมาณ

  31.0 - 46.0 เซนติเมตร

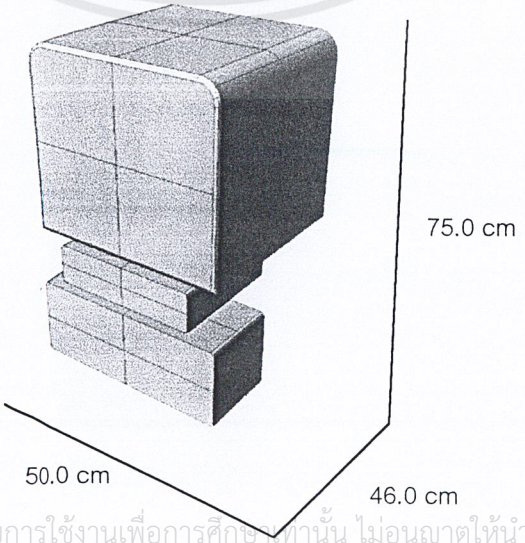
การวิเคราะห์หมวด B ส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการพักผ่อน

ในส่วนนี้เป็นวิเคราะห์เกี่ยวกับการจัดเก็บและจัดวางของใช้ในส่วนพื้นที่เอนกประสงค์ให้สะดวกในการทำกิจกรรมการพักผ่อนและประหยัดเนื้อที่ใช้สอย รวมถึงพื้นที่ในการวางของตกแต่งที่อยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาพื้นที่ที่น้อยที่สุดในการจัดวาง โดยแยกการวิเคราะห์ออกเป็น

- การวิเคราะห์หาพื้นจัดวางที่น้อยที่สุด
- ช่วงระยะต่างๆ ของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน

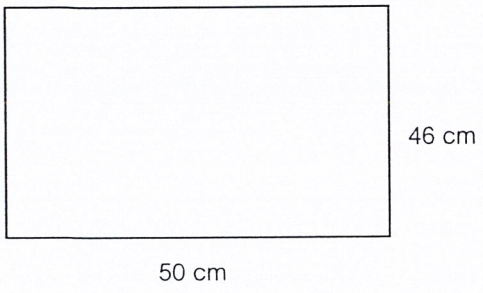
การวิเคราะห์หาพื้นจัดวางที่น้อยที่สุด

เป็นการหาพื้นที่ที่น้อยที่สุดในการจัดวาง เนื่องจากมีอุปกรณ์หลากหลายจัดเก็บอยู่รวมกัน แนวทางการวิเคราะห์จึงทำ โดยการนำอุปกรณ์ที่มีขนาดตายตัวหรือมีจำนวนที่แน่นอนเป็นหลักในการคิดพื้นที่ อุปกรณ์ที่มีขนาดตายตัวในที่นี้คือ เครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งมีขนาดเป็นดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

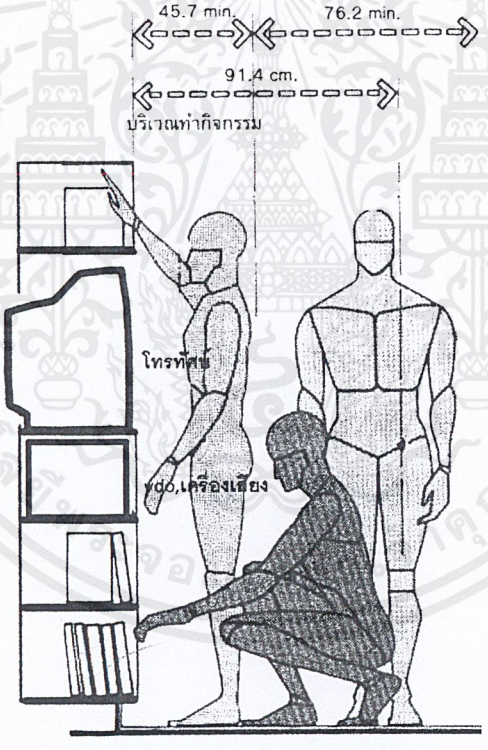
สรุป พื้นที่อุปกรณ์ที่จัดเก็บน้อยที่สุดต้องมีขนาดดังนี้คือ 46.0 x 50.0 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.3 – 17 แสดงพื้นที่การจัดวางของที่น้อยที่สุด

มิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน

เป็นการกำหนดตำแหน่งต่างๆ ในการวางอุปกรณ์ โดยอ้างอิงถึงระยะต่างๆ ของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17-49 ปี



ภาพที่ 2.3 – 18 ขนาดระยะต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน

สรุป ตำแหน่งการจัดวางอุปกรณ์ และมิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน โดยมีระยะที่ควรทราบดังนี้

- ความสูงสูงสุดของระยะเอื้อมที่สะดวกในการหยิบจับ (ชายและหญิง) คือ

  180.0 - 183.0 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสูงของชั้นวางเครื่องใช้ไฟฟ้าจากพื้นที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง

  71.0-76.0 เซนติเมตร

- ระยะในการประกอบกิจกรรมพักผ่อนที่เกี่ยวกับเครื่องเรือน(การเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า,การหยิบหนังสือ,การจัดตกแต่ง เป็นต้น)ประมาณ

  92.0 เซนติเมตร

การวิเคราะห์หมวด C ส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเตรียมตัวออกจากที่อยู่อาศัย

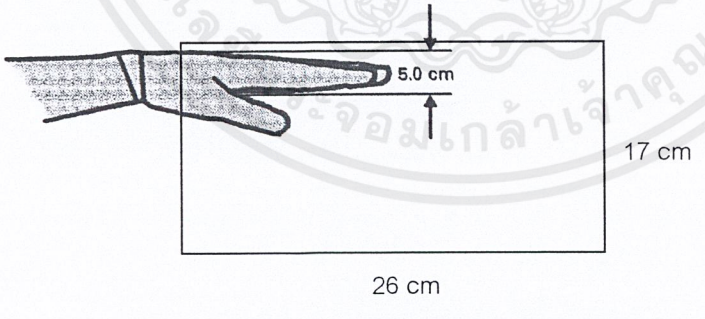
ในส่วนนี้เป็นวิเคราะห์เกี่ยวกับการจัดเก็บจัดวางรองเท้าและอุปกรณ์ทำความสะอาดรองเท้าในส่วนพื้นที่เอนกประสงค์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาความกว้างและความสูงน้อยที่สุดของแต่ละชั้นวาง โดยแยกการวิเคราะห์ออกเป็น

- การวิเคราะห์หาความสูงและความกว้างในการจัดวางที่น้อยที่สุด
- ช่วงระยะต่างๆ ของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน

การวิเคราะห์หาความสูงและความกว้างในการจัดวางที่น้อยที่สุด

ในการหาขนาดความกว้างและความสูงของช่องชั้นนั้น ต้องพิจารณาของที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในที่นี้ได้แก่ รองเท้าเท้าหุ้มส้น คือมีขนาด 26x10x12 เซนติเมตร โดยต้องเผื่อระยะในการใช้งานของมือด้วย ดังนั้นความกว้างและความสูงของชั้นที่น้อยที่สุดจึงควรเป็น จึงควรเป็นดังนี้

- ระยะความสูงของรองเท้าหุ้มส้นรวมกับความหนาของมือ ประมาณ 17 เซนติเมตร
- ระยะความกว้างของรองเท้าหุ้มส้น ประมาณ 26 เซนติเมตร

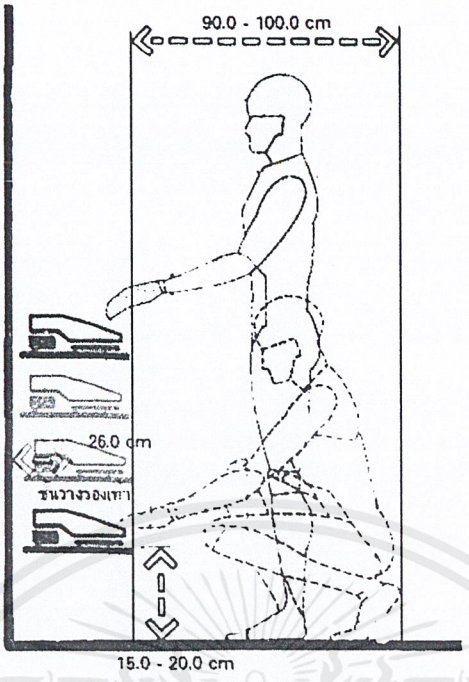


ภาพที่ 2.3 – 19 แสดงพื้นที่การจัดวางของที่น้อยที่สุด

มิติต่างๆ ของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน

เป็นการกำหนดตำแหน่งต่างๆ ในการวางอุปกรณ์ โดยอ้างอิงถึงระยะต่างๆ ของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17-49 ปี โดยแสดงการจัดวางรองเท้าที่สัมพันธ์กับการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 20 ขนาดระยะต่างๆ ของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน

สรุป ตำแหน่งการจัดวางรองเท้า และมิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน โดยมีระยะที่ควรทราบดังนี้

- ความสูงจากพื้นเพื่อความสะดวกในการหยิบ ประมาณ

  15.0 - 20.0 เซนติเมตร

- ระยะของขนาดรองเท้าประมาณ

  26.0 เซนติเมตร

- ระยะในการประกอบกิจกรรมประมาณ

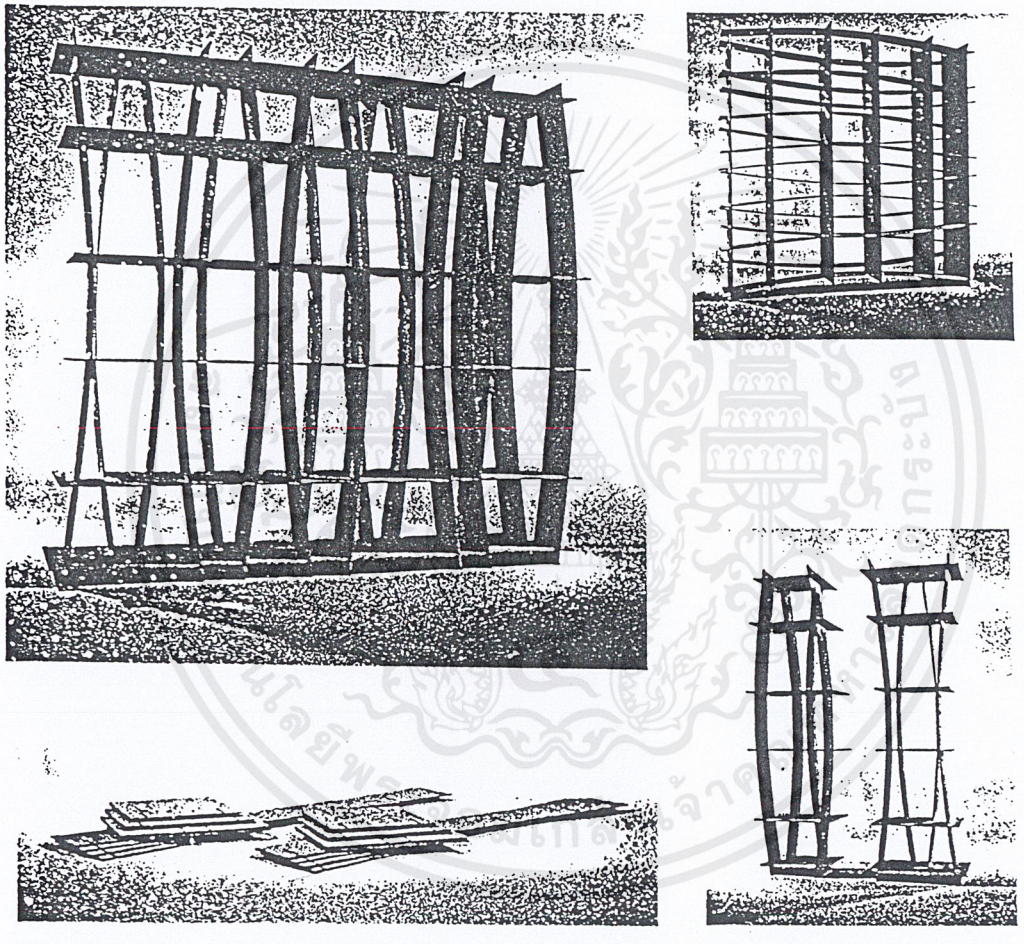
  90.0 – 100.0 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 การศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบเครื่องเรือนเอนกประสงค์

จากการค้นคว้าเกี่ยวกับรูปแบบของเครื่องเรือน ที่มีความเอนกประสงค์ นั้นพอจะให้นิยามของคำว่า "เอนกประสงค์" หมายถึง หน้าที่การใช้งานที่หลากหลาย หรือตอบสนองต่อกิจกรรมได้มากกว่าหนึ่งกิจกรรมขึ้นไป ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้งาน ผู้ศึกษาได้ใช้ลักษณะการเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานมาเป็นหลักในการแบ่งประเภทของเครื่องเรือนเอนกประสงค์ได้ 3 ประเภท ดังนี้

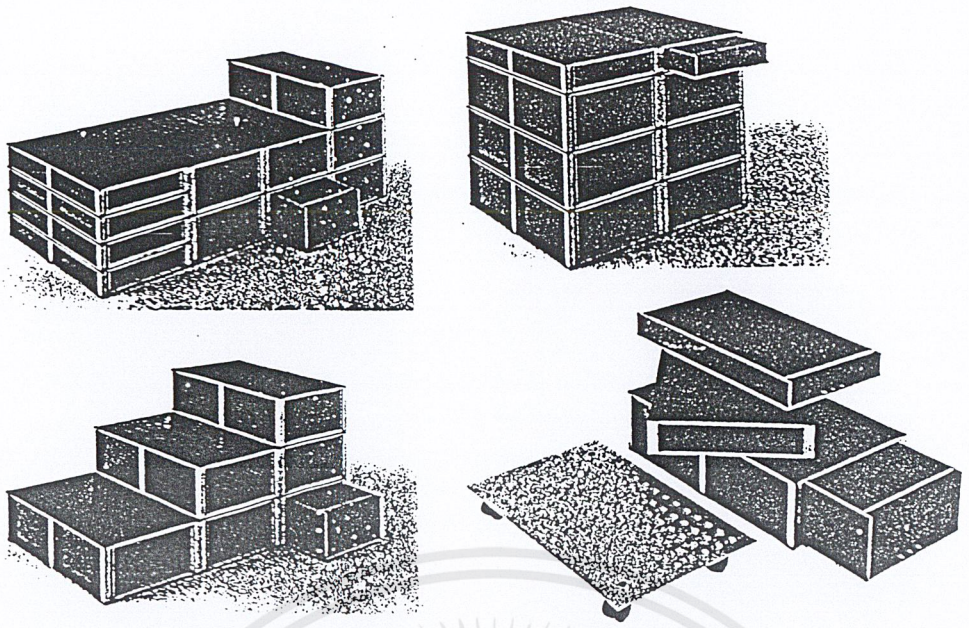
การเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานแบบประกอบชิ้นส่วน (Part) เป็นการปรับเปลี่ยนแบบที่ต้องมีการถอดเครื่องเรือนออกเป็นชิ้นๆ เพื่อการใช้งานที่ต่างจากเดิม ดังรูป



ภาพที่ 2.3 – 21 การเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานแบบประกอบชิ้นส่วน

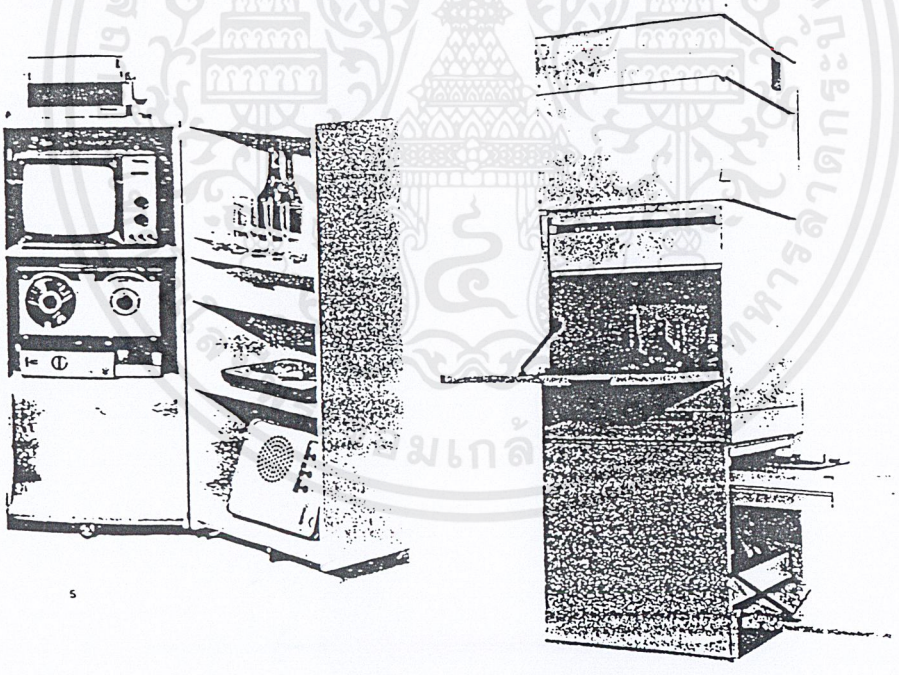
การเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานแบบประกอบหน่วย (Unit) เป็นการปรับเปลี่ยนที่อาศัยการเพิ่ม – ลดของหน่วยในการใช้งานเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่แตกต่างออกไป ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 – 22 การเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานแบบประกอบหน่วย

การเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานแบบการปรับ (Adjustable) เป็นการโยกย้ายตำแหน่งของชิ้นส่วนของเครื่องเรือน เพื่อมารองรับกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นเมื่อไม่ใช้งานสามารถย้ายกลับที่เดิมได้



ภาพที่ 2.3 – 23 การเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานแบบปรับ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้รองรับกับกิจกรรมหลายประเภท ซึ่งสอดคล้องกันกับความหมายของเครื่องเรือนเอนกประสงค์ ดังนั้นจึงควรพิจารณาแนวทางในการออกแบบโดยคำนึงถึงรูปแบบความเป็นเอนกประสงค์ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

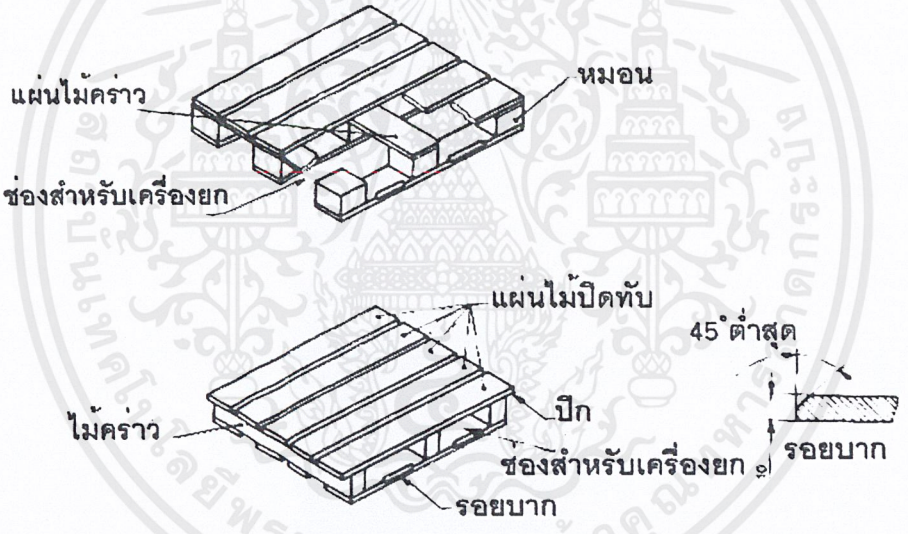
2.4. ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุไม้รองรับสินค้า

2.4.1. ความหมายของไม้รองรับสินค้า

ในการขนส่งสินค้าต่างๆ การป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้น กับสินค้าเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง เพราะมีผลต่อรายได้ และความเชื่อถือทางธุรกิจการออกแบบเพื่อป้องกันความเสียหายของสินค้า และเพิ่มความสะดวกในการขนสินค้าจึงเกิดขึ้น การป้องกันตัวสินค้าโดยตรงโดยมีลังสำหรับบรรจุสินค้าและส่วนกันกระแทกป้องกันสินค้าโดยตรง

ส่วนการป้องกันสินค้าจากการขนย้าย และอำนวยความสะดวกในการขนย้าย โดยมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า "ไม้รองรับสินค้า" (Wooden Flat Pallets) ในประเทศไทยได้มีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไม้รองรับสินค้า โดยนิยามความหมายของไม้รองรับสินค้าไว้ว่า

*ไม้รองรับสินค้า (Wood Flat Pallets) หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรองรับสินค้าเพื่อการรวบรวม เก็บ ขนถ่าย ขนย้ายวัสดุ และผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยมีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้



ภาพที่ 2.4 – 1 ส่วนต่างๆ ของไม้รองรับสินค้า

ขนาดของไม้รองรับสินค้าโดยตามหลักความจริงแล้วนั้นมีขนาดไม่แน่นอน เนื่องจากสินค้าที่ขนส่งบางประเภทต้องการไม้รองรับสินค้าที่มีขนาดเฉพาะ และไม้รองรับสินค้าส่วนใหญ่มาจากต่างประเทศทำให้มิติต่างๆ มีความหลากหลายมากขึ้น จากมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไม้รองรับสินค้านั้นได้กำหนดขนาดของไม้รองรับสินค้า ออกเป็น 2 ขนาด ตามขนาดระบุ ดังนี้

---

* มาตรฐานอุตสาหกรรม ไม้รองรับสินค้า มอก. 588-2528

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ขนาดระบุ 1100 X 1100 มิลลิเมตร
2. ขนาดระบุ 1200 X 1000 มิลลิเมตร

ขนาดระบุ ยาว X กว้าง	มิติ			
	ความยาว	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับความยาว	ความกว้าง	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับความกว้าง
1100 X 1100	1100	± 5	1100	± 5
1200 X 1000	1200	± 5	1000	± 5

ที่มา : มาตรฐานอุตสาหกรรม ไม้รองรับสินค้า มอก. 588-2528

ตารางที่ 2.4 – 1 มิติของไม้รองรับสินค้า หน่วยเป็นมิลิเมตร

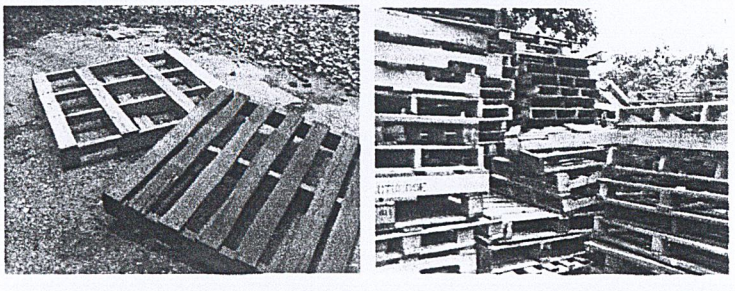
มิติของช่องสำหรับเครื่องยก ช่องเปิด (Opening) รอยบากและปีก เป็นดังนี้

- ช่องสำหรับเครื่องยกต้องสูงไม่น้อยกว่า 100 ± 3 มิลลิเมตร
- ช่องเปิด ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 180 มิลลิเมตร
- รอยบาก ต้องทำมุม 45 องศา และไม้ส่วนที่มีรอยบาก ต้องหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร
- ปีก ต้องยาวออกมาไม่เกิน 50 มิลลิเมตร

นอกจากรูปแบบขนาดสัดส่วนที่กำหนดนี้แล้ว ผู้ศึกษายังพบว่า มีไม้รองรับสินค้าขนาดอื่นอีก เช่น 1000 X 1000, 800 X 1200 และ 1000 X 1100 มิลลิเมตร เป็นต้น

สรุป ขนาดและมิติของไม้รองรับสินค้านั้นมีความหลากหลายมากตามการใช้งาน อีกทั้งความคลาดเคลื่อนในการผลิต และแหล่งที่มาของไม้รองรับสินค้านั้นๆ โดยพอประมาณได้ดังนี้

- ความกว้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 800 – 1200 มิลลิเมตร
- ความยาวทั้งหมดอยู่ในช่วง 1000 – 1200 มิลลิเมตร

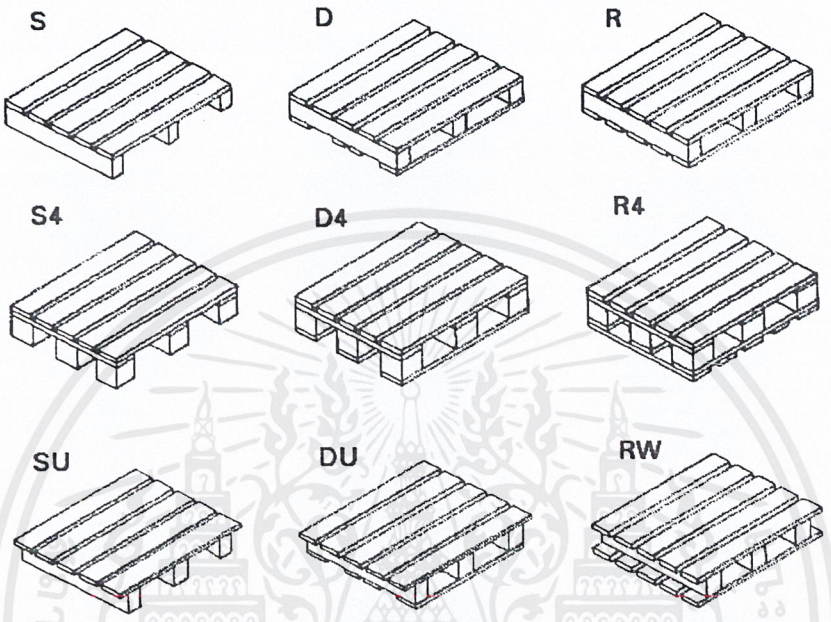


ภาพที่2.4 – 2 ไม้รองรับสินค้า ณ ร้านรับซื้อขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดและรูปแบบของไม้รองสินค้า

ไม้รองรับสินค้านั้นมีรูปแบบอยู่ด้วยกันหลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้งาน การรับน้ำหนัก และปัจจัยการผลิต โดยแบ่งตาม พื้นผิวที่ใช้งาน ทิศทางที่ใช้เครื่องยก และลักษณะของปีก ตามรูปแบบมาตรฐานแล้วพอจะจำแนกได้ประมาณ 6 ลักษณะ ดังนี้



ภาพที่ 2.4 – 3 ไม้รองรับสินค้าแบบต่างๆ

แบบ		แบ่งตาม	สัญลักษณ์	หมายเหตุ
ชั้นเดียว		พื้นผิวที่ใช้งาน	S	มีไม้ปิดทับเฉพาะด้านบนด้านเดียว
สองชั้น	พลิกกลับไม่ได้		D	มีไม้ปิดทับทั้งด้านบนและด้านล่าง แต่ใช้งานได้ด้านเดียว
	พลิกกลับได้		R	มีไม้ปิดทับทั้งด้านบนและด้านล่าง และใช้งานได้ทั้ง2ด้าน
2 ทาง		ทิศทางที่ใช้เครื่องยก		ใช้งานด้วยเครื่องยกได้2ด้านคือด้านตรงกันข้าม
4 ทาง			4	ใช้งานด้วยเครื่องยกได้ทั้ง4ด้าน
ไม่มีปีก		ลักษณะของปีก		ไม่มีปีก
มีปีกเดียว			U	มีปีกเฉพาะแผ่นไม้ปิดทับด้านบน
มี 2 ปีก			W	มีปีกที่ไม้ปิดทับทั้งด้านบนและล่าง

ที่มา : มาตรฐานอุตสาหกรรม ไม้รองรับสินค้า มอก. 588-2528

ตารางที่ 2.4 – 2 แสดงแบบและสัญลักษณ์ไม้รองรับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป รูปแบบของไม้รองรับสินค้าจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบ่งเป็นดังนี้

- S เป็นไม้รองรับสินค้าแบบชั้นเดียว ใช้งานได้ 2 ทาง ไม่มีปีก
- S4 เป็นไม้รองรับสินค้าแบบชั้นเดียว ใช้งานได้ 4 ทาง ไม่มีปีก
- SU เป็นไม้รองรับสินค้าแบบชั้นเดียว ใช้งานได้ 2 ทาง มีปีกเดียว
- D เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับไม่ได้ ใช้งานได้ 2 ทาง ไม่มีปีก
- D4 เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับไม่ได้ ใช้งานได้ 4 ทาง ไม่มีปีก
- DU เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับไม่ได้ ใช้งานได้ 2 ทาง มีปีกเดียว
- R เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับได้ ใช้งานได้ 2 ทาง ไม่มีปีก
- R4 เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับได้ ใช้งานได้ 4 ทาง ไม่มีปีก
- RW เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับได้ ใช้งานได้ 2 ทาง มี 2 ปีก

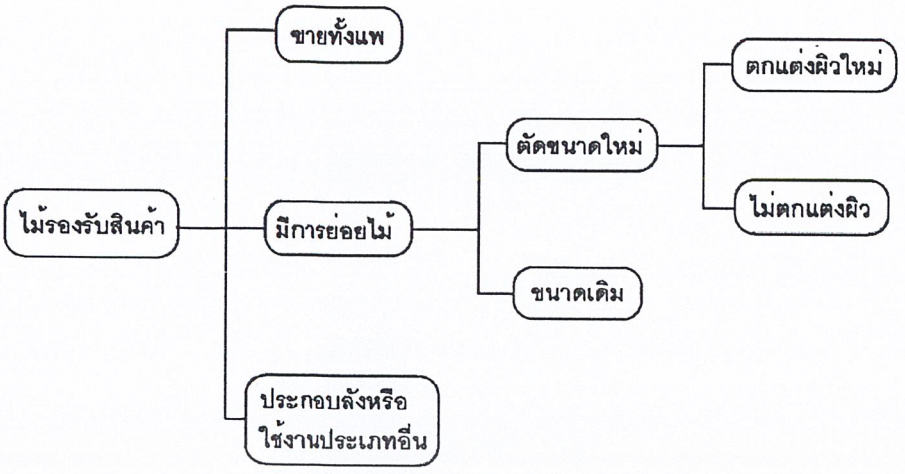
โดยปกติแล้ว ถ้าย่อยไม้รองรับสินค้าออกเป็นไม้แผ่น จะได้จำนวนไม้อยู่ในช่วง 8 – 16 แผ่น แต่ก็บ่อยครั้งที่จะมีจำนวนไม้มากกว่านั้น อาจจะถึง 20 แผ่น เนื่องมาจากในการผลิตนั้นมีการใช้ไม้ปิดทับ ที่มีขนาดของหน้าไม้ไม่เท่ากัน ซึ่งรูปแบบตามท้องตลาดนั้นมีหน้าตาแตกต่างกันมาก ไม่ตรงกับมาตรฐานเท่าไรนัก ยิ่งหน้าไม้มีขนาดเล็กก็จะได้จำนวนไม้แผ่นในหนึ่งแพเพิ่มมากขึ้นตาม

2.4.2. ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดสัดส่วนของไม้ที่มีในชุมชน

การซื้อขายไม้ของร้านค้าบนถนนอาจณรงค์หน้าชุมชนล็อค 4-5-6 และ 7-8-9 นั้นโดยส่วนใหญ่ได้ทำการรับซื้อไม้จากพ่อค้าคนกลางผู้รับเหมาขนไม้จากหน้าการท่าเรือ โดยการนำออกมาของกรรมกรรับจ้าง หรือผู้รับจ้างขนสินค้า (Shipping) เพื่อขายให้พ่อค้าคนกลางอีกที จากการสอบถามของผู้ศึกษา โดยปกตินั้นพ่อค้าคนกลางจะขนไม้วันละประมาณ 2-3 รอบ บางวันไม้มีน้อยก็จะขนแค่รอบเดียว โดยนำรถไปจอดรอจากนั้นจะมีคนนำไม้มาขายให้ รอจนเต็มคันรถ (รถกระบะ หรือรถหกล้อ) แล้วจึงจะนำมาขายต่อให้ร้านรับซื้อไม้ ซึ่งส่วนมากจะมีร้านประจำที่รับซื้อเพราะแต่ละร้านรับซื้อไม้ไม่เหมือนกัน บางร้านรับแต่ไม้รองรับสินค้า บางร้านรับไม้ประเภทอื่นด้วย ในการซื้อมีทั้งการซื้อแบบคัดไม้ และการซื้อแบบเหมาทั้งคัน ขึ้นอยู่กับคุณภาพของไม้ และความต้องการของร้านค้า และปริมาณไม้ในแต่ละวัน

หลังจากการรับซื้อไม้จากพ่อค้าคนกลางแล้ว แต่ละร้านก็มีวิธีการ จัดการกับไม้แตกต่างกันไป เช่น ร้านซื้อและขายไม้รองรับสินค้าในลักษณะเป็นแพ ร้านรับต่อลังหรือไม้รองรับสินค้าตามสั่งโดยใช้ไม้ที่ซื้อมา ร้านย่อยไม้แล้วขายปลีก บางร้านมีการตกแต่งผิวไม้ก่อนนำมาจำหน่าย หรือตัดขนาดใหม่เพื่อความสะดวกในการจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 – 4 แสดงการจัดการกับไม้หลังการซื้อของร้าน

ผู้ศึกษาได้เลือกทำการวัดขนาดไม้และสอบถามราคาจากร้านที่ขายไม้รองรับสินค้าทั้งแพ และร้านที่มีการย่อยไม้เท่านั้น ส่วนร้านที่ประกอบลัง หรือซื้อไม้เพื่อประกอบธุรกิจอื่นนั้นไม่ได้เน้นที่การขายไม้เป็นหลัก ไม่มีเกณฑ์ในการกำหนดราคาที่แน่นอน จึงไม่นำมาพิจารณา

จากการวัดขนาดไม้ตามร้านค้านั้น พอจะสรุปขนาดของไม้แผ่นได้ดังนี้

- กรณีที่เป็นไม้รองรับสินค้าทั่วไป

  ความยาว อยู่ในช่วง 90 – 1200 มิลลิเมตร

  ขนาดที่หาได้ง่าย คือ 1000 และ 1100 มิลลิเมตร

  ความกว้าง อยู่ในช่วง 3" – 6" หรือ 75 – 150 มิลลิเมตร

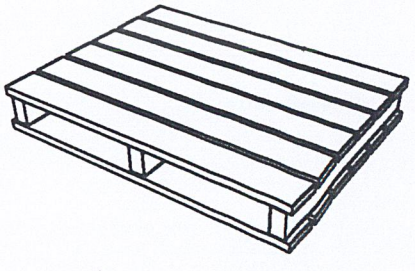
  ขนาดที่หาได้ง่าย คือ 3", 5" และ 6" หรือ 75 , 125 และ 150 มิลลิเมตร

  ความหนา อยู่ในช่วง 0.5" - 1.5" หรือ 12 – 40 มิลลิเมตร

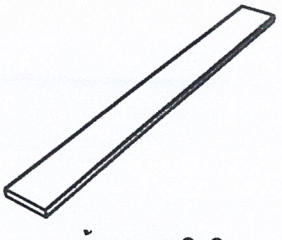
  ขนาดที่หาได้ง่าย คือ 15, 25 และ 32 มิลลิเมตร

  ราคา ไม้แผ่นอยู่ในช่วง 7 – 15 บาท / แผ่น

  ถ้าเป็นไม้รองรับสินค้าทั้งแพ ราคาประมาณ 70 – 100 บาท / แพ



กว้าง 800-1200 มิลลิเมตร
ยาว 100-1200 มิลลิเมตร



กว้าง 15-40 มิลลิเมตร
ยาว 90-1200 มิลลิเมตร
หนา 80-150 มิลลิเมตร

ภาพที่ 2.4 – 5 แสดงขนาดสัดส่วนโดยประมาณของไม้แผ่นทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสอบถามร้านรับซื้อไม้ ทำให้พอจะแจกแจงขนาดและราคาของไม้แบบทั่วไปได้ดังนี้

ขนาด ยาว X กว้าง X หนา	ราคา บาท / แผ่นหรือท่อน
910 x 140 x 32	12-15
940 x 150 x 15	12-15
1000 x 90 x 15	10
1000 x 90 x 20	15
1000 x 120 x 15	10
1100 x 90 x 15	8-10
1100 x 100 x 15	10-12
1140 x 125 x 15	10-12
1140 x 150 x 15	10-15
1170 x 75 x 20	8-10
1170 x 140 x 25	20
1200 x 100 x 20	15
1200 x 150 x 15	20

ตารางที่ 2.4 – 3 แสดงขนาดและราคาของไม้รองรับสินค้าแบบทั่วไป(หน่วยมิลลิเมตร)

- กรณีที่เป็นไม้รองรับสินค้าขนาดพิเศษ หรือไม้ที่ใช้รองกันสินค้าประเภทอื่น ส่วนมากจะพบในร้านที่มีการตัดขนาดไม้ เนื่องจากไม้บางชิ้นมีขนาดยาวมากไม่สะดวกในการขาย บางร้านจะไม่รับซื้อ

  ความยาว อยู่ในช่วง 1500 – 2400 มิลลิเมตร

  ขนาดที่หาได้ง่าย คือ 2000 และ 2400 มิลลิเมตร

  ความกว้าง อยู่ในช่วง 75 – 140 มิลลิเมตร

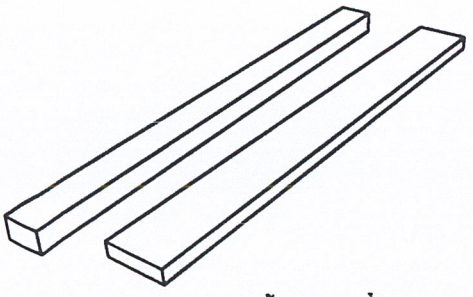
  ขนาดที่หาได้ง่าย คือ 75 และ 90 มิลลิเมตร

  ความหนา อยู่ในช่วง 20 – 50 มิลลิเมตร

  ขนาดที่หาได้ง่าย คือ 20 และ 25 มิลลิเมตร

  ราคา ไม้แผ่นอยู่ในช่วง 15 – 40 บาท / แผ่นหรือท่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 – 6 แสดงขนาดสัดส่วนโดยประมาณของไม้แผ่นขนาดพิเศษ

จากการสอบถามร้านรับซื้อไม้ สามารถแจกแจงขนาดและราคาของไม้แบบทั่วไปได้ดังนี้

ขนาด ยาว X กว้าง X หนา	ราคา บาท / แผ่นหรือท่อน
2000 x 90 x 20	35
1500 x 75 x 25	15-20
1500 x 100 x 20	20
2000 x 100 x 20	35
2400 x 75 x 40	40
2000 x 90 x 25	30-35
2400 x 90 x 25	35
2000 x 75 x 50	40
2200 x 140 x 25	20
1500 x 75 x 80	30
2000 x 90 x 40	20-30
2400 x 90 x 40	30-35

ตารางที่ 2.4 – 4 แสดงขนาดและราคาของไม้รองรับสินค้าแบบพิเศษ(หน่วยมิลลิเมตร)

สรุป จากทั้งสองตารางจะเห็นได้ว่า ขนาดสัดส่วนของไม้นั้นไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน อันเกิดจากความคลาดเคลื่อนในการผลิต การตัดขนาดของร้านรับซื้อไม้ ทำให้ระบุขนาดได้เพียงช่วงกว้าง ดังนั้นในการออกแบบควรพิจารณาขนาดของไม้เป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3. **ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของไม้**

โดยส่วนใหญ่ไม้ที่นำมาใช้ผลิตเป็นไม้รองรับสินค้านั้น เป็นพันธุ์ไม้โตเร็ว หมายถึง เซลล์ของเนื้อไม้ยังเจริญหรือพัฒนาไม่เต็มที่ ดังนั้นเนื้อไม้ส่วนใหญ่จึงเป็นส่วนของกระพี้ไม้มากกว่าแก่นไม้ นอกจากนี้ไม้โตเร็วยังมีจำนวนตาไม้ค่อนข้างมากทำให้ความแข็งแรงของไม้ลดลง ในการผลิตไม้รองรับสินค้านั้นจะคัดเนื้อไม้คุณภาพต่ำมาใช้ แต่ต้องทนแรงดัดเพื่อการขนส่งสินค้าได้ ในประเทศไทยเองนั้นก็มีการปลูกพันธุ์ไม้โตเร็ว*ประเภทนี้ เช่น สนประดิพัทธ์ สนทะเล สะเดาช้าง ยูคาลิปตัส เป็นต้น

จากการสำรวจพบว่า ไม้รองรับสินค้าที่มีการซื้อขายกันหน้าชุมชนคลองเตยนั้น เป็นพันธุ์ไม้จากต่างประเทศ ส่วนมากเป็นพันธุ์ไม้ที่ชื่อ "Pinus radiata" หรือ "Radiata pine" ก่อนที่จะกล่าวถึง Radiata pine นั้น ผู้ศึกษาจะขออธิบายให้ทราบถึง นิยามความหมาย และส่วนประกอบต่างๆ ของไม้ พอสังเขป เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่อไป

ลักษณะโครงสร้างของเนื้อไม้

โครงสร้างของเนื้อไม้เป็นเสี้ยนที่มีรูปร่างเป็นหลอดกลวงจำนวนมากติดต่อกัน ทั้งทางด้านยาว และด้านข้าง เนื้อไม้ประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ **เซลลูโลส (Cellulose) ประมาณร้อยละ 60 อันเป็นส่วนที่ประกอบเป็นผนังของเสี้ยนไม้ อีกประมาณร้อยละ 28 เป็น **ลิกนิน** (Lignin) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวประสานเสี้ยนไม้ไว้ด้วยกัน นอกนั้นเป็นส่วนประกอบจากสารอื่นๆ ความยาวของเสี้ยนไม้มากกว่าความกว้างหลายเท่า ความยาวของเสี้ยนไม้ประมาณ 1 มิลลิเมตรในไม้เนื้อแข็ง และประมาณ 3 มิลลิเมตรในไม้เนื้ออ่อน กำลังในด้านกลสมบัติต่างๆ ของไม้ขึ้นอยู่กับขนาดของส่วนสัดทางความหมายของผนังของเสี้ยนไม้มากกว่าส่วนสัดทางความยาวของเสี้ยนไม้

การเจริญเติบโตของต้นไม้ได้แก่ การมีเสี้ยนไม้เพิ่มขึ้นทางความสูงของลำต้นเป็นส่วนใหญ่ และทางด้านข้างขอลำต้นเป็นส่วนน้อย ซึ่งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ ความชื้นและชนิดของไม้ การเจริญเติบโตของต้นไม้ ในแต่ละช่วงของดินฟ้าอากาศในรอบปีทำให้เกิดเส้นวงปีที่มีสีเข้มในช่วงที่เป็นฤดูแล้งและสีจางในฤดูฝน ซึ่งมีอาหารอุดมสมบูรณ์

ส่วนประกอบต่าง ๆ ของไม้

ภายในไม้ประกอบด้วย

1. **ไส้ไม้** (Pith) อยู่บริเวณกลางลำต้น เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาพร้อมๆ กับการเจริญของลำต้นในทางสูง แต่ขนาดจะไม่ใหญ่ขึ้น จัดว่าเป็นตำหนิชนิดหนึ่งของไม้

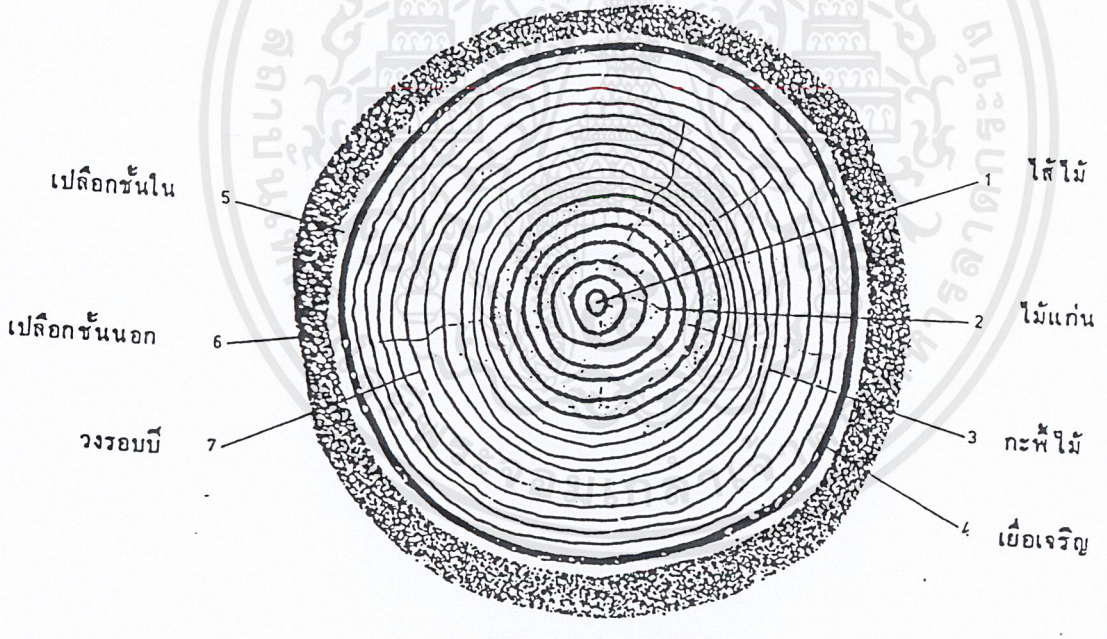
---

* สำนักวิชาการป่าไม้ **การใช้ประโยชน์ไม้ขั้นพื้นฐาน** กรมป่าไม้ 2542

** **การออกแบบโครงสร้างไม้ และโครงสร้างเหล็ก** จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525 หน้า 1-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **แก่นไม้** (Heartwood) เป็นส่วนที่อยู่ถัดไส้ไม้ออกมา เป็นส่วนที่เซลล์ไม่ทำงานในการส่งอาหารแล้ว มีสีเข้ม เป็นโครงของลำต้น
3. **กระพี้ไม้** (Sapwood) เป็นไม้ถัดจากไม้แก่นออกมา มีสีอ่อน เป็นส่วนที่ต้นไม้ส่งอาหารจากรากไปยังใบไม้เพื่อปรุงอาหาร
4. **เยื่อเจริญ** (Cambium Layer) เป็นชั้นบางๆ ถัดจากกระพี้ไม้ออกมา เป็นส่วนที่สร้างเนื้อไม้ และเปลือกไม้ขึ้นมา
5. **เปลือกชั้นใน** (Inner Bark) มีลักษณะชื้น แฉะ เป็นส่วนที่ส่งอาหารที่ปรุงแล้ว จากใบเลี้ยงส่วนต่างๆ ของลำต้นให้เจริญเติบโต
6. **เปลือกชั้นนอก** (Outer Bark) เป็นส่วนที่หุ้มห่อลำต้นไว้ ประกอบด้วยเยื่อไม้ที่แห้งแล้ว
7. **วงปี** (Annual Rings) เป็นวงแสดงความเจริญของไม้ในรอบหนึ่งปีมีลักษณะเป็นวงรอบๆ แกนไม้ ส่วนที่มีสีจางแสดงความเจริญในช่วงอุดมสมบูรณ์ และมีสีเข้มแสดงความเจริญในช่วงแห้งแล้งในรอบปี การนับจำนวนวงรอบปีจะบอกอายุของไม้ได้

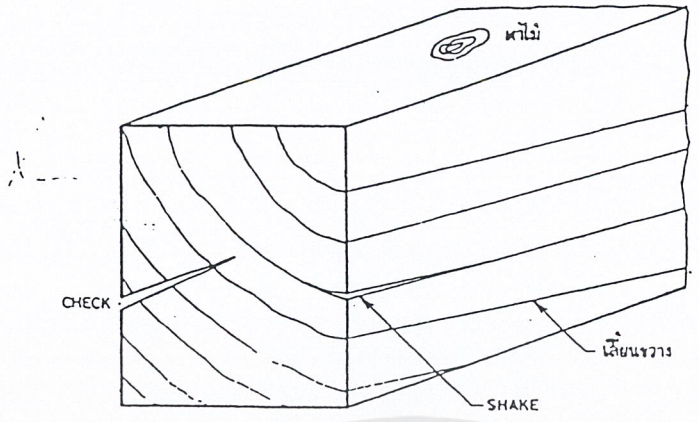


ภาพที่ 2.4 – 7 ภาพตัดลำต้นไม้

ตำหนิของไม้ (Defects of Wood)

ไม้จะมีคุณภาพด้อยด้วยตำหนิของไม้ได้ เช่น **ตาไม้** (Knots) เป็นส่วนที่กิ่งไม้ยื่นออกจากลำต้น ถ้ามีมากจะทำให้ไม้รับแรงได้ไม่ดี การแตกของไม้ในทางยาวที่ขวางกับวงปีเรียกว่า Checks หรือ การแตกของไม้ในทางยาวที่เกิดระหว่างเส้นวงปี เรียกว่า Shakes ก็จะทำให้ความแข็งแรงของไม้ลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 – 8 ลักษณะตำหนิของไม้

ไม้เนื้อแข็งและไม้เนื้ออ่อน (Softwood and Hardwood)

*ไม้เนื้ออ่อน (Softwood) ตามหลักวิชาการทางลักษณะโครงสร้างไม้ คือ ไม้ที่มีลักษณะเนื้อไม้ไม่มีรู (non-porous wood) ถ้าเฉือนที่หน้าตัดให้เรียบแล้วใช้แว่นขยายส่องดู จะพบว่าไม่มีรูที่เนื้อไม้ ได้แก่ จำพวกไม้สน ส่วนไม้เนื้อแข็ง(Hardwood) เป็นไม้ที่เนื้อไม้มีลักษณะที่มีรู (porous wood) จะพบว่าที่เนื้อไม้มีรูพรุนโดยทั่วไป ในต่างประเทศมีการแยกประเภทไม้ด้วยลักษณะของใบ คือ ไม้เนื้อแข็งได้แก่ไม้ที่มีใบกว้าง (Broad Leaf Tree) ไม้เนื้ออ่อนได้แก่ไม้ที่มีใบยาว (Long Leaf Tree) ซึ่งมิได้หมายถึงว่าไม้เนื้อแข็งจะต้องมีกำลังในด้านกลสมบัติต่างๆ สูงกว่ากำลังของไม้เนื้ออ่อน

ข้อมูลเกี่ยวกับ Radiata pine

Radiata pine หรือ Pinus radiata เป็นไม้เนื้ออ่อนขนาดใหญ่ เนื้อไม้ใช้งานได้หลากหลายวัตถุประสงค์ เหมาะสำหรับงาน ตกแต่งที่อยู่อาศัย ก่อสร้าง ผลิตเครื่องเรือน หรือใช้ในงานอุตสาหกรรม การขนส่งสินค้า ถิ่นกำเนิดนั้นอยู่ทางตะวันออกของสหรัฐอเมริกา และทวีปอเมริกาใต้ แต่แหล่งที่ปลูกมาก ได้แก่ ชิลี สเปน แอฟริกาใต้ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ โดยเฉพาะ ฝั่งตะวันตกของออสเตรเลีย และประเทศนิวซีแลนด์นั้น เป็นแหล่งปลูก Radiata pine ที่สำคัญแหล่งใหญ่

จากการศึกษาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต พบว่า **ประเทศนิวซีแลนด์มีพื้นที่ 27 ล้านเอเคอร์ ร้อยละ 6 หรือ1.7 ล้านเอเคอร์เป็นพื้นที่สวนป่า ร้อยละ 91 ของพื้นที่สวนป่าหรือประมาณ 1.52

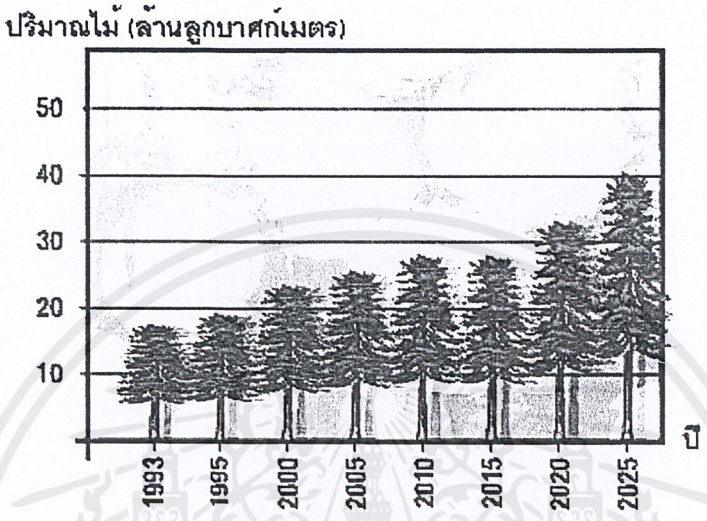
---

* ฝ่ายวิจัยไม้ขั้นพื้นฐาน **ไม้เนื้อแข็งของประเทศไทย** กรมป่าไม้ 2528 หน้า 3-4

** ข้อมูลจากเว็บไซต์ http:// www.wwstaiwan.com วันที่ 6 กันยายน 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล้านเอเคอร์เป็นพื้นที่ปลูก Radiata pine มีการสำรวจในปี 2542 มีปริมาณไม้ Radiata pin สำหรับส่งออก ประมาณ 4.8 ล้าน ลูกบาศก์เมตรประมาณ 1.2 ล้าน ลูกบาศก์เมตรเป็นไม้แปรรูป (Lumber) คิดเป็นร้อยละ 5 ของรายได้การส่งออกของนิวซีแลนด์ และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในช่วงสหัสวรรษใหม่นี้



ที่มา : ข้อมูลจากเว็บไซต์ http:// www.craigpine.co.nz วันที่ 10 กันยายน 2544

ตารางที่ 2.4 – 5 แสดงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปริมาณไม้ในประเทศนิวซีแลนด์

อุตสาหกรรมไม้ในต่างประเทศส่วนใหญ่ รวมทั้งนิวซีแลนด์นั้นเป็นไปในรูปของการจัดการป่าไม้แบบยั่งยืน (Sustainable Forest Management) ซึ่งไม่ส่งผลต่อระบบนิเวศน์ และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม รวมถึงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมโดยครบวงจรตามกฎของ Forest Stewardship Council (FSC) ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ปลูก การเพาะกล้าไม้ การจัดการสวนป่า การแปรรูปไม้ และผลิตภัณฑ์ไม้รูปแบบต่างๆ



ภาพที่ 2.4 –9 ต้นกล้า Radiata pine ในสวนป่าแบบยั่งยืน

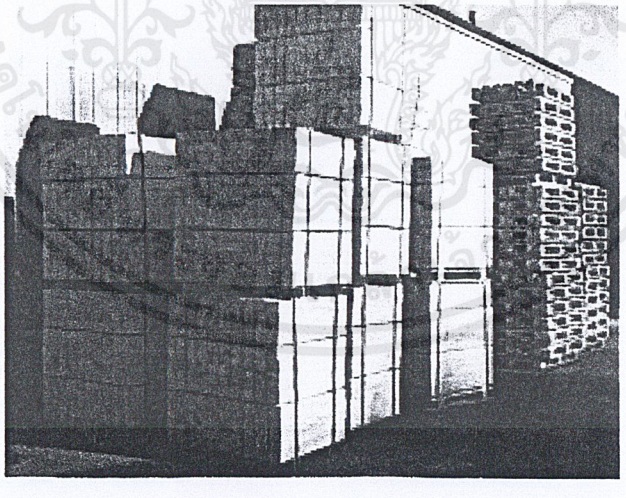
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทั่วไปของไม้ Radiata pine

เนื้อไม้มีสีอ่อนถึงเหลือง (White – pale yellow) มีตาไม้น้อยกว่าสนสายพันธุ์อื่น เสี้ยนไม้มีลักษณะตรงยกเว้นบริเวณตอนกลาง เนื้อไม้แข็งปานกลาง ผิวเรียบ ในอุตสาหกรรมไม้ Radiata pine ของนิวซีแลนด์ มีการแบ่งเกรดของไม้* ออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. Appearance grades(Board grades) สำหรับงานตกแต่งภายในและผลิตเครื่องเรือน มีตาไม้และรอยตำหนิน้อย
2. Cutting grades มีตาไม้และตำหนิใหญ่ เหมาะกับงานขึ้นรูป (Mouldings) และงานข้อต่อต่างๆ
3. Structural grades (Framing grades) เหมาะกับงานก่อสร้างพื้นฐาน ตำหนิและตาไม้ตามมาตรฐานงานก่อสร้าง
4. Industrial grades เหมาะสำหรับงานขนส่งสินค้า หรืองานขึ้นรูปคอนกรีต เนื้อไม้เต็มไปด้วยตำหนิและตาไม้

สำหรับไม้ที่ทำไม้รองรับสินค้านั้น จัดอยู่ใน Industrial grades ซึ่งไม้มีคุณภาพต่ำ มีตาไม้และตำหนิมาก ยากในการนำไปใช้งานประเภทอื่น ดังนั้นการนำไม้ Radiata pine แบบ Industrial grades มาใช้ในการออกแบบเครื่องเรือนนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงจุดนี้เป็นสำคัญ ทั้งการเลือกไม้ การออกแบบโครงสร้าง และการผลิต ให้หลีกเลี่ยงข้อด้อยนี้



ภาพที่ 2.4 – 10 ไม้ Radiata pine แบบ Industrial grades

* ข้อมูลจากเว็บไซต์ http:// www.ronayne.co.nz วันที่ 6 กันยายน 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 การเปรียบเทียบคุณสมบัติในการนำไปใช้งานของไม้รองรับสินค้ากับไม้ประเภทอื่น

กลสมบัติของไม้ (Mechanical Properties of Wood)

โดยทั่วไปกลสมบัติของไม้นั้นมีการศึกษาไว้หลายแขนง แต่ ณ ที่นี้ขอกล่าวถึงเนื้อหาที่มีความสำคัญ และเกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องเรือน และส่วนที่อ้างถึงเท่านั้น โดยมีเนื้อหาดังนี้

ความชื้น (Moisture Content) ความชื้นที่มีในไม้ คิดจากร้อยละของน้ำ เทียบจากน้ำหนักไม้แห้ง ไม้จะดูดหรือคายความชื้นในบรรยากาศจนกระทั่งไม้มีความชื้นได้สมดุลย์กับความชื้นในบรรยากาศ เรียกว่า ความชื้นสมดุลย์ (Equilibrium Moisture Content) ในการทดสอบกลสมบัติที่แสดงในตารางนี้ได้ทำการทดสอบในขณะที่ความชื้นของไม้อยู่ที่ร้อยละ 12

กลสมบัติต่างๆ ของไม้จะมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อความชื้นในไม้ลดต่ำลงกว่าความชื้นที่จุดเสี้ยนไม้อิ่มตัว ทั้งนี้ เนื่องจากผนังของเสี้ยนไม้จะแกร่งขึ้นทำให้มีความต้านทางต่อแรงต่าง ๆ ได้มากขึ้นด้วย เมื่อความชื้นในไม้ชนิดต่างๆ ลดลงเพียงร้อยละ 5 อาจมีความหนาแน่นเพิ่มขึ้นได้ตั้งแต่ร้อยละ 2.5 ถึง ร้อยละ 20 เนื่องจากการหดตัวของไม้ แรงอัดในแนวขนานเสี้ยนและแรงดัดอาจเพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัว

ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity) ปริมาณของสารประกอบผนังเซลล์ของไม้ชนิดต่าง ๆ จะแตกต่างกัน ค่าความถ่วงจำเพาะจะใช้แสดงปริมาณของสารดังกล่าวต่อหน่วยปริมาตร ซึ่งตามปกติในงานวิจัยจะคำนวณจาก น้ำหนัก และปริมาตรของไม้ที่อบแห้งไม่มีน้ำรวมอยู่ด้วย ซึ่งจะได้ปริมาณของสารดังกล่าวล้วนๆ แต่ในสภาพการใช้งานจริงๆ ของไม้ จะปรากฏว่ามีความชื้นรวมอยู่ในไม้ด้วยซึ่งทำให้ปริมาตรและน้ำหนักของไม้เพิ่มขึ้น ค่าความถ่วงจำเพาะจะเปลี่ยนไปโดยมีค่าลดลงเมื่อความชื้นเพิ่มขึ้น (ถ้าใช้น้ำหนักของไม้ที่สภาพอบแห้ง) และจะมีค่าคงที่เมื่อไม้มีความชื้นสูงกว่าร้อยละ 30 โดยประมาณ ในบางครั้งจึงอาจมีการคำนวณค่าความถ่วงจำเพาะโดยใช้น้ำหนักและปริมาตรของไม้ที่มีความชื้นในขณะนั้น ค่าความถ่วงจำเพาะมีประโยชน์ในการใช้เป็นตัวแสดงคุณสมบัติไม้

ค่าสัมประสิทธิ์ในการดัด (Modulus of Rupture) เป็นการวัดหน่วยแรงดัดเมื่อถูกแรงดัดกระทำคำนวณจากสูตรของแรงดัดโดยแทนค่าด้วยแรงดัด เป็นกลสมบัติที่ใช้พิจารณากำหนดค่าหน่วยแรงดัดที่ยอมให้ของไม้สำหรับออกแบบคานรับแรง

ค่าสัมประสิทธิ์การยืดหยุ่น (Modulus of Elasticity) เป็นกลสมบัติที่ต้านทานต่อการโก่งของคานในแนวดิ่ง (Deflection) ไม้ที่ยังไม่ได้ผึ่งให้แห้งจะมีส่วนโก่งในแนวดิ่งมากกว่าไม้ที่ผึ่งให้แห้งแล้ว ค่าสัมประสิทธิ์การยืดหยุ่นแสดงถึงความยากง่ายในการดัดขึ้นรูปของไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแข็ง (Hardness) เป็นความต้านทานของไม้ต่อการกดเป็นรอย (Indentation) ใช้เป็นการเปรียบเทียบคุณภาพของไม้ชนิดต่างๆ ว่าชนิดใดเหมาะสมกับงานมากกว่า เช่น ไม้ที่มีความแข็งน้อยจะไสง่ายเหมาะกับงานเครื่องเรือน ไม้ที่มีความแข็งมากเหมาะที่ใช้ทำไม้ปูพื้นซึ่งจะเป็นรอยยาก

กลสมบัติที่กล่าวมาแล้วนั้นจะแสดงค่าในตารางด้านล่าง โดยเปรียบเทียบกับกลสมบัติเดียวกันของไม้ยางพารา (Parawood) ซึ่งเป็นไม้ที่ใช้ผลิตเครื่องเรือนเป็นส่วนใหญ่ในประเทศและเป็นไม้เศรษฐกิจสำหรับส่งออกของประเทศไทย

Mechanical Properties	Radiata pine	Parawood
Specific gravity	0.48	0.70
Density (kg/m^2)	450-590	480-850
Modulus of rupture (Mpa)	81	86
Modulus of elasticity (Mpa)	8000-9500	10500-15600
Hardness (KN)	4.2	4.6

ตารางที่ 2.4 – 6 แสดงกลสมบัติต่าง ๆ ของไม้ Radiata pine โดยเปรียบเทียบกับไม้ยางพารา

นอกจากนั้น ยังมีการศึกษาในเรื่องคุณสมบัติอื่นๆ ของไม้อีก จากการรวบรวมข้อมูล ได้พบข้อมูลที่แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการกระทำต่อไม้ในรูปแบบต่างๆ ของไม้ Radiata pine เปรียบเทียบกับไม้พื้นเมืองสายพันธุ์อื่นในภูมิภาคเอเชีย แต่ ณ ที่นี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะไม้Radiata pine เปรียบเทียบกับไม้ยางพารา (Parawood) เท่านั้น * คุณสมบัติที่ใช้ในการเปรียบเทียบมีดังนี้

การกลึง (Turning)

การตัด (Cross Cutting)

การขัดขึ้นรูปด้วยทราย (Shaping and Sanding)

การติดกาว (Gluing)

การไสขึ้นรูป (Planning and Moulding)

---

* ข้อมูลจากเว็บไซต์ http :// www.craigpine.co.nz วันที่ 10 กันยายน 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	Radiata pine	Parawood
Turning	4.1	4.2
Cross cutting	3.8	3.1
Shaping & Sanding	4.2	4.1
Gluing	4.0	4.2
Planting & Moulding	4.8	4.0

1 : very poor 2 : poor 3 : fair 4 : good 5 : excellent

ที่มา : ข้อมูลจากเว็บไซต์ http:// www.cragigpine.co.nz วันที่ 10 กันยายน 2544

ตารางที่ 2.4 – 7 แสดงประสิทธิภาพในการใช้งานของไม้ Radiata pine เทียบกับไม้ยางพารา (Parawood)

สรุป จากทั้งสองตารางนี้จะเห็นได้ว่า ไม้ Radiata pine มีคุณสมบัติไม่ด้อยไปกว่าไม้ยางพารา(Parawood)เลยจึงมีความเป็นไปได้ที่จะนำไม้รองรับสินค้า ที่เป็นไม้ Radiata pine มาผลิตเครื่องเรือน แต่ต้องคำนึงถึงคุณภาพ (grades) ของไม้ และตำหนิต่างๆ (Defect) ในการนำมาออกแบบ

2.4.4 การศึกษาเกี่ยวกับวัสดุเหลือใช้ประเภทอื่นเพื่อลดปริมาณการใช้ไม้

การศึกษาเกี่ยวกับวัสดุเหลือใช้ประเภทอื่นนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์เครื่องเรือนสำหรับชุมชนแออัดนี้ เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้เป็นผู้มีรายได้ต่ำดังนั้นการใช้เป็นวัสดุไม้รองรับสินค้าแต่เพียงอย่างเดียวจะทำให้ต้นทุนด้านวัสดุสูง ประกอบกับในชุมชนเองก็มีวัสดุประเภทอื่น ที่น่าจะมาดัดแปลงเพื่อใช้ประกอบกับการออกแบบเครื่องเรือนในครั้งนี้ได้ จากการสังเกตของผู้ศึกษา พบว่าวัสดุบางประเภทบางประเภทอยู่ในรูปของ "ขยะ" (Solid waste) ที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) ได้ เช่น กระดาษต่างๆ กล่องบรรจุภัณฑ์ ขวดน้ำพลาสติก (HDPE) เป็นต้น ของเหลือใช้จากการทำงานที่บ้าน เช่น เศษผ้าจากการรับจ้างเย็บ อีกประเภทเป็นวัสดุที่ได้รับการบริจาค ซึ่งเป็นกรรมสิทธ์ของมูลนิธิที่ได้รับมอบมา เช่น เสื้อผ้า เศษผ้า เป็นต้น โดยพอจะจำแนกได้ดังนี้

วัสดุประเภทขยะ (Solid waste)

ปัจจุบันแนวโน้มปัญหาขยะได้เพิ่มมากขึ้นทำให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ออกนโยบาย หรือแนวทางแก้ปัญหา เพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น แนวทางหนึ่งที่รัฐให้การสนับสนุนและประสบผลแล้วนั้น ได้แก่ **"ธนาคารขยะ"** ธนาคารขยะ คือ รูปแบบหนึ่งในการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยเริ่มต้นที่ ชุมชนและเยาวชนเป็นหลัก โดยให้สมาชิกคัดแยกขยะมาฝาก และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดมูลค่าของขยะบันทึกเป็นยอดเงิน สามารถเบิกถอนได้ ซึ่งเป็นรูปแบบของทางราชการดำเนินการ มีเอกชนที่ดำเนินการคล้ายคลึงกัน เช่น โครงการขยะแลกไข่ ของคุณวัณรบ หิริกุล ซึ่งให้คนในชุมชนนำขยะที่คัดแยกแล้วมาแลกไข่ โดยจำนวนไข่ขึ้นอยู่กับชนิด และปริมาณของขยะที่นำมาแลก จะทำการแลกไข่อาทิตย์ละ 2 ครั้ง แต่ละครั้งรวบรวมขยะได้ 2-3 รถบรรทุกสิบล้อเพื่อนำไปโรงรับซื้อขยะ



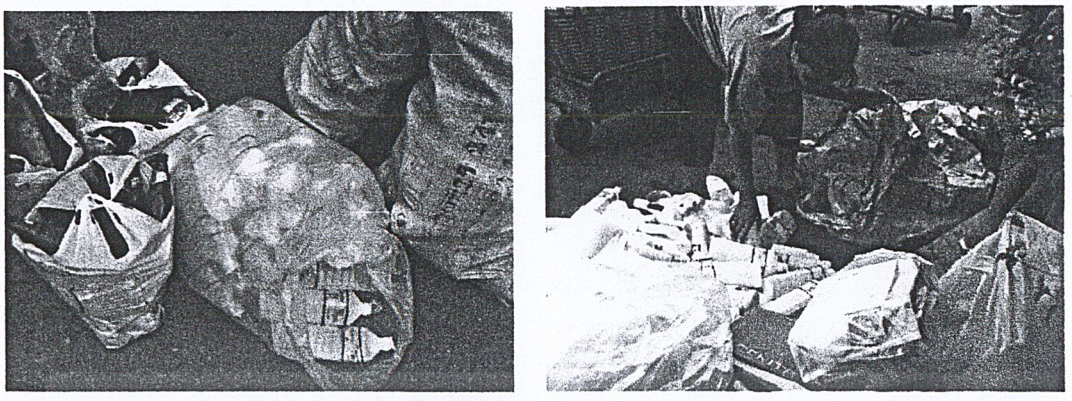
ภาพที่ 2.4 – 11 โครงการขยะแลกไข่ในชุมชนแออัดคลองเตย

ผู้ศึกษาได้ให้ความสนใจกับวัสดุประเภท ขวดน้ำพลาสติก (LDPE) เพราะเป็นวัสดุเหลือใช้ที่หาได้ง่าย เนื่องจากเป็นของอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน และมีแนวโน้มในการดัดแปลงมาใช้งานได้หลายรูปแบบ จากการสังเกตการณ์ การนำขยะมาแลกไข่ในชุมชนแออัดคลองเตย พบปริมาณขวดน้ำพลาสติกจำนวนมาก ซึ่งแสดงถึงปริมาณขวดที่เป็นขยะมีจำนวนมาก และความสามารถในการรวบรวมขวดพลาสติกของชาวชุมชน ดังนั้นแนวทางการรวบรวมขวดน้ำพลาสติกจึงเป็นดังนี้

- รวบรวมด้วยตัวเอง ปริมาณขยะในชุมชนนั้นมีตลอดเวลา แต่อาจต้องใช้เวลาในการรวบรวมขวดน้ำพลาสติก
- ขอความร่วมมือจากธนาคารขยะในการรับบริจาคหรือขอซื้อในราคาถูก เป็นลักษณะการพึ่งพาอาศัยกันของคนในชุมชนขึ้นอยู่กับการบริหารและนโยบายของธนาคารขยะนั้นๆซึ่งแนวโน้มของธนาคารขยะนั้นจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากการสนับสนุนของรัฐ แต่อาจจะแตกต่างกันในเรื่องของรูปแบบและวิธีดำเนินการ

ขวดน้ำพลาสติก ในที่นี้หมายถึง ภาชนะบรรจุน้ำที่มีลักษณะขาวขุ่น หรือภาชนะอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียง ผลิตจากพลาสติกประเภท **โพลิเอทีลีนความหนาแน่นต่ำ** หรือ Low Density Polyethylene (LDPE) โดยทั่วไปคุณสมบัติของ LDPE คือ เป็นพลาสติกน้ำหนักเบา มีความยืดตัวสูง สามารถพับงอได้ดี เหนียวฉีกขาดได้ยาก ก๊าซซึมผ่านได้สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



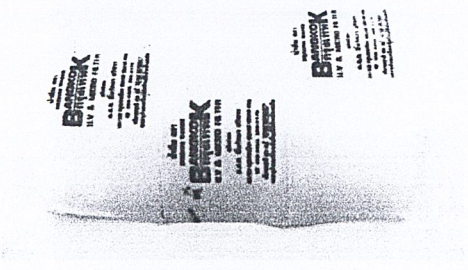
ภาพที่ 2.4 –12 ขยะประเภทขวดน้ำพลาสติก

การนำมาใช้งาน ควรมีการแปรสภาพจากทรงขวด ให้เป็นลักษณะแผ่นเสียก่อนเพื่อให้ง่ายนำไปใช้งาน เช่นการเย็บเป็นส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องเรือน เช่น ลิ้นชัก บานตู้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแบบเครื่องเรือน และหน้าที่การใช้งาน และความยากง่ายในการผลิต



ภาพที่ 2.4 13 การตัดขนาดของขวดน้ำพลาสติก

ข้อแนะนำ การใช้วัสดุ LDPE นี้ ซึ่งทนความร้อนได้น้อยควรหลีกเลี่ยงการใช้ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิด ความร้อนสูง รวมถึงลักษณะวัสดุที่ไม่เรียบร้อยอาจมีการตกแต่ง หรือทำสีใหม่เพื่อความเรียบร้อย



ภาพที่ 2.4 –14 ตัวอย่างการเย็บแผ่นพลาสติกเข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

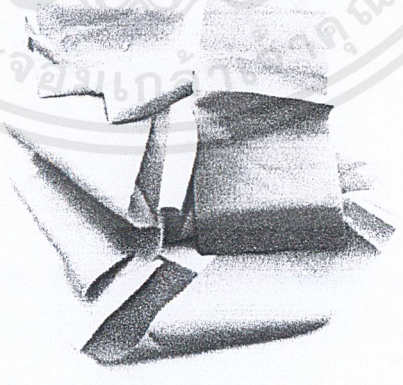
วัสดุประเภทที่เหลือจากการรับจ้างทำงาน หรือได้รับบริจาค

ในที่นี้ขอกล่าวถึงเฉพาะ เสื้อผ้า และเศษผ้าเท่านั้น ในแต่ละปีทางมูลนิธิต่างๆที่เกี่ยวกับการช่วยเหลือสงเคราะห์จะได้รับการบริจาคของประเภทผ้ามากเนื่องจากเสื้อผ้าเป็นปัจจัยสี่ในการดำรงชีพ บางมูลนิธิได้มีการดัดแปลงผ้าที่รับมาในรูปแบบต่าง เช่น ใช้ฝึกอาชีพสำหรับแม่บ้าน หรือประดิษฐ์ของชำร่วยขาย นำเงินเข้ามูลนิธิ รวมถึงเศษผ้าที่เหลือจากการรับจ้างเย็บปักถักร้อยของแม่บ้านที่หารายได้เสริม



ภาพที่ 2.4 –15 การประดิษฐ์ของจากเศษผ้าของชาวชุมชน

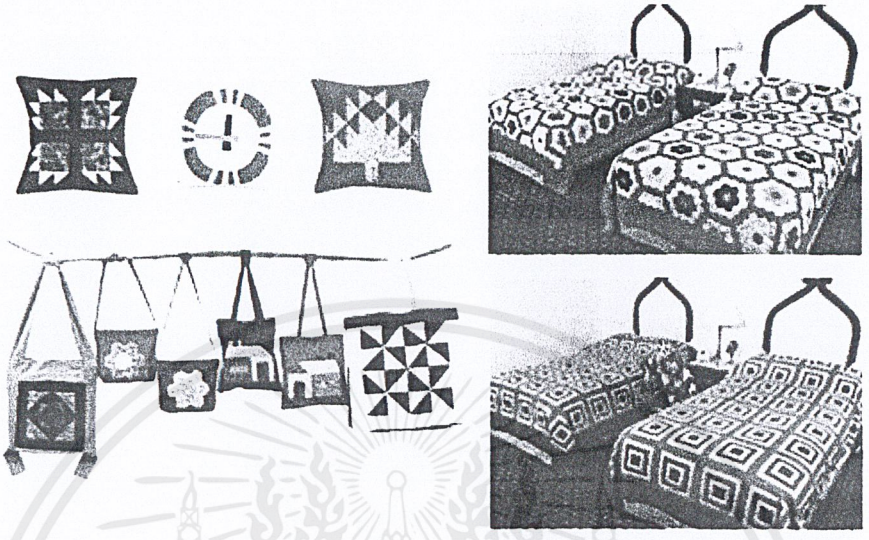
การนำไปใช้งาน เนื่องจากเศษผ้ามีขาดไม่แน่นอนควรเย็บต่อผ้าให้เป็นผืนใหญ่ก่อนนำไปใช้งาน ในการต่อผ้าอาจจะเย็บด้วยมือ หรือใช้จักรเย็บผ้าก็ได้ขึ้น การใช้งานอาจนำไปใช้ในส่วนที่ไม่ได้รับน้ำหนัก เช่น ผนังตู้ หรือตกแต่งเพื่อความสวยงาม



ภาพที่ 2.4 16 ตัวอย่างเศษผ้าเหลือใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อแนะนำ การต่อผ้าเกิดจากการนำผ้าชิ้นเล็กๆหลากหลายสีหลากหลายเนื้อผ้ามาต่อกัน ควรนำเอกลักษณ์ของการต่อผ้าคือ การสร้างลาดลายต่างๆ ที่เกิดจากสีที่แตกต่างกันได้ มาใช้ทำให้งานมีความเรียบร้อยสวยงามมากขึ้น



ภาพที่ 2.4 - 17 ผลิตภัณฑ์จากเศษผ้าที่ชาวชุมชนทำขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5. ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตเครื่องเรือน

2.5.1. ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือในการผลิตเครื่องเรือน

ขอบเขตของโครงการนั้นเป็นการออกแบบเพื่อให้ชาวชุมชนเป็นผู้ผลิต ดังนั้นในส่วนของเครื่องมือการผลิตนั้นผู้ศึกษาได้ให้ความสำคัญกับเครื่งมือเกี่ยวกับงานไม้พื้นฐานในการผลิต ที่ชาวชุมชนพอจะจัดหาได้ ซึ่งพอจะกล่าวถึงได้ดังนี้

- ประเภทเครื่องมืองานไม้
- ประเภทเครื่องจักรงานไม้

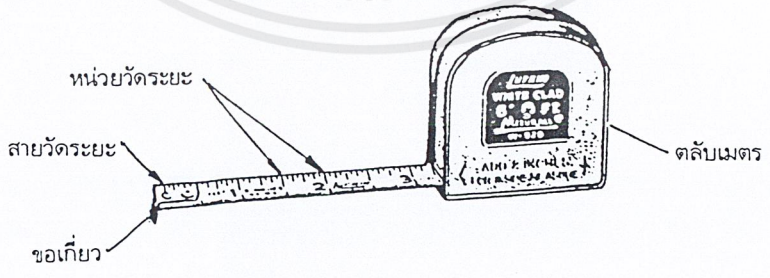
ประเภทเครื่องมืองานไม้

ตลับเมตร

ตลับเมตร คือ เครื่องมือวัดชนิดที่มีสายวัดเก็บอยู่ในตลับอย่างมิดชิด ทำให้สะดวกในการนำติดตัวไปใช้งานได้ตลอดเวลา ตลับเมตรใช้ในการวัดหาระยะหรือตรวจสอบขนาดของวัสดุ ชิ้นงาน ฯลฯ เนื่องจากตรงหัวสายวัดของตลับเมตรมีขอเกี่ยว ซึ่งใช้เป็นที่เกาะยึดกับขอบขอบชิ้นงานที่ต้องการวัด ทำให้การดึงสายวัดออกจากตลับเพื่อใช้ในการวัดระยะหรือตรวจสอบขนาดของวัสดุหรือชิ้นงานได้สะดวก ซึ่งผู้ใช้ควรเรียนรู้เรื่องสำคัญของตลับเมตร ดังนี้

ลักษณะรูปร่างและขนาดของตลับเมตร

ตลับเมตรมีรูปร่างเป็นตลับเพื่อม้วนเก็บสายวัดชนิดบางที่เป็นโลหะมีสปริงไว้ภายในตลับได้อย่างมิดชิด ตรงส่วนปลายสุดของสายวัดนี้เป็นขอเกี่ยวและที่ด้านหน้าของสายวัดมีหน่วยการวัดเป็นนิ้ว ฟุต หรือหน่วยเมตริกกำกับไว้ หรือสายวัดบางชนิดของตลับเมตรมีหน่วยนิ้ว ฟุต กำกับไว้ข้างหนึ่ง และมีหน่วยเมตริกกำกับไว้อีกข้างหนึ่งเพื่อให้สะดวกในการใช้ ตลับเมตรที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดทั่วไป มีขนาดตลับบรรจุสายวัดได้ความยาวตั้งแต่ 1.00 - 5.00 เมตร



ภาพที่ 2.5 – 1 ลักษณะรูปร่างของตลับเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ตลับเมตร

ตลับเมตรใช้สำหรับการวัดระยะ ตรวจสอบขนาดของวัสดุหรือชิ้นงาน มีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. กำหนดขนาดความกว้างหรือความยาวที่ต้องการวัดขนาดให้ชัดเจน
2. ให้ใช้ขอเกี่ยวของสายวัดเกี่ยวกับริมขอบของไม้ แล้วพยายามปรับสายวัดให้ได้มุมฉากกับริมขอบของไม้และตรงกับตำแหน่งที่กำหนด
3. ดึงสายวัดให้ตึง ใช้ดินสอหรือเหล็กหมาดจุดให้ตรงกับระยะความกว้างหรือความยาวลงบนแผ่นไม้หรือชิ้นงาน

เลื่อยลันดา

เลื่อยลันดา คือเลื่อยมือชนิดหนึ่งใช้ในการเลื่อยตัดไม้ ซอยไม้จากการตัดแผ่นเหล็กสปริงบางแข็งให้มีลักษณะเป็นแผ่นโคนใหญ่ปลายเรียว และมีซี่ฟันที่เรียงกันเป็นระเบียบตลอดความยาวของแผ่นเหล็กซึ่งเรียกว่า "ใบเลื่อย" และมีมือจับยึดติดแน่นกับส่วนโคนของใบเลื่อยทำให้เหมาะกับการใช้งานเลื่อยตัดซอยไม้ได้อย่างคล่องมือ สำหรับช่างไม้และช่างก่อสร้างควรเรียนรู้เรื่องของเลื่อยลันดาดังต่อไปนี้

ลักษณะ รูปร่าง ขนาด ส่วนประกอบของเลื่อยลันดา

เลื่อยลันดา มีใบเลื่อยและมือที่จับแข็งแรงเหมาะกับการใช้ในการเลื่อยตัดซอยแปรรูปไม้ ใช้ในงานช่างไม้และในงานช่างก่อสร้าง ใบเลื่อยมีขนาดความยาวตั้งแต่ 16-24 นิ้ว



ภาพที่ 2.5 – 2 ลักษณะรูปร่างของเลื่อยลันดา

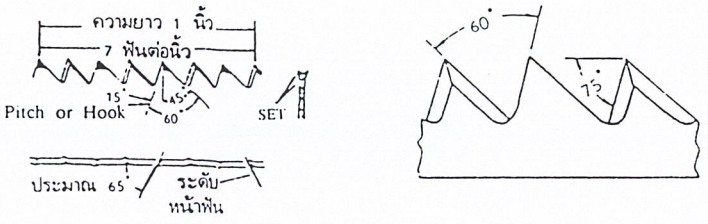
ชนิดของเลื่อยลันดา

เลื่อยลันดาที่ใช้ในงานไม้ทั่วไป มีลักษณะและชนิดของฟันเลื่อยแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

1. เลื่อยลันดาชนิดฟันตัด (Cross Cut Saw Teeth)
2. เลื่อยลันดาชนิดฟันซอย (Rip Saw Teeth)

1. เลื่อยลันดาชนิดฟันตัด คือเลื่อยมือชนิดออกแบบให้ฟันเลื่อยมีความคมสามารถตัดเสี้ยนในลักษณะที่เสี้ยนไม้ตั้งฉากกับฟันเลื่อย นิยมเรียกว่า "การตัดไม้ขวางเสี้ยน" (cutting across the grain of wood) ขนาดของฟันเลื่อยขึ้นอยู่กับชนิดของฟัน และจำนวนของฟันต่อนิ้ว ขนาดของฟันเลื่อยที่นิยมใช้ในงานทั่วๆ ไปและงานไม้ก่อสร้าง ได้แก่ ขนาดของฟันเลื่อย 8 ฟันต่อนิ้ว และขนาดของฟันเลื่อยที่ต้องการเลื่อยตัดปากไม้ให้มีผิวเรียบ เช่น การเข้าปากไม้ในงานเครื่องเรือน นิยมใช้ฟันเลื่อยขนาด 10 - 11 ฟันต่อนิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 – 3 ลักษณะรูปร่างของเลื่อยลันดาชนิดฟันตัด

2. เลื่อยลันดาชนิดฟันซอย คือเลื่อยที่ออกแบบให้ฟันเลื่อยมีความคม สามารถตัดเสี้ยนของไม้ในลักษณะตามเสี้ยนให้เสี้ยนไม้ขาดออกจากกันหรือเรียกว่า "การซอยไม้" (cutting along the grain of wood) ขนาดของฟันเลื่อยมีขนาด 4 - 8 ฟันต่อนิ้ว ขนาดที่ใช้ในงานไม้ทั่วๆ ไป ใช้ฟันเลื่อยขนาด 6 - 8 ฟันต่อนิ้ว



ภาพที่ 2.5 – 4 ลักษณะรูปร่างของเลื่อยลันดาชนิดฟันซอย

เลื่อยลันดา ใช้สำหรับเลื่อยตัดไม้และซอยไม้ ผู้ใช้จำเป็นต้องเลือกใช้ชนิดของเลื่อยลันดาให้เหมาะกับชนิดของงานเลื่อยตัดไม้และซอยไม้ เช่น งานเลื่อยตัดไม้ขวางเสี้ยนให้เลือกใช้เลื่อยลันดาชนิดฟันตัด และงานซอยไม้ตามเสี้ยนให้เลือกใช้เลื่อยลันดาชนิดฟันซอย เป็นต้น ซึ่งวิธีปฏิบัติการใช้เลื่อยลันดาทั้งสองชนิดมีดังนี้

1. การใช้เลื่อยลันดาชนิดฟันตัด เลื่อยลันดาชนิดฟันตัด ใช้สำหรับการตัดไม้ให้ขาดจากกันในลักษณะการตัดขวางลายเสี้ยนไม้ นิยมเรียกว่า "การตัดขวางเสี้ยน" มีวิธีปฏิบัติดังนี้

(1) วัดระยะ กะขีดกำหนดเส้นแนวตัดลงบนผิวหน้าไม้ที่ต้องการตัดให้ชัดเจน

(2) นำไม้ที่ต้องการตัดเข้ายึดจับกับปากกาโต๊ะฝึกงานหรือบนม้ารองตัดไม้ให้แน่น โดยให้แนวเส้นที่จะถูกตัดปราศจากสิ่งกีดขวาง

(3) ปรับตั้งบังคับใบเลื่อยให้คมของฟันเลื่อยตัดตรงเส้นแนวตัดที่ริมขอบไม้ โดยให้ด้านข้างของใบเลื่อยทำมุมฉาก (90 องศา) กับผิวหน้าไม้ขณะเลื่อยตัดไม้

(4) ปรับตั้งบังคับใบเลื่อยให้แนวคมของฟันเลื่อยตัดตรงกับเส้นแนวตัดที่ริมขอบไม้โดยให้แนวคมของฟันเลื่อยตัดทำมุม 45 องศาโดยประมาณกับผิวหน้าไม้ขณะคมเลื่อยตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) การเริ่มต้นตัดไม้ ปรับตั้งบังคับใบเลื่อยให้อยู่ในมุมองศาที่กำหนดกับผิวหน้าไม้ ใช้หัวแม่มือกันเพื่อบังคับด้านข้างของใบเลื่อยให้คมของฟันเลื่อยตรงกับเส้นแนวตัดที่กำหนด ให้ดึงใบเลื่อยถอยหลังและดันใบเลื่อยไปข้างหน้าในระยะสั้นๆ สลับกันเพื่อให้ฟันเลื่อยกินเนื้อไม้ออกเป็นทางเลื่อยหรือคลองเลื่อยบนไม้ที่ถูกตัด

(6) ปรับตั้งบังคับใบเลื่อยให้ฟันเลื่อยกินไม้อยู่ตรงทางเลื่อยตามมุมองศาที่กำหนด และบังคับให้ฟันเลื่อยกินไม้ตามแนวเส้นตัดโดยการดึงใบเลื่อยถอยหลังให้สุดความยาวของใบเลื่อยและดันใบเลื่อยไปข้างหน้าให้ฟันเลื่อยกินเนื้อไม้ตรงตามแนวเส้นให้สุดความยาวของใบเลื่อย ให้ทำดังนี้สลับกันไป ให้ไม้ที่ถูกตัดขาดออกจากกันและก่อนไม้จะขาดออกจากกัน ให้ใช้มือข้างหนึ่งรับไม้ด้านที่ถูกตัดออกไว้เพื่อป้องกันการฉีกของไม้

2. การใช้เลื่อยลันดาชนิดฟันซอย เลื่อยลันดาชนิดฟันซอย ใช้สำหรับซอยไม้ให้ขาดออกจากกันในลักษณะการเลื่อยตัดไม้ตามลายเสี้ยนไม้ นิยมเรียกว่า “การซอยไม้” หรือ “การโกรกไม้” มีวิธีปฏิบัติดังนี้

(1) วัดระยะกะขีดกำหนดเส้นแนวซอยไม้ลงบนผิวหน้าไม้ที่ต้องการซอยไม้ให้ขาดออกจากกันให้ชัดเจน

(2) นำไม้ที่ต้องการซอยวางลงบนม้ารองตัดไม้และยึดจับให้แน่น โดยให้เส้นแนวซอยไม้ที่จะทำการซอยปราศจากสิ่งกีดขวาง

(3) ปรับตั้งบังคับใบเลื่อยให้คมของฟันเลื่อยซอยอยู่ตรงเส้นแนวซอยที่ริมขอบหัวไม้ โดยให้ด้านข้างของใบเลื่อยทำมุมฉากกับผิวหน้าไม้ขณะฟันเลื่อยกินเนื้อไม้

(4) ปรับตั้งบังคับใบเลื่อยให้แนวคมฟันเลื่อยซอยอยู่ตรงเส้นแนวซอยที่ริมขอบหัวไม้ โดยให้แนวคมของฟันเลื่อยซอยทำมุม 60 องศาโดยประมาณกับผิวหน้าไม้ขณะฟันเลื่อยกินเนื้อไม้

(5) ปรับตั้งบังคับใบเลื่อยให้อยู่ในมุมองศาที่กำหนดกับผิวหน้าไม้ และใช้หัวแม่มือกันบังคับด้านข้างของใบเลื่อยให้คมของฟันเลื่อยอยู่ตรงเส้นแนวซอยที่กำหนด ให้ดึงใบเลื่อยถอยหลังและดันใบเลื่อยไปข้างหน้าในระยะสั้นๆ สลับกัน ให้ฟันเลื่อยกินไม้เป็นทางเลื่อยหรือคลองเลื่อยลึกลงในเนื้อไม้

(6) ปรับตั้งบังคับใบเลื่อยให้ฟันเลื่อยกินเนื้อไม้อยู่ในทางเลื่อยตามมุมองศาที่กำหนดและบังคับให้ฟันเลื่อยกินเนื้อไม้ตามแนวเส้น โดยการดึงใบเลื่อยถอยหลังและดันใบเลื่อยไปข้างหน้าให้สุดความยาวของใบเลื่อยสลับกัน ให้ฟันเลื่อยกินเนื้อไม้ตรงตามแนวเส้นจนสุดแนวเส้นที่กำหนดหรือไม้ขาดออกจากกัน ในขณะฟันเลื่อยกินไม้ถ้าไม้บิดใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

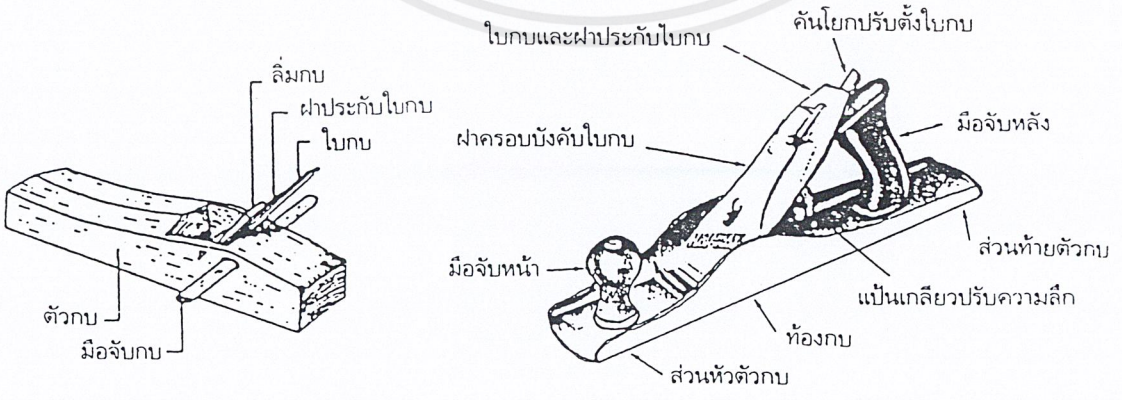
เลื่อย ให้ใช้ลิ่มตอกขยายทางเลื่อยให้กว้างออกเพื่อให้ใบเลื่อยสามารถซอยไม้ตามเส้นได้สะดวก

กบล้าง

กบล้าง คือเครื่องมือไสไม้ชนิดหนึ่งที่ออกแบบและผลิตขึ้นจากไม้เนื้อแข็งหรือโลหะหล่อให้ตัวกบมีขนาดความกว้างและขนาดความยาวเหมาะกับการใช้ไสตกแต่งไม้แต่ละขนาดให้มีผิวเรียบได้ขนาดตามความต้องการของผู้ใช้ เพื่อการนำไม้ชนิด ขนาดต่างๆ ที่ถูกไสแต่งแล้วไปใช้ในงานการประกอบและการสร้างชิ้นงานตามรูปแบบที่กำหนดขึ้น เช่น งานสร้างเครื่องเรือน งานสร้างส่วนประกอบอาคารที่ใช้ไม้ และงานอื่นๆ ช่างไม้และช่างก่อสร้างควรเรียนรู้ในเรื่องที่สำคัญของกบล้างดังนี้

ลักษณะ รูปร่าง ขนาดของกบล้าง

กบล้างที่ช่างไม้และช่างก่อสร้างนิยมใช้ มีทั้งชนิดที่ตัวกบล้างทำขึ้นจากไม้เนื้อแข็งและชนิดตัวกบล้างผลิตขึ้นจากโลหะหล่อซึ่งเป็นผลผลิตจากต่างประเทศมีจุดประสงค์เพื่อการใช้กบล้างไสตกแต่งผิวหน้าไม้ให้มีผิวเรียบตรงได้ขนาดเหมือนกันกบล้างที่ผลิตขึ้นทั้งชนิดที่ตัวกบทำจากไม้เนื้อแข็งและชนิดที่ตัวกบทำจากโลหะหล่อ ตัวกบทั้งสองชนิดจะมีมุมของรางกบประมาณ 45-50 องศากับท้องกบซึ่งเป็นส่วนที่บังคับให้ใบกบอยู่ในรางกบทำให้คมของใบกบกินเนื้อไม้ได้เรียบขณะไสบนผิวไม้ ตัวกบมีขนาดความสั้นและความยาวขึ้นอยู่กับขนาดความสั้น ความยาวของไม้ที่ต้องการไสตกแต่ง กบล้างจึงมีชื่อเรียกตามขนาดความยาวของตัวกบ เช่น ตัวกบล้างมีขนาดความยาว 6-10 นิ้ว นิยมเรียกว่า “กบล้างสั้น” มีขนาดความยาว 12-16 นิ้ว นิยมเรียกว่า “กบล้างกลาง” และขนาดความยาว 18-24 นิ้ว นิยมเรียกว่า “กบล้างยาว” เป็นต้น ใบกบที่ใช้กับกบล้างมีขนาดให้เลือกตามขนาดความกว้างของรางกบที่สัมพันธ์กับความกว้างของใบกบ มีขนาดตั้งแต่ 1 ¾ - 2 5/8 นิ้ว



ภาพที่ 2.5 – 5 ลักษณะรูปร่างของกบล้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักและวิธีการไสไม้

หลักและวิธีการไสไม้ หมายถึงวิธีการใช้กบล้างหรือกบไสไม้ชนิดอื่นไสตกแต่งผิวไม้ โดยการบังคับให้ตัวกบไสกินเนื้อไม้แต่ละตำแหน่งบนผิวไม้ ให้ไม้ที่ถูกไสมีพื้นผิวตรงเรียบตลอดความยาวของไม้ ซึ่งนับเป็นงานชิ้นแรกและขั้นพื้นฐานที่สำคัญของช่างไม้และช่างก่อสร้างจำเป็นต้องเรียนรู้และฝึกหัดการไสไม้ให้เกิดทักษะ ซึ่งมีหลักและวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการไสไม้ดังนี้

1. นำไม้เข้ายึดจับบนโต๊ะฝึกงานไม้ให้แน่นให้ไม้อยู่ในตำแหน่งที่ใช้กบล้างไสไม้ได้สะดวก
2. วางกบไสไม้ลงบนผิวหน้าไม้ ใช้มือทั้งสองจับมือจับกบให้แน่นพร้อมกับยืนให้ข้างของลำตัวชิดกับโต๊ะฝึกงาน แล้วก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าให้ห่างจากเท้าซ้ายประมาณช่วงไหล่ของผู้ปฏิบัติ
3. การเริ่มต้นไสไม้ ให้ดึงตัวกบไสไม้ให้ใบกบพ้นริมขอบของไม้ พร้อมกับประคองส่วนท้ายของกบไสไม้ให้ท้องกบสัมผัสผิวหน้าไม้อยู่ในแนวขนาน
4. กดส่วนหัวของตัวกบไสไม้ด้วยน้ำหนักพอประมาณ พร้อมกับดันตัวกบไสไม้ไปข้างหน้าให้ใบกบกินเนื้อไม้และประคองส่วนท้ายของกบให้ขนานกับผิวหน้าไม้ขณะกบเคลื่อนตัวไปข้างหน้าซึ่งจะทำให้คมของใบกบกินเนื้อไม้อยู่ในแนวขนานกับผิวหน้าไม้
5. ขณะตัวกบไสไม้เคลื่อนตัวไปข้างหน้า ก่อนที่ส่วนท้ายของตัวกบไสไม้จะสุดริมไม้ให้กดส่วนหัวและส่วนท้ายของตัวกบไสไม้ด้วยน้ำหนักที่เท่ากันดันตัวกบไสไม้ไปข้างหน้าให้คมของใบกบกินเนื้อไม้ไปตามลายเสี้ยนไม้ตามความยาวของไม้
6. ขณะที่กดส่วนหัวและส่วนท้ายของตัวกบไสไม้ พร้อมกับดันตัวกบไสไม้ให้กินเนื้อไม้ไปข้างหน้าก่อนที่ส่วนหัวของกบไสไม้จะพ้นริมขอบของปลายไม้ให้ผ่อนแรงกดที่หัวกบพร้อมกับประคองให้ท้องกบส่วนหัวขนานกับผิวหน้าไม้ ก็จะทำให้คมกบกินเนื้อไม้ตรงส่วนปลายไม้อยู่ในแนวขนานกับผิวหน้าไม้
7. ให้ยกส่วนท้ายของตัวกบไสไม้ขึ้นพอให้คมของใบกบพ้นจากการครูดกับผิวหน้าไม้ พร้อมกับดึงตัวกบไสไม้ถอยหลังมาตั้งต้นการไสผิวหน้าไม้ในแนวใหม่ ให้ยึดหลักและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการไสไม้ตามข้อ 2 – ข้อ 7 ให้ผิวหน้าไม้ตรงเรียบเสมอตามความต้องการของผู้ไสไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้กบล้างไสไม้

การใช้กบล้างไสไม้ หมายถึงการนำกบล้างไปไสตกแต่งบนผิวไม้ให้ไม้ที่ถูกไสตกแต่งมีพื้นผิวตรงเรียบ และได้ขนาดตามกำหนดเพื่อเป็นการเตรียมไม้ให้มีรูปร่างและขนาดที่เหมาะสมกับการนำไม้ไปสร้างชิ้นงานตามรูปแบบที่กำหนดขึ้น

การใช้กบล้างไสไม้ด้านความกว้าง

คือการนำไม้ด้านความกว้างมาไสตกแต่งผิวให้มีผิวเรียบตรงด้วยกบล้าง เพื่อเป็นหลักในการไสตกแต่งไม้ด้านอื่นๆ ให้มีพื้นผิวที่ตรง เรียบ ได้ฉาก และมีขนาดการใช้งานที่ถูกต้อง ซึ่งมีวิธีปฏิบัติดังนี้

(1) พิจารณาเลือกผิวหน้าไม้ด้านความกว้างที่จะต้องไสตกแต่ง ให้กบไสกินเนื้อไม้ไปตามลายเสี้ยนไม้ในทิศทางที่ถูกต้อง

(2) นำไม้ที่คัดเลือกแล้วเข้ายึดจับให้แน่นบนโต๊ะฝึกงานหรือในปากกา ให้บริเวณการไสไม้ปราศจากสิ่งกีดขวาง

(3) ใช้กบล้างไสผิวหน้าไม้ด้านกว้างให้มีผิวตรงเรียบเสมอ โดยต้องปฏิบัติตามหลักและวิธีการไสไม้ แล้วนำไม้ไปตรวจสอบความเรียบตรง

(4) การตรวจสอบความตรงเรียบด้านทแยงมุมของผิวหน้าไม้ที่ไสแต่งแล้ว ให้วางสันของใบฉากลงสัมผัสกับผิวหน้าไม้ในลักษณะทแยงมุมทั้งสองด้าน ขณะที่วางสันฉากลงสัมผัสกับผิวหน้าไม้ ให้มองด้วยสายตาที่จุดสัมผัสระหว่างผิวหน้าไม้กับสันของใบฉาก ถ้ามีแสงลอดผ่านเข้าตาแสดงว่าผิวหน้าไม้บิด ให้นำไม้ไปไสตกแต่งผิวหน้าไม้ส่วนที่บิดออกให้มีพื้นผิวตรงเรียบ

(5) การตรวจสอบความตรงเรียบของผิวหน้าไม้ด้านกว้าง ให้วางสันของใบฉากตั้งอยู่ในแนวขวางเสี้ยนบนผิวหน้าไม้ ใช้สายตามองที่จุดสัมผัสระหว่างผิวหน้าไม้กับสันของใบฉากตลอดความยาวของผิวหน้าไม้ ถ้าจุดสัมผัสใดมีแสงลอดเข้าผ่านตาแสดงว่าผิวหน้าไม้ยังไม่ตรงเรียบ ให้ใช้กบล้างไสตกแต่งผิวหน้าไม้ส่วนที่สูงออก และตรวจสอบใหม่ให้ผิวหน้าไม้มีพื้นผิวตรงเรียบเสมอ

กบผิว

กบผิว คือเครื่องมือไสไม้ชนิดหนึ่งที่ออกแบบและผลิตขึ้นจากไม้เนื้อแข็งหรือโลหะหล่อ ซึ่งเป็นผลผลิตจากต่างประเทศ ให้ตัวกบมีขนาดความกว้างและขนาดความยาวเพื่อเหมาะกับการใช้ไสปรับตกแต่งผิวหน้าไม้ในขั้นสุดท้าย หลังจากผิวหน้าไม้ที่หยาบถูกไสด้วยกบล้างออกไปแล้ว ให้พื้นผิวไม้มีผิวเรียบเสมอเป็นมัน นอกจากนั้นยังใช้กบผิวในการไสปรับแต่งผิวหน้าไม้ให้เรียบเป็นมันในงานการประกอบชิ้นส่วนของการสร้างชิ้นงานตามรูปแบบกำหนดอย่างประณีตในขั้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะ รูปร่าง ขนาดของกบผิว

กบผิวที่ช่างไม้และช่างก่อสร้างนิยมใช้มีทั้งชนิดที่ตัวกบผิวทำด้วยไม้เนื้อแข็งและชนิดตัวกบผลิตขึ้นจากเหล็กหล่อ ตัวกบผิวมีลักษณะ รูปร่างเหมือนกับตัวกบล้าง แต่แตกต่างกันที่ตัวกบผิวมีรางกบทำมุมระหว่าง 55-60 องศากับท้องกบ ซึ่งเป็นส่วนที่บังคับใบกบให้อยู่ในรางกบ ทำให้คมของใบกบกินเนื้อไม้ได้เรียบเป็นมัน ตัวกบผิวมีขนาดความยาว 8-10 นิ้ว เรียกว่า "กบผิวสั้น" และขนาดความยาว 14-20 นิ้ว เรียกว่า "กบผิวยาว" สำหรับตัวกบผิวชนิดโลหะหล่อมีขนาดความยาว 8 นิ้ว ขนาดความกว้างของใบกบที่ใช้กับกบผิวมีขนาดกว้างตั้งแต่ 1 ¾ - 2 นิ้ว



ภาพที่ 2.5 – 6 ลักษณะรูปร่างของกบผิว

การใช้กบผิวไสตกแต่งผิวไม้

กบผิวเป็นกบที่ใช้เฉพาะงานไสตกแต่งผิวไม้เพื่อให้ไม้มีผิวเรียบเสมอเป็นมันปราศจากรอยตำหนิ สำหรับงานตกแต่งผิวไม้ขั้นสุดท้าย ผู้ใช้กบผิวจำเป็นต้องมีความละเอียดรอบคอบในการใช้ โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้

1.พิจารณาเลือกชิ้นงานไม้เฉพาะผิวหน้าไม้ที่ผ่านการไสปรับแต่งด้วยกบล้างมาแล้วเท่านั้น และชิ้นงานนั้นต้องมีพื้นผิวตรงเรียบปราศจากตะปูหรือเศษวัสดุที่จะทำให้กบผิวใช้งานได้ไม่ปกติ

2. ยึดจับชิ้นงานไม้ที่พิจารณาคัดเลือกแล้วให้แน่นบนโต๊ะฝึกงานหรือยึดแน่นด้วยปากกา

3.การใช้กบผิวไสตกแต่งผิวหน้าไม้ให้ผิวหน้าไม้ตรงเรียบเสมอเป็นมันและปราศจากรอยตำหนิโดยการปฏิบัติการใช้กบผิวไสตกแต่งผิวไม้เช่นเดียวกับหลักและวิธีการไสไม้

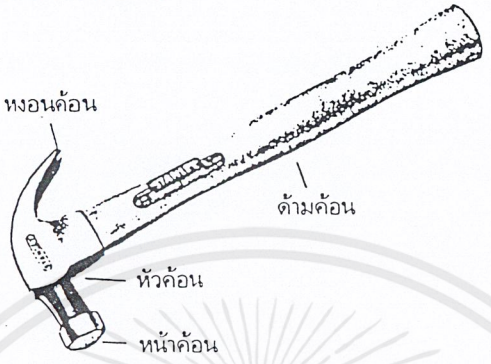
ค้อนหงอน

ค้อนหงอน คือ เครื่องมือสำหรับใช้เคาะ ตอก ทุบ ตีวัสดุให้ยึดชิ้นงานแต่ละชิ้นที่ประกอบเข้าด้วยกันให้ติดแน่น หรือถอดถอนวัสดุที่ติดแน่นอยู่ในชิ้นงาน ให้ชิ้นงานแต่ละชิ้นแยกหลุดออกจากกัน เช่น การตอกตะปูยึดชิ้นงานแต่ละชิ้นให้ยึดติดกัน หรือถอนตะปูออกจากชิ้นงานให้ชิ้นงานหลุดออกจากกัน ค้อนหงอนมีส่วนสำคัญดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะ รูปร่าง ขนาดของค้อนหงอน

ค้อนหงอนมีลักษณะ รูปร่างที่ออกแบบเพื่อใช้ในการเคาะ ตอก ตีวัสดุได้อย่างคล่องมือ ค้อนหงอนที่นิยมใช้ในงานช่างไม้ และงานช่างก่อสร้างที่บริษัทต่างๆ ผลิตออกจำหน่ายตามท้องตลาด ขนาดน้ำหนัก 5-20 ออนซ์ สำหรับงานทั่วไปนิยมใช้ค้อนหงอนที่มีขนาดน้ำหนัก 13 ออนซ์ ซึ่งมีลักษณะ รูปร่าง และส่วนประกอบดังนี้



ภาพที่ 2.5 – 7 ลักษณะรูปร่างของค้อนหงอน

การใช้ค้อนหงอน

แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ การใช้ค้อนหงอนตอกตะปูและการใช้ค้อนหงอนถอนตะปู

1. การใช้ค้อนหงอนตอกตะปู มีวิธีปฏิบัติดังนี้

(1) วัดระยะ กะขีดตำแหน่งที่ต้องการตอกตะปูยึดชิ้นงานไม้ติดกันในตำแหน่งที่ถูกต้อง

(2) ทำความสะอาดหน้าค้อนให้ปราศจากสิ่งสกปรก เช่น คราบน้ำมัน กาว เป็นต้น ก่อนใช้ค้อนตอกตะปู

(3) จับด้ามค้อนด้วยมือที่ถนัดตรงส่วนปลายของด้านค้อน

(4) ปรับตั้งปลายตะปูให้อยู่ตรงตำแหน่งที่วัดระยะ กะขีดไว้ด้วยนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้และบังคับลำตัวตะปูให้ตั้งตรงใช้ค้อนหงอนตอกเบาๆ ลงบนหัวตะปูให้ปลายตะปูจิกติดแน่นอยู่ในเนื้อไม้

(5) เมื่อปลายตะปูจิกติดแน่นอยู่ในเนื้อไม้ ให้ปล่อยหัวแม่มือกับนิ้วชี้ออกจากตะปูไปยึดจับไม้ที่ต้องการยึดติดกันให้แน่น แล้วใช้ค้อนตอกลงบนหัวตะปูให้แรงขึ้น แต่ละครั้งที่หน้าค้อนสัมผัสหัวตะปูต้องบังคับการตอกให้หัวค้อนอยู่ในเส้นศูนย์กลางเดียวกับลำตัวของตะปู ตอกตะปูต่อไปให้หัวตะปูจมลงไปในเนื้อไม้เกือบเสมอผิวไม้

(6) ถ้าต้องการให้หัวตะปูจมลงไปในเนื้อไม้ ให้เลือกใช้ปลายเหล็กส่งที่เหมาะกับขนาดของหัวตะปู โดยตั้งเหล็กส่งให้ปลายเหล็กส่งตั้งอยู่ตรงจุดศูนย์กลางของหัวตะปู แล้วใช้ค้อนหงอนตอกหัวเหล็กส่ง ส่งหัวตะปูให้จมลงไปในเนื้อไม้ตามความลึกที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การใช้ค้อนหงอนถอนตะปู ในการตอกตะปูให้จมลงไปในเนื้อไม้ บางครั้งการตอกตะปูอาจทำให้ตะปูงอหรือพับลง จำเป็นต้องใช้ค้อนหงอนถอนตะปูที่งอหรือพับออก มีวิธีปฏิบัติดังนี้

(1) ขณะตอกตะปู ตะปูที่งอหรือพับลง ให้ใช้หงอนค้อนงัดตะปูที่งอหรือพับขึ้น แล้วใช้ช่องปลายของหงอนค้อนสอดเข้าดัดหรือบิดให้ลำตัวตะปูที่งอหรือพับตรงแล้วจึงถอนออก

(2) การถอนตะปูออกให้หงายหน้าค้อนขึ้น พร้อมกับสอดช่องปลายหงอนค้อนเข้าใต้หัวตะปูให้หงอนค้อนยึดจับลำตัวตะปูให้แน่น

(3) ใช้มือที่ถนัดจับส่วนปลายของด้ามค้อน พร้อมกับออกแรงดึงด้ามค้อนเข้าหาตัว หงอนค้อนจะทำหน้าที่ดึงตะปูให้หลุดออกจากไม้

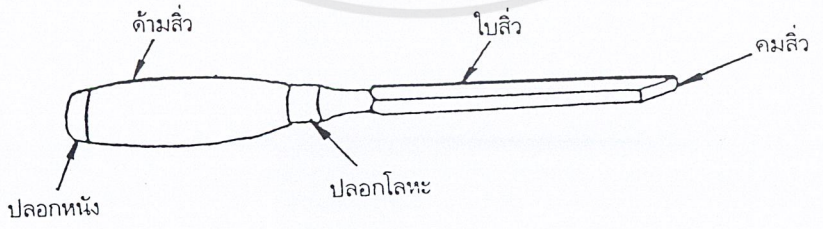
(4) การป้องกันผิวหน้าไม้ชำรุดในการถอนตะปู ให้ใช้ชิ้นไม้หรือแผ่นโลหะสอดเข้ารองรับแรงกดระหว่างหงอนค้อนกับผิวหน้าไม้ เพื่อป้องกันหงอนค้อนกดผิวหน้าไม้ชำรุดขณะออกแรงดึงด้ามค้อนให้หงอนค้อนทำหน้าที่ถอนตะปูออกจากไม้

สิ่วเจาะ

สิ่วเจาะ คือเครื่องมือตัดแต่งไม้ชนิดหนึ่งใช้ในการเจาะแต่งไม้ให้เป็นรู และการตกแต่งผิวไม้บริเวณภายในของรูให้มีพื้นผิวตรงเรียบ สิ่วชนิดนี้เป็นสิ่วที่มีใบสิ่วหนา มีความคม และมีด้ามสิ่วแข็งแรงเพื่อรับแรงกระแทกต่อการตอกและงัดเศษไม้จากการเจาะออกจากรู

ลักษณะ รูปร่าง ขนาด ส่วนประกอบของสิ่วเจาะ

สิ่วเจาะมีลักษณะ รูปร่างที่ประกอบกันขึ้นอย่างแข็งแรง มีทั้งชนิดโคนของใบสิ่วยึดจับด้ามสิ่วและชนิดด้ามสิ่วยึดจับโคนของใบสิ่ว ขนาดของสิ่วมีชื่อเรียกตามขนาดความกว้างของใบสิ่ว เช่น ใบสิ่วมีขนาดความกว้าง 3/8 นิ้ว นิยมเรียกสิ่วเจาะชนิดนี้ว่า "สิ่วเจาะขนาด 3/8 นิ้ว" เป็นต้น สิ่วเจาะมีขนาดตั้งแต่ 1/8 - 1 นิ้ว และมีขนาดเพิ่มขึ้นครั้งละ 1/8 นิ้ว ขนาดที่นิยมใช้ในงานช่างไม้และงานช่างก่อสร้าง คือสิ่วเจาะขนาด 3/8 - ½ นิ้ว



ภาพที่ 2.5 – 8 ลักษณะรูปร่างของสิ่วเจาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สิ่วเจาะ

ในงานการเข้าไม้นิยมใช้สิ่วเจาะเพื่อการเจาะตัดแต่งไม้หรือชิ้นงานให้เป็นรูที่มีขนาดเท่ากับความกว้างความยาว และความลึกของตัวเดือยที่จะนำมาประกอบเข้ากับรูที่ได้เจาะตัดแต่งให้ประกอบเข้าด้วยกันได้อย่างพอดี ซึ่งการใช้สิ่วเจาะรูในเนื้อไม้ มีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. การเตรียมงานเจาะรู คือการนำไม้ที่จัดเตรียมไว้ซึ่งมีขนาดเท่ากับขนาดของชิ้นงานกำหนดนำมาเตรียมการเจาะรูด้วยสิ่วเจาะให้มีขนาดความกว้าง ความยาว และความลึกของรูให้เหมาะกับขนาดตัวเดือยที่จะสวมใส่ ประกอบเข้าด้วยกันได้พอดี ซึ่งมีวิธีปฏิบัติดังนี้

(1) วัดระยะ กะขีดขนาดความกว้าง ความยาวของรูลงบนไม้ที่จัดเตรียมไว้ ให้มีขนาดของรูเท่ากับขนาดความกว้าง ความยาวของตัวเดือยที่นำมาประกอบเข้าด้วยกัน กำหนดความลึกของรูให้มีขนาดความลึกมากกว่าความยาวตัวเดือยประมาณ 2 มิลลิเมตร

(2) ยึดจับไม้หรือชิ้นงานเจาะรูให้แน่นบนโต๊ะฝึกงาน ให้แนวที่ต้องการเจาะรูปราศจากสิ่งกีดขวาง

(3) เลือกใช้สิ่วเจาะให้มีขนาดความกว้างเท่ากับขนาดความกว้างของรูที่กะขีดขนาดไว้ พร้อมกับทำเครื่องหมายกำหนดความลึกของรูตามกำหนดไว้ที่ใบสิ่วเจาะให้ชัดเจน

2. หลักและวิธีการเจาะรูกำหนดความลึก คือการใช้สิ่วที่เลือกขนาดแล้วเจาะรูในเนื้อไม้ที่ได้จากการเตรียมงานเจาะรูให้เป็นรูในเนื้อไม้ที่มีขนาดความกว้าง ความยาว และความลึกของรูตามกำหนด มีวิธีปฏิบัติตามลำดับขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 ปรับตั้งสิ่วเจาะให้ด้านระดับและแนวคมของสิ่วเจาะขนานและห่างจากเส้นขอบกำหนดความยาวของรูประมาณ 1-2 มิลลิเมตร พร้อมกับปรับใบสิ่วเจาะให้ตั้งตรงได้มุมฉากกับพื้นผิวไม้หรือชิ้นงาน

ขั้นที่ 2 ใช้ค้อนไม้ตอกบังคับให้คมสิ่วเจาะกินเนื้อไม้โดยให้คมสิ่วจมลึกลงไปในเนื้อไม้ประมาณ 2-5 มิลลิเมตร

ขั้นที่ 3 โยกขยับสิ่วเจาะไปทางด้านข้างทั้งทางด้านซ้ายและทางด้านขวา พร้อมกับดึงสิ่วให้หลุดออกจากเนื้อไม้

ขั้นที่ 4 ปรับตั้งสิ่วเจาะให้คมสิ่วกินเนื้อไม้ห่างจากแนวเจาะครั้งแรกประมาณ 3-5 มิลลิเมตร โดยให้แนวคมของสิ่วเจาะอยู่ระหว่างเส้นขอบกำหนดความกว้างของรู พร้อมกับปรับตั้งสิ่วให้ตั้งตรงได้มุมฉากกับพื้นผิวไม้

ขั้นที่ 5 ใช้ค้อนไม้ตอกบังคับให้คมสิ่วเจาะกินเนื้อไม้จมลึกไปตัดเนื้อไม้ในระดับความลึกที่เจาะไว้ครั้งแรกให้หลุดออกจากกัน

ขั้นที่ 6 ดันสิ่วเจาะไปข้างหน้า พร้อมกับขยับให้สิ่วเจาะงัดเศษไม้ที่ถูกเจาะให้ออกจากรู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 7 ปรับตั้งคมสิ่วเจาะให้ตรงกับตำแหน่งเดิมที่จุดเริ่มต้นเจาะครั้งแรกพร้อมกับใช้ค้อนไม้ตอกสิ่วเจาะให้คมสิ่วกินเนื้อไม้ให้ลึกลงไปในเนื้อไม้ประมาณ 5 มิลลิเมตร แล้วดึงสิ่วออกจากรูที่เจาะและปรับตั้งคมสิ่วไปตามความยาวของรู พร้อมกับใช้ค้อนไม้ตอกสิ่วเจาะให้คมสิ่วเจาะกินเนื้อไม้แต่ละครั้งให้ห่างจากแนวเดิมที่เจาะไว้ประมาณ 5 มิลลิเมตรพร้อมกับงัดเศษไม้ที่ถูกเจาะแล้วให้ออกจากรู ให้กระทำการเจาะรูสลับกันจนได้ความลึกของรูตรงตามเครื่องหมายที่กำหนดไว้ที่ใบสิ่วเจาะ

ขั้นที่ 8 ปรับตั้งคมสิ่วให้เจาะกินเนื้อไม้ไปตามความยาวของรู ครั้งละประมาณ 5 มิลลิเมตรจนถึงจุดสุดท้ายให้แนวคมสิ่วเจาะกินเนื้อไม้ห่างจากเส้นที่กำหนดความยาวของรูประมาณ 2 มิลลิเมตร โดยใช้ค้อนไม้ตอกสิ่วแต่ละครั้งให้สิ่วกินเนื้อไม้ถึงระดับความลึกของรูตรงกับเครื่องหมายที่กำหนดไว้ที่ใบสิ่วเจาะทุกครั้ง พร้อมกับงัดเศษไม้ออกจากรูให้หมดในการเจาะแต่ละครั้ง

ขั้นที่ 9 กลับใบสิ่วเจาะขยับปรับตั้งให้คมสิ่วเจาะกินเนื้อไม้จากฐานของรู ครั้งละประมาณ 5 มิลลิเมตร โดยใช้ค้อนไม้ตอกสิ่วเจาะให้คมสิ่วกินเนื้อไม้แต่ละครั้งได้ความลึกของรูเท่ากับเครื่องหมายที่กำหนดไว้ที่ใบสิ่วเจาะทุกครั้ง พร้อมกับงัดเศษไม้ออกจากรูให้หมดของการเจาะแต่ละครั้งและครั้งสุดท้ายปรับตั้งคมสิ่วเจาะให้กินเนื้อไม้ห่างจากเส้นกำหนดความยาวของรูประมาณ 2 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันการฉีกของเนื้อไม้ปากรู

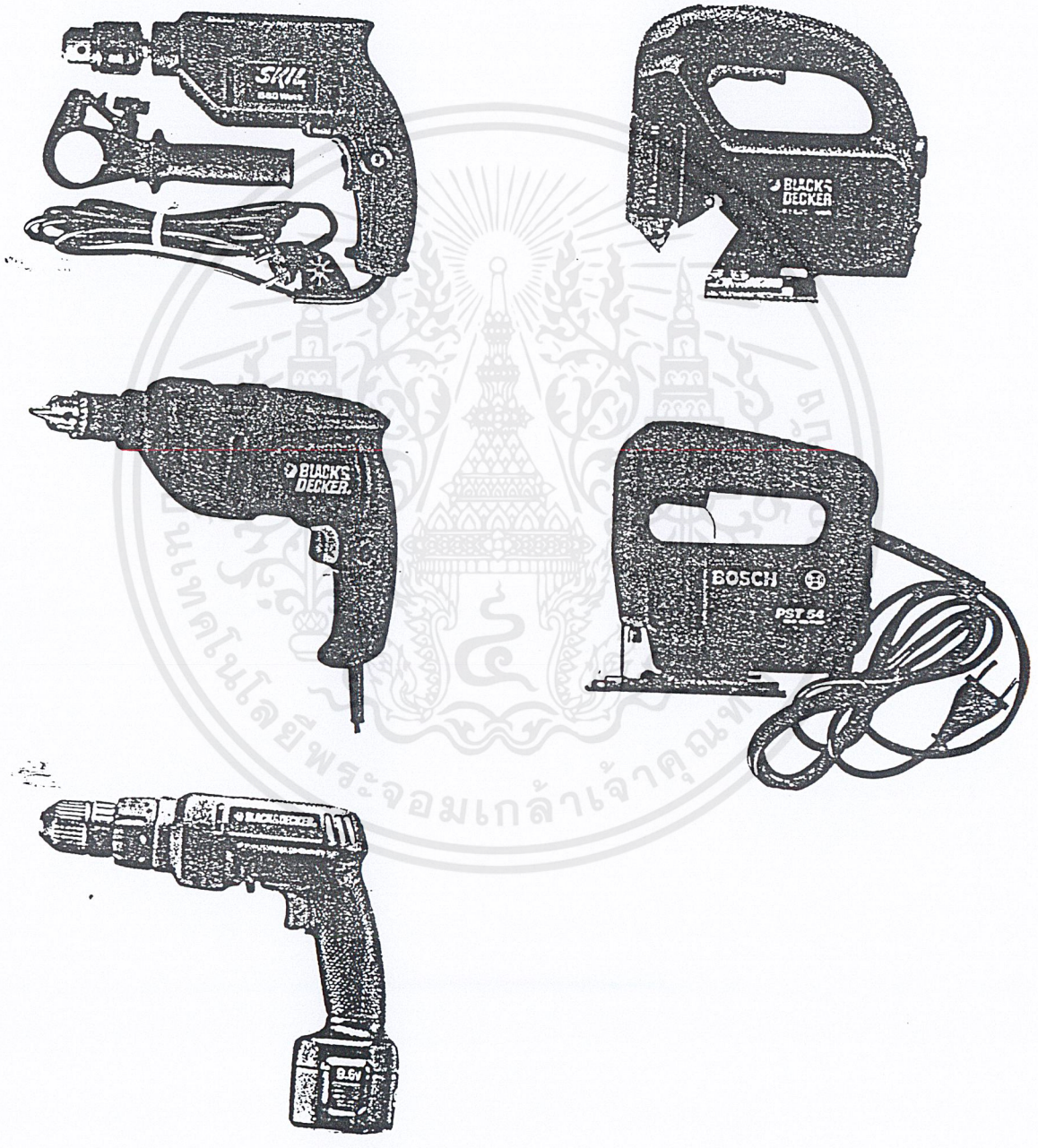
ขั้นที่ 10 ปรับตั้งสิ่วเจาะให้ตรงและได้ฉากกับผิวไม้ พร้อมกับใช้ค้อนตอกสิ่วให้กินเนื้อไม้ได้ระดับความลึกของรูเท่ากับเครื่องหมายที่กำหนดไว้ที่ใบสิ่ว และงัดเศษไม้ออกจากรูให้หมด

ขั้นสุดท้าย ปรับตั้งสิ่วเจาะให้ตรงได้ฉากกับผิวไม้หรือชิ้นงาน โดยให้คมสิ่วตรงเส้นขอบกำหนดขนาดความยาวของรูทั้งสองด้านที่เหลือเนื้อไม้ไว้ประมาณ 2 มิลลิเมตร พร้อมทั้งใช้ค้อนไม้ตอกสิ่วเจาะให้คมสิ่วกินเนื้อไม้ได้ระดับความลึกของรูเท่ากับเครื่องหมายที่กำหนดไว้ที่ใบสิ่วเจาะและงัดเศษไม้ออกจากรูให้หมด ถ้าบริเวณของด้านข้างของรูทั่วไปไม่เรียบหรือบิด ให้ใช้สิ่วปากบางร่วมกับสิ่วเจาะตกแต่งรูให้ได้ขนาดความกว้าง ความยาว และความลึกของรูตามกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทเครื่องจักรงานไม้

ผู้ศึกษาได้ให้ความสำคัญไปที่เครื่องจักรที่มีขนาดเล็กหรือที่เรียกว่า “Hand Tools” ซึ่งมีหลายลักษณะและหลายรูปแบบ มีทั้งที่ใช้งานได้เฉพาะอย่าง เช่น สว่านไฟฟ้าสำหรับเจาะอย่างเดียว เลื่อยฉลุไฟฟ้า หรือที่ใช้งานได้เอนกประสงค์ เช่นสว่านและไขควง อีกทั้งยังแบ่งเป็นการใช้แบตเตอรี่ สามารถใช้งานได้สะดวกเพราะไม่มีสายไฟ ราคาอยู่ในช่วง 2000 - 5000 บาท ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการใช้งาน คุณภาพสินค้า รูปแบบที่มีในท้องตลาดเป็นลักษณะดังนี้



ภาพที่ 2.5 – 9 ตัวอย่างลักษณะเครื่องจักรงานไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2. ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตที่เหมาะสม

เนื่องจากโครงการนี้เป็นการออกแบบเพื่อให้ผลิตได้โดยชาวชุมชนดังนั้น เทคโนโลยีที่เลือกมาใช้นั้นต้องสอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่และทักษะฝีมือของชาวชุมชน โดยแยกเป็นเรื่องดังนี้

- ข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าไม้สำหรับการประกอบเครื่องเรือน
- ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาเนื้อไม้
- ข้อมูลเกี่ยวกับการทำสีไม้

ข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าไม้สำหรับการประกอบเครื่องเรือน

การเข้าไม้ (Wood Joints) หมายถึงการนำไม้ที่ไสตกแต่งได้ขนาดตามกำหนดแล้วตั้งแต่ 2ชิ้นขึ้นไปมากะขีดขนาดให้เป็นรูปแบบของปากไม้ที่บรรจบกันได้สนิทเมื่อนำไม้ทั้งสองชิ้นมาประกอบเข้าด้วยกันให้มีลักษณะ รูปร่าง และมุมที่แข็งแรง สวยงาม และเป็นประโยชน์ที่นำมาใช้สอยได้ การเข้าไม้ที่จำเป็นในขั้นพื้นฐานมีดังนี้

การเข้าชน (Butt Joints)

การเข้าบากครึ่ง (Halving Joints)

การเข้าเซาะร่อง (Housing Joints)

การเข้าเดือยและรูเดือย (Martise and Tenon Joints)

การเข้าบ่าเดือยเดี่ยว (Housing Tenon Joints)

การเข้าหางเหยี่ยว (Dovetail Joints)

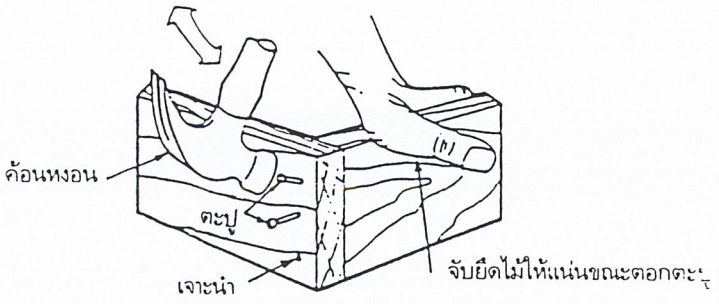
การเข้าชน

การเข้าชน คือ การนำไม้สองชิ้นมาบรรจบร่วมกันในลักษณะไม้ทั้งสองชิ้นประกอบกันขึ้นเป็นมุมฉาก และเพิ่มความแข็งแรงของแนวต่อด้วยเดือยหรือตะปู การเข้าชนที่ควรเรียนรู้มีดังนี้

การเข้าชนฉาก

การเข้าชนฉาก คือวิธีการเข้าไม้ชนิดหนึ่งโดยการตัดหัวไม้ทั้งสองชิ้นให้มีผิวตรงเรียบได้มุมฉากและนำส่วนที่ถูกตัดเป็นมุมฉากไว้แล้วของไม้ทั้งสองชิ้นมาประกอบเข้าด้วยกันให้มีแนวต่อที่สนิทได้มุมฉากและยึดแนวต่อของไม้ทั้งสองชิ้นให้ติดแน่นด้วยกาว ตะปูหรือตะปูเกลียวเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับการเข้าไม้ชนิดการเข้าชนฉาก

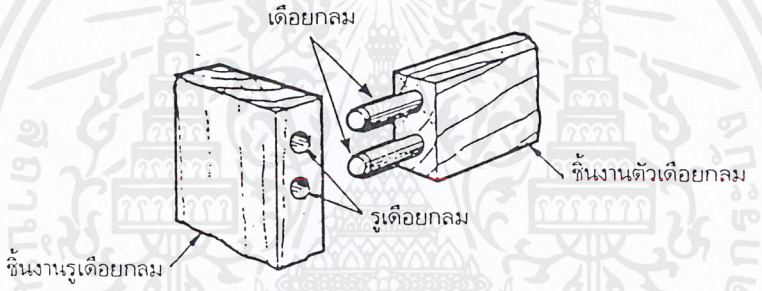
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 – 10 การเข้าชนฉาก

การเข้าชนเดือยกลม

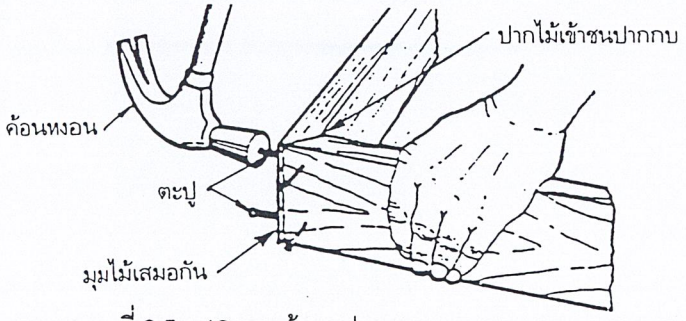
การเข้าชนเดือยกลม คือการเข้าไม้โดยการตัดตกแต่งผิวหน้าไม้ทั้งสองชิ้นตรงส่วนที่จะมาชนร่วมกันให้รอยต่อสนิท และเพิ่มความแข็งแรงให้กับรอยต่อของไม้ทั้งสองโดยการใส่เดือยกลมเข้ายึดไม้ทั้งสองชิ้นให้ติดกัน



ภาพที่ 2.5 – 11 การเข้าชนเดือยกลม

การเข้าชนปากกบ

การเข้าชนปากกบ คือ การเข้าไม้ที่ต้องการปกปิดตรงส่วนด้านหัวไม้โดยการตัดแต่งตรงส่วนของหัวไม้แต่ละชิ้นให้มีผิวตรงเรียบ และมีมุม 45 องศากับผิวด้านนอกของไม้ แล้วนำไม้ตรงส่วนของหัวไม้ที่ตัดตกแต่งแล้วทั้งสองชิ้นมาบรรจบและประกอบเข้าด้วยกันให้สนิทโดยให้ไม้ทั้งสองชิ้นมีมุมที่ประกอบกันขึ้นเป็นมุมฉาก และเพิ่มความแข็งแรงให้กับการเข้าไม้ชนิดนี้ด้วยการยึดแน่นด้วยกาวและตะปู



ภาพที่ 2.5 – 12 การเข้าชนปากกบ

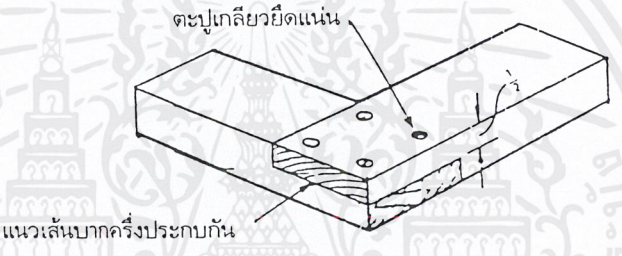
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าบากครึ่ง

การเข้าบากครึ่ง คือการเข้าไม้สำหรับการสร้างส่วนของมุมหรือส่วนของไม้ที่มาบรรจบร่วมกันของไม้ 2 ชิ้นที่มีขนาดใกล้เคียงกัน โดยวิธีการตัดส่วนของไม้แต่ละชิ้นออกเท่ากับ ½ ของความหนาของไม้ เพื่อให้ไม้ทั้งสองชิ้นประกบและประกอบเข้าด้วยกันได้ มีแนวต่อที่สนิทและผิวหน้าอยู่ในระนาบเดียวกัน ชนิดของการเข้าบากครึ่งที่ควรเรียนรู้มีดังนี้

การเข้าบากครึ่งตรงมุม

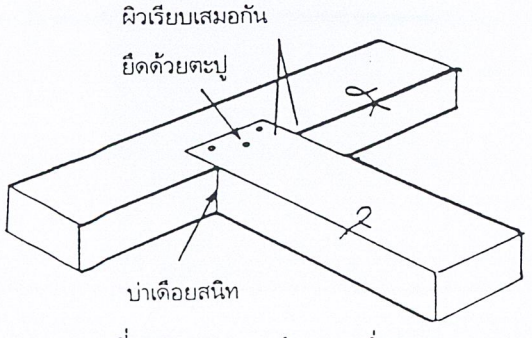
การเข้าบากครึ่งตรงมุม คือการเข้าไม้ชนิดที่ไม้ทั้งสองชิ้นมาบรรจบกันตรงมุม โดยตอนปลายของไม้แต่ละชิ้นถูกบากและตัดออกเท่ากับ ½ ของความหนาของไม้และมีความยาวของการบากครึ่งเท่ากับความกว้างของไม้แต่ละชิ้น แล้วนำส่วนที่ถูกบากของไม้ทั้งสองชิ้นมาประกบและประกอบเข้าด้วยกันให้สนิทได้มุมฉากโดยให้ผิวหน้าและขอบของไม้ทั้งสองชิ้นอยู่ในระนาบเดียวกัน และเพิ่มความแข็งแรงกับปากไม้โดยการยึดแน่นด้วยกาว ตะปูหรือตะปูเกลียว



ภาพที่ 2.5 – 13 การเข้าบากครึ่งตรงมุม

การเข้าบากครึ่งปิดหัว

การเข้าบากครึ่งปิดหัว คือการเข้าไม้โดยการบากตรงส่วนหัวของไม้ชิ้นหนึ่งออกเท่ากับ ½ ของความหนาของไม้ให้เป็นตัวเดือยไปบรรจบกันตรงส่วนกลางของไม้อีกชิ้นหนึ่งซึ่งบากไว้เป็นช่องเดือยมีขนาดความหนาและความกว้างเท่ากับตัวเดือย เมื่อนำตัวเดือยประกบและประกอบเข้าด้วยกันเข้าในช่องเดือยจะทำให้ผิวหน้าของไม้ทั้งสองชิ้นอยู่ในระนาบเดียวกันและช่องเดือยจะปิดบังหัวไม้ที่เป็นตัวเดือยไว้อย่างมิดชิดและเพิ่มความแข็งแรงโดยการยึดการเข้าไม้ชนิดนี้ให้ติดแน่นด้วยกาว ตะปูหรือตะปูเกลียว

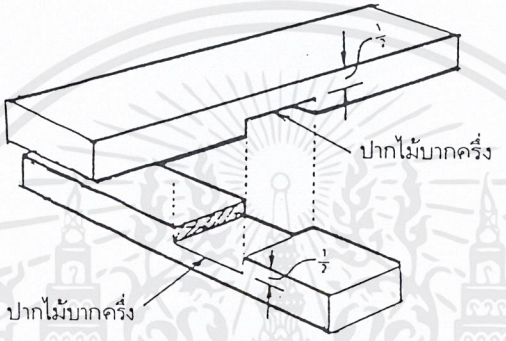


ภาพที่ 2.5 – 14 การเข้าบากครึ่งปิดหัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าบากครึ่งตัดกัน

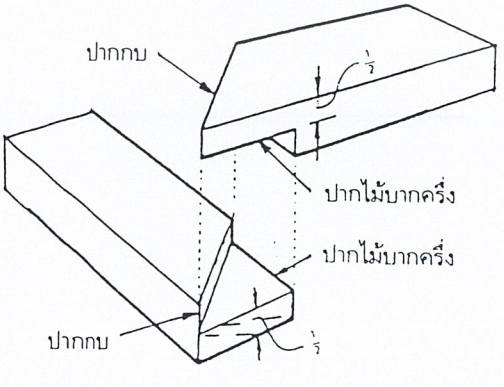
การเข้าบากครึ่งตัดกัน คือการเข้าไม้ในลักษณะที่ไม้ 2 ชิ้นข้ามขวางทับซึ่งกันและกันในทางพื้นผิวด้านกว้างหรือทางด้านขอบของไม้โดยการตัดบากตรงส่วนที่ทับของไม้แต่ละชิ้นเท่ากับ ½ ของความหนาหรือความกว้างของไม้และนำปากไม้ทั้งสองมาประกบและประกอบเข้าด้วยกันให้ปากไม้สนิท ซึ่งผิวหน้าของไม้ทั้งสองชิ้นอยู่ในแนวระนาบเดียวกัน และเพิ่มความแข็งแรงของการเข้าไม้ด้วยการยึดติดแน่นด้วยกาว ตะปูหรือตะปูเกลียว การเข้าไม้ชนิดนี้ใช้เป็นประโยชน์ เช่น การประกอบโครงสร้างชิ้นงานที่ไขว้ตัดกัน ราวลูกกรง โครงสร้างตารางและชิ้นส่วนของกรอบบานประตู หน้าต่างที่ตัดกัน เป็นต้น



ภาพที่ 2.5 – 15 การเข้าบากครึ่งตัดกัน

การเข้าบากครึ่งปากกบ

การบากครึ่งปากกบ คือ การเข้าไม้ตรงส่วนมุมของกรอบโดยตอนปลายของไม้แต่ละชิ้นตรงส่วนที่ทับกันจะถูกตัดออกเท่ากับ ½ ของความหนาของไม้ และตัดจากส่วนปลายของไม้แต่ละชิ้นที่มาบรรจบกัน ส่วนด้านผิวบนให้มีมุม 45 องศา เมื่อนำปากไม้ทั้งสองมาประกบประกอบเข้าด้วยกันให้สนิท หัวไม้ทั้งสองจากด้านผิวบนจะถูกซ่อนอยู่ระหว่างปากไม้ซึ่งเรียกว่า “ปากกบ“ ถ้าต้องการความแข็งแรงให้ยึดติดแน่นด้วยกาว ตะปูหรือตะปูเกลียว



ภาพที่ 2.5 – 16 การเข้าบากครึ่งปากกบ

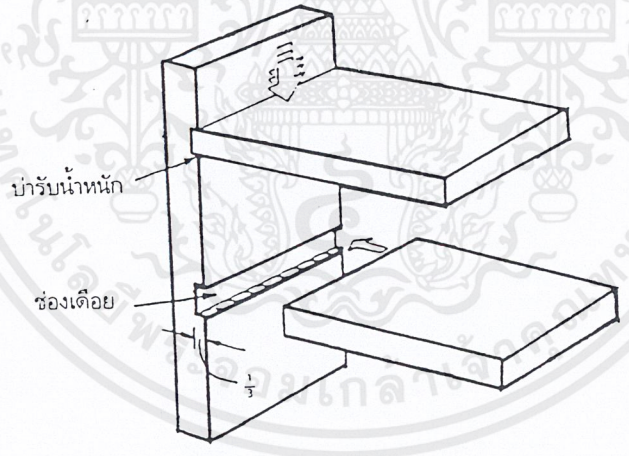
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าเซาะร่อง

การเข้าเซาะร่อง คือการเข้าไม้สำหรับการสร้างมุมหรือส่วนที่มาทับตัดกันโดยการเซาะเป็นร่องในไม้ชิ้นหนึ่งเพื่อรองรับปลายหรือขอบของไม้อีกชิ้นหนึ่งที่มาตัดหรือบรรจบกัน การเข้าไม้ชนิดนี้เป็นส่วนเพิ่มเติมจากการเข้าชนซึ่งให้ความแข็งแรงกว่า เพราะมีร่องและบ่าของร่องของไม้ชิ้นหนึ่งบังคับหรือรองรับส่วนปลายหรือขอบของไม้อีกชิ้นหนึ่งไว้ชนิดของการเข้าเซาะร่องที่ควรรู้มีดังนี้

การเข้าเซาะร่องเต็มหน้า

การเข้าเซาะร่องเต็มหน้า คือการเข้าไม้ตรงส่วนตัดหรือบรรจบกันโดยการเซาะร่องไม้ชิ้นหนึ่งให้ร่องมีขนาดความลึกเท่ากับ ¼ หรือ 1/3 ของความหนาของไม้ที่ถูกเซาะร่องส่วนขนาดความกว้างและความยาวของร่องที่ต้องเซาะเนื้อไม้ออกมีขนาดเท่ากับความหนาและความกว้างของไม้อีกชิ้นหนึ่งซึ่งเป็นชิ้นไม้ที่ประกอบเข้าไปในร่องที่เซาะไว้ ถ้าต้องการเพิ่มความแข็งแรงให้ยึดแนวต่อให้ติดแน่นด้วยตะปูหรือตะปูเกลียว การเข้าไม้ชนิดนี้เหมาะสำหรับการสร้างชิ้นงาน เช่น การทำชั้นวางของ การทำไม้ยึดโครงตู้ การทำลิ้นชักและการแบ่งช่องการเข้าไม้ทางแนวตั้งและแนวนอนของโครงสร้างบ้าน เป็นต้น

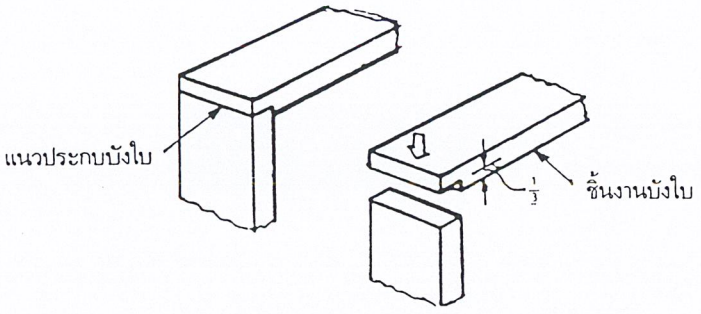


ภาพที่ 2.5 – 17 การเข้าเซาะร่องเต็มหน้า

การเข้าเซาะบังใบตรงมุม

การเข้าเซาะบังใบตรงมุม คือการเข้าไม้ที่ต้องการประกอบตรงส่วนของมุมให้เป็นมุมฉาก มีลักษณะคล้ายกับการเข้าเซาะร่องเต็มหน้า แตกต่างกันตรงที่การเข้าไม้วิธีนี้จะมีบ่ารองรับบ่าเดียว การเข้าไม้วิธีนี้นิยมใช้กับมุมของตู้ ชั้นหนังสือ มุมของลิ้นชัก มุมของกรอบบอร์ดติดประกาศ

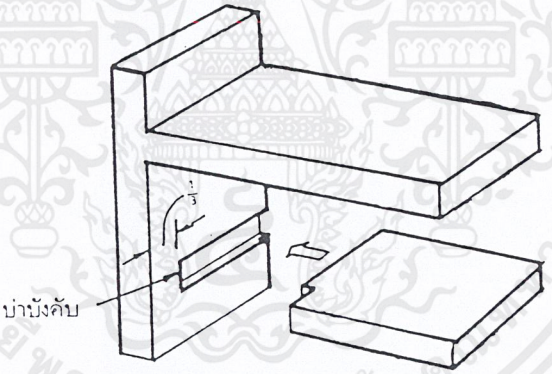
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 – 18 การเข้าเซาะร่องบังใบตรงมุม

การเซาะร่องบางส่วน

การเซาะร่องบางส่วน คือการเข้าไม้โดยการนำส่วนปลายไม้ชิ้นหนึ่งสอดประกอบเข้าในร่องของไม้อีกชิ้นหนึ่งคล้ายกับการเซาะร่องเต็มหน้า แต่การเซาะร่องบางส่วนเป็นการลดขนาดความยาวร่องและให้มีบ่ารองรับโดยมีความยาวของร่องเท่ากับ 2/3 ของความกว้างของไม้ชิ้นที่ถูกเซาะร่องหรือไม้ชิ้นที่สอดประกอบเข้าไปในร่อง ส่วนลดของร่องจะทำให้มีบ่ารองรับเพื่อรับน้ำหนักและบังคับชิ้นไม้ที่สอดประกอบเข้าไปในช่องให้อยู่ในตำแหน่งและประกอบกันได้ง่ายขึ้น



ภาพที่ 2.5 – 19 การเข้าเซาะร่องบางส่วน

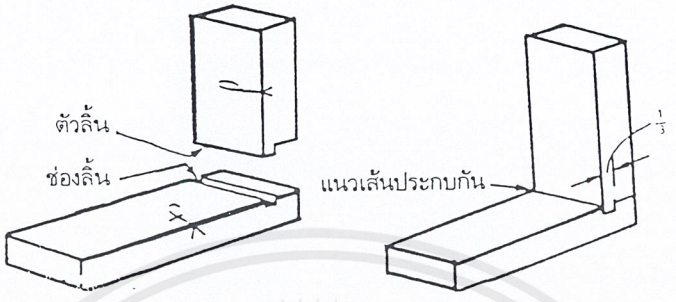
การเข้าเซาะร่องลิ้น

ร่อง คือส่วนที่เป็นช่องหรือช่องลิ้นลึกลงไปในเนื้อไม้ชิ้นหนึ่ง ซึ่งมีขนาดความกว้างและความลึกของร่องเท่ากับ ½ หรือ 1/3 ของความหนาของไม้ชิ้นที่ทำลิ้น และมีขนาดความลึกของช่องเท่ากับ 1/3 ของความหนาของไม้ชิ้นที่ทำช่องลิ้น

ลิ้น คือส่วนที่เนื้อไม้ถูกตัดเป็นลิ้นหรือเดือยที่มีบ่าของลิ้นเป็นฐาน ซึ่งขนาดความกว้างเท่ากับ ½ หรือ 1/3 ของความหนาของชิ้นไม้ที่มาทำลิ้น และมีขนาดความยาวของลิ้นหรือเดือยเท่ากับ 1/3 ของไม้ชิ้นที่ทำช่องลิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น การเข้าเซาะร่องลิ้น หมายถึงการนำไม้ 2 ชิ้นซึ่งไม้ชิ้นหนึ่งทำเป็นช่องลิ้นและไม้อีกชิ้นหนึ่งทำเป็นลิ้นมาประกอบเข้าด้วยกันบริเวณมุมโดยให้ไม้ทั้งสองชิ้นได้มุมฉากซึ่งกันและกัน การเข้าไม้โดยวิธีนี้ใช้สำหรับการประกอบตอนปลายไม้ชิ้นหนึ่งเข้ากับผิวหน้าของไม้อีกชิ้นหนึ่ง หรือการยึดติดของชั้นเข้ากับไม้แนวตั้งในงานเครื่องเรือน



ภาพที่ 2.5 – 20 การเข้าเซาะร่องลิ้น

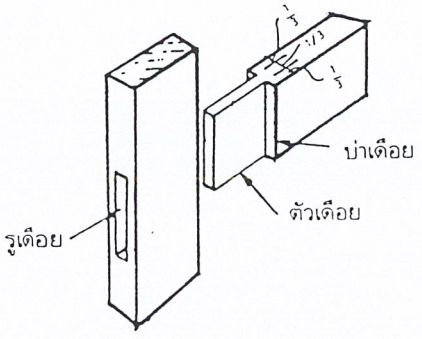
การเข้าเดือยและรูเดือย

การเข้าเดือยและรูเดือย หมายถึงการเข้าไม้ในส่วนที่คาบเกี่ยวกันของไม้ 2 ชิ้น ซึ่งช่วยให้การประกอบมุมหรือส่วนที่คาบเกี่ยวกันทำได้รวดเร็วและมีความแข็งแรง การเข้าเดือยวิธีนี้ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ ส่วนของช่องเดือยหรือรูเดือยที่เจาะไว้ในไม้ชิ้นหนึ่งและส่วนของตัวเดือยหรือส่วนถูกผ่าตัดตกแต่งไว้ เป็นตัวเดือยที่มีขนาดความหนา ความกว้าง และความยาวเข้ากับช่องเดือยหรือรูเดือยได้อย่างเหมาะกันของไม้อีกชิ้นหนึ่ง ชนิดของการเข้าเดือยและรูเดือยสำหรับขั้นพื้นฐานที่ควรรู้ มีดังนี้

การเข้าเดือยเดี่ยว

การเข้าเดือยเดี่ยว คือการนำไม้ 2 ชิ้นประกอบเข้าด้วยกันให้สนิท ตรงบริเวณที่ห่างจากตอนปลายของไม้ชิ้นหนึ่งที่เป็นรูเดือย โดยการนำไม้ชิ้นที่ทำเป็นรูเดือยมาเจาะตกแต่งรูเดือยให้มีขนาดที่เหมาะกันกับตัวเดือยของไม้อีกชิ้นหนึ่งที่ทำเป็นตัวเดือย ซึ่งชิ้นไม้ที่ทำเป็นตัวเดือยจะถูกนำมาผ่า ตัดตกแต่งเป็นตัวเดือย มีขนาดความหนาของตัวเดือยเท่ากับ 1/3 ของความกว้างของไม้ และความยาวของตัวเดือยเท่ากับ 2/3 ของความกว้างของไม้หรือเท่ากับความกว้างของไม้ชิ้นที่เป็นรูเดือย การเข้าไม้ชนิดนี้เหมาะสำหรับใช้ในงานสร้างโครง เช่น โครงตู้ โต๊ะ และงานส่วนประกอบโครงสร้างอาคาร เช่น กรอบบานประตู และกรอบบานหน้าต่าง เป็นต้น

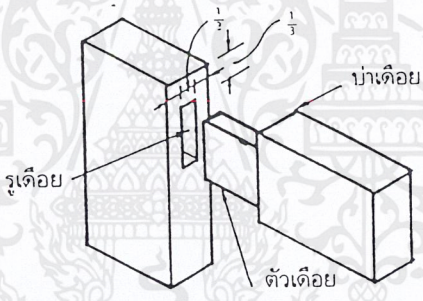
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 – 21 การเข้าเดือยเดี่ยว

การเข้าเดือยเดี่ยวย่อเดือย

การเข้าเดือยเดี่ยวย่อเดือย คือการเข้าไม้ที่คล้ายกับการเข้าเดือยเดี่ยว มีความแตกต่างกันตรงที่การเข้าไม้ชนิดนี้เป็นการเข้าไม้ตรงบริเวณปลายไม้ และความกว้างของตัวเดือยจะถูกย่อให้เล็กลงเท่ากับ 1/3 ของความกว้างของไม้ เพื่อปิดบังมิให้เห็นตัวเดือยทางด้านหัวไม้เมื่อประกอบเข้าด้วยกัน

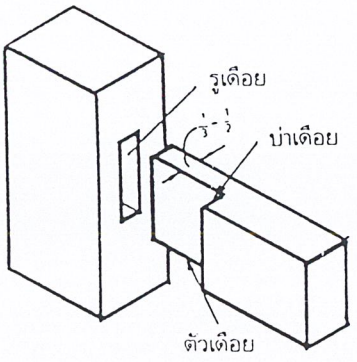


ภาพที่ 2.5 – 22 การเข้าเดือยเดี่ยวย่อเดือย

การเข้าเดือยเดี่ยวด้านเดียว

การเข้าเดือยเดี่ยวด้านเดียว คือการนำไม้ 2 ชิ้นมาประกอบเข้าด้วยกัน ซึ่งไม้ชิ้นที่ถูกนำมาใช้ทำเป็นรูเดือยจะมีความหนาเป็น 2 เท่าของไม้ชิ้นที่ถูกนำมาใช้ทำเป็นตัวเดือย ในการทำตัวเดือยจะนำชิ้นไม้ที่มีความหนาน้อยกว่ามาทำการผ่า ตัดตกแต่งทำเป็นตัวเดือย โดยให้ตัวเดือยมีขนาดความหนาเท่ากับ ½ ของความหนาของไม้และมีความกว้างเท่ากับความกว้างของไม้ และความยาวเท่ากับ 2/3 ของความกว้างของไม้ หรือความยาวเท่ากับความกว้างของไม้ชิ้นที่ทำเป็นรูเดือย การเข้าไม้ชนิดนี้เหมาะสำหรับการประกอบเข้าด้วยกันของการเข้าไม้ที่ต้องการให้ผิวหน้าของไม้ทั้งสองชิ้นเสมอกันเพียงด้านเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



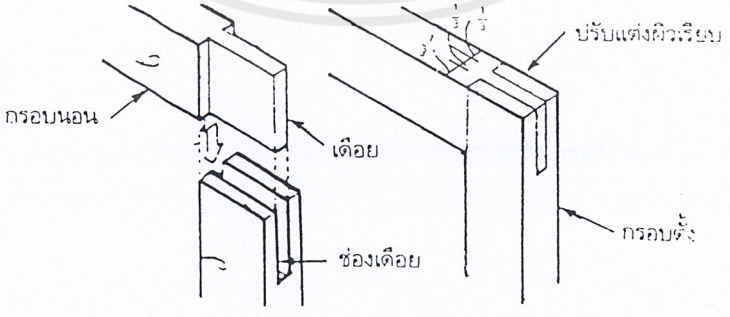
ภาพที่ 2.5 – 23 การเข้าเดือยเดี่ยวด้าน

การเข้าบ่าเดือยเดียว

การเข้าบ่าเดือยเดี่ยว หมายถึงการสร้างส่วนปลายของไม้ 2 ชิ้นที่มาตัดคาบเกี่ยวหรือมาบรรจบกันโดยการทำช่องเดือยที่มีบ่ารับตัวเดือยของปลายไม้ชิ้นหนึ่งและตัวเดือยของปลายไม้อีกชิ้นหนึ่ง เมื่อนำตัวเดือยประกบเข้าในร่องเดือยให้สนิท จะมีลักษณะภายนอกเหมือนกับการเข้าชนหรือการเข้าบากที่ผิวหน้าไม้ แต่มีความแข็งแรงกว่าเพราะลักษณะการทำเป็นแบบการเข้าประกบกัน ชนิดของการเข้าบ่าเดือยมีดังนี้

การเข้าบ่าเดือยเดี่ยวตรงมุม

การเข้าบ่าเดือยเดี่ยวตรงมุม คือการสร้างส่วนปลายของไม้ที่มาตัดคาบเกี่ยวกันหรือมาบรรจบกันที่บนขอบของไม้โดยการทำช่องเดือยที่มีบ่ารับตัวเดือยของปลายไม้ชิ้นหนึ่งให้มีขนาดความกว้างของช่องเดือยเท่ากับ 1/3 ของความหนาของไม้ และมีความลึกของช่องเดือยเท่ากับความกว้างของไม้ชิ้นที่เป็นตัวเดือย ซึ่งตัวเดือยมีขนาดความหนา ความกว้าง และความยาวเท่ากับช่องเดือย เมื่อนำตัวเดือยประกบเข้าไปในช่องเดือยให้สนิท และเพิ่มความแข็งแรงโดยการยึดแน่นด้วยสลักเดือย

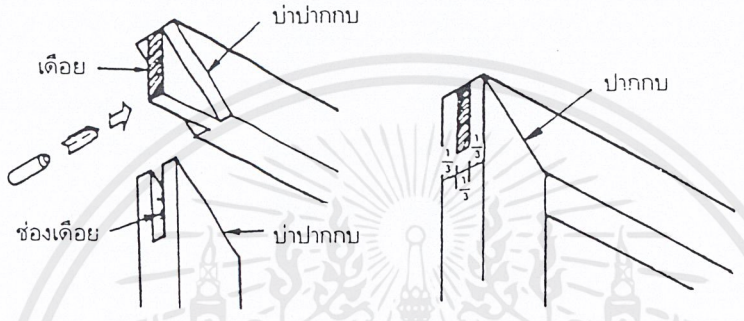


ภาพที่ 2.5 – 24 การเข้าบ่าเดือยเดี่ยวตรงมุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าบ่าเดือยเดี่ยวปากกบ

การเข้าบ่าเดือยเดี่ยวปากกบ คือการสร้างส่วนปลายของไม้ที่มาตัดคาบเกี่ยวกันหรือมาบรรจบกันที่บนขอบไม้โดยการทำช่องเดือยและตัวเดือยคล้ายกับการเข้าเดือยเดี่ยวตรงมุม แต่แตกต่างกันที่จากปลายสุดด้านนอกของขอบไม้ทั้งสองชิ้นจะถูกตัดเป็นมุม เอียงหรือมุม 45 องศาถึงขอบไม้ด้านในสำหรับชิ้นไม้ที่เป็นตัวเดือย คงเหลือให้เดือยโผล่จากขอบไม้ด้านนอกเป็นมุมฉาก และเมื่อนำช่องเดือยประกบเข้ากับตัวเดือยให้ปากไม้สนิทผิวหน้าไม้ติดกันเป็นมุมเอียงหรือมุม 45 องศา จะช่วยให้การทำบัวที่ขอบไม้ประสานสัมผัสกันได้พอดี



ภาพที่ 2.5 – 25 การเข้าบ่าเดือยเดี่ยวปากกบ

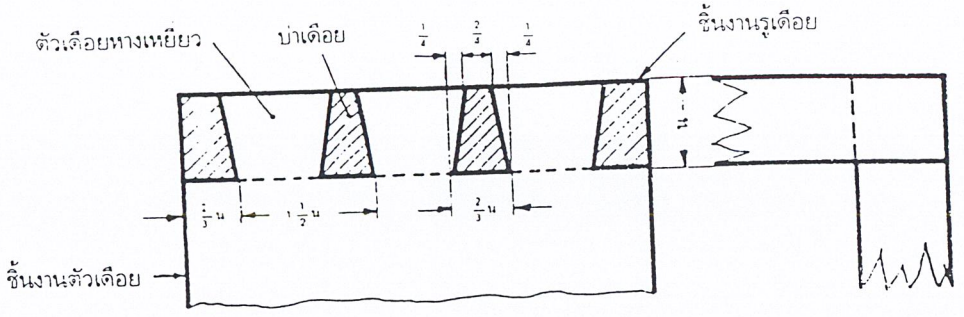
การเข้าหางเหยี่ยว

การเข้าหางเหยี่ยว หมายถึงการทำไม้ให้เป็นรูปลิ่มหรือหางเหยี่ยวที่ตอนปลายของไม้ชิ้นหนึ่งให้เข้าพอดีกับช่องเดือยของไม้อีกชิ้นหนึ่งที่มาบรรจบยึดแน่นติดกันในจุดที่สามารถต้านทานแรงการแยกตัวในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ชนิดของการเข้าหางเหยี่ยวที่ควรเรียนรู้มีดังนี้

การเข้าหางเหยี่ยวเปิดหัว

การเข้าหางเหยี่ยวเปิดหัว คือ การเข้าไม้ให้ตัวเดือยและรูเดือยประสานกันเป็นลิ่มเดี่ยวหรือหางเหยี่ยวเดี่ยวสำหรับแผ่นไม้ที่หน้าแคบ หรือเข้าประสานกันเป็นลิ่มกลุ่มหรือหางเหยี่ยวกลุ่มสำหรับแผ่นไม้หน้ากว้าง มุมหางเหยี่ยวทางด้านข้างของส่วนที่ประสานกันทำหน้าที่ต้านแรงดึง มีอัตราส่วนความลาดชันประมาณ 1:6 ความยาวและความหนาของเดือยหางเหยี่ยวและช่องรูเดือยหางเหยี่ยว จะมีความหนาเท่ากับความหนาของไม้แต่ละชิ้นที่มาบรรจบและประสานกันได้สนิท

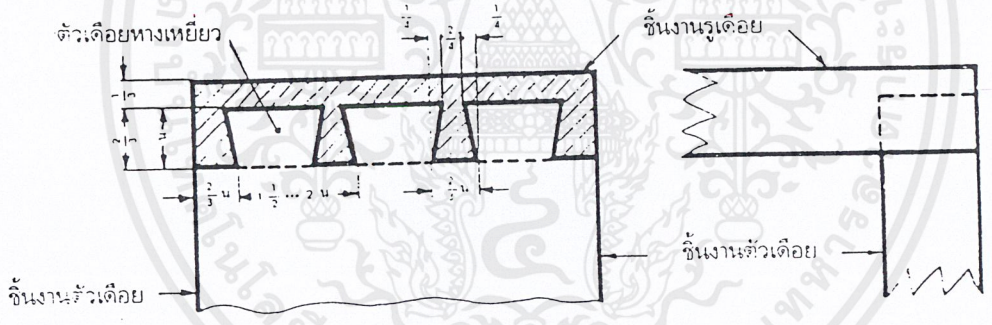
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 – 26 การเข้าหางเหยี่ยวเปิดหัว

การเข้าหางเหยี่ยวปิดหัว

การเข้าหางเหยี่ยวปิดหัว คือการเข้าไม้ให้ตัวเดือยและรูเดือยประสานกันเป็นลิ่มเดี่ยวหรือหางเหยี่ยวเดี่ยวสำหรับแผ่นไม้หน้าแคบ หรือเข้าประสานกันเป็นลิ่มกลุ่มหรือหางเหยี่ยวกลุ่มสำหรับแผ่นไม้หน้ากว้าง คล้ายกับการเข้าหางเหยี่ยวเปิดหัว แตกต่างกันที่ความยาวของตัวเดือยที่เป็นหางเหยี่ยวเดี่ยว หรือหางเหยี่ยวกลุ่ม มีความยาวเท่ากับ 2/3 ของความหนาของไม้ชิ้นที่เป็นช่องเดือยหางเหยี่ยว ทำให้ความหนาของไม้ช่องเดือยส่วนที่เหลือปิดหัวตัวเดือยหางเหยี่ยวไว้มิให้เห็นหัวไม้ การเข้าไม้ชนิดนี้ใช้สำหรับทำด้านข้างของหน้าลิ้นชักในงานเครื่องเรือน



ภาพที่ 2.5 – 27 การเข้าหางเหยี่ยวปิดหัว

การเข้าไม้เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมากที่ช่างไม้และช่างก่อสร้างจำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจกับชนิด ลักษณะ รูปแบบ และวิธีการของการเข้าไม้ เพื่อการนำรูปแบบของการเข้าไม้แต่ละชนิดไปใช้ประกอบและปฏิบัติในการสร้างให้เหมาะกับลักษณะ รูปแบบของชิ้นงานที่กำหนดขึ้น ซึ่งจะเป็นผลทำให้ชิ้นงานสำเร็จเกิดความแข็งแรง สวยงาม และเพิ่มคุณค่าที่น่าใช้ยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาเนื้อไม้

การใช้ประโยชน์ไม้จากป่าธรรมชาติทั้งในการก่อสร้างบ้านเรือนและทำเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ นั้นมีมาเป็นเวลานานแล้ว มักจะประสบปัญหาการถูกศัตรูทำลายไม้พวกเชื้อรา แมลงเข้าทำลายไม้ ทำให้มีอายุการใช้งานสั้นเพียง 1 – 2 ปี เท่านั้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงคุณภาพก่อนที่จะนำไม้โตเร็วมาใช้ประโยชน์เพื่อยืดอายุการใช้งานให้นานมากขึ้นกว่าเดิม โดยการอาบน้ำยาป้องกันรักษาเนื้อไม้ ซึ่งหากได้ดำเนินการอาบน้ำยาได้ถูกวิธีตามหลักวิชาการแล้ว จะช่วยยืดอายุความทนทานของไม้ออกไปได้อีก 3 – 5 เท่าของอายุความทนทานของไม้ตามปกติ

การอาบน้ำยาไม้นอกจากจะทำให้ไม้ท่อนและไม้แปรรูปมีอายุการใช้งานนานขึ้นแล้วยังสามารถนำไปใช้ในการยืดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ไม้อัด ไม้ประกอบและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากไม้และผลิตผลป่าไม้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

ศัตรูทำลายไม้

ศัตรูที่เข้าทำลายไม้มีหลายจำพวก แยกออกเป็นพวกใหญ่ๆ ได้ดังนี้

- **เชื้อรา**
- **แมลง**

1. **เชื้อรา** เป็นศัตรูสำคัญที่ทำให้ไม้ผุ เสื่อมสภาพ และเกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ เชื้อราที่สำคัญมี 3 ประเภท คือ

1.1 เชื้อราทำลายไม้ เป็นเชื้อราที่เมื่อเข้าทำลายเนื้อไม้แล้วจะทำให้เนื้อไม้ผุยุ่ย แบ่งตามลักษณะที่ปรากฏบนไม้ภายหลังถูกทำลายดังนี้

- ราผุสีน้ำตาล เข้าทำลายไม้แล้วเสียเนื้อไม้จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล เนื้อไม้ยุบตัวลงและหักง่ายในทางขวางเสี้ยน
- ราผุสีขาว เข้าทำลายไม้แล้วเนื้อไม้จะมีสีซีดลง เนื้อไม้จะยุ่ยเป็นเส้นใย
- ราผุอ่อน พบเกิดกับไม้ที่อยู่ในที่ชื้นมากๆ หรือเปียกน้ำติดต่อกันเป็นเวลานานๆ เชื้อราจะทำลายรุนแรงบริเวณผิวนอกของไม้ มีการแตกขวางเสี้ยนคล้ายราผุสีน้ำตาล แต่มีขนาดเล็กกว่า

1.2 เชื้อราที่ทำให้ไม้เสียสี เชื้อราประเภทนี้ไม่ทำให้ไม้ผุ แต่ทำให้ไม้เสีย สีไม่สวยงาม เช่น ทำให้เป็นสีน้ำเงิน สีเขียว สีเหลือง หรือสีดำ เป็นบริเวณกว้างหรือเป็นจุดกระจาย

1.3 เชื้อราผิวไม้ เชื้อราประเภทนี้จะเกิดบนผิวไม้เท่านั้น สามารถปัดหรือขัดออกได้ มักเกิดกับไม้ที่ไม่ได้ผึ่งหรือไม้ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เปียกหรืออับชื้น ทำให้ไม้เสียสีเฉพาะผิวนอก เชื้อราจำพวกนี้หลายชนิดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคของระบบหายใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **แมลง** แมลงที่สำคัญที่เข้าทำลายไม้ทั้งในขณะยังยืนต้น หลังการตัดฟัน ขณะเก็บรอการนำไปใช้ประโยชน์และระหว่างการใช้งาน มี 2 ชนิด คือ

2.1 ปลวก ปลวกเป็นแมลงที่เข้าทำลายไม้ที่สำคัญและทำความเสียหายมากที่สุด แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ ปลวกใต้ดิน ปลวกกัดไม้แห้ง และปลวกกัดไม้เปียก ปลวกที่ทำความเสียหายมากที่สุด คือ ปลากใต้ดิน

2.2 มอด มอดมีอยู่หลายชนิดด้วยกันและมีขนาดต่างๆ กัน แต่ชนิดที่สำคัญจะเข้าทำลายไม้จนเหลือแต่ผงคล้ายแป้ง โดยทั่วไปมอดชอบเข้าทำลายไม้ที่มีปริมาณแป้งสูง และกระพี้ไม้เท่านั้น

นอกจากปลวกและมอดแล้วยังมีแมลงทำลายไม้ชนิดอื่นๆ อีก แต่การทำลายไม้ไม่รุนแรงมากนัก ได้แก่ ด้วงหนวดยาว ด้วงงวง มด แมลงภู่ และตัวต่อทำลายไม้

การอาบน้ำยาป้องกันรักษาเนื้อไม้แบบง่ายๆ

ไม้โตเร็วและไม้ขนาดเล็กที่นำมาใช้ประโยชน์โดยทั่วไปในชนบทปัจจุบัน มักมีความทนทานต่อศัตรูทำลายไม้ต่างกัน ก่อนที่จะนำไม้ไปใช้ประโยชน์ควรจะทำให้ไม้นั้นมีความทนทานมากขึ้น โดยเลือกใช้กรรมวิธีต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. **การทาหรือพ่น**

เป็นการอาบน้ำยาไม้ที่ผ่านการผึ่งหรืออบแห้งมาแล้ว ถ้าเป็นไม้เสารั้วหรือเสาบ้านควรลอกเปลือกออกก่อน การทาหรือการพ่นอาจทำตลอดทั้งท่อนหรือเฉพาะส่วนที่อยู่คอดิน(ลึกลงไปในดิน 30 – 40 ซม. และอยู่เหนือพื้นดิน 60 – 70 ซม.) ก็ได้ การทาหรือพ่นนี้ควรกระทำมากกว่า 1 ครั้ง เพื่อให้ตัวยาแทรกซึมได้ทั่วผิวไม้ ยาที่ใช้ควรเป็นยาพวกน้ำมันหรือสารเคมีละลายในน้ำมัน เช่น น้ำมันดิน โซลิกนั่ม หรือน้ำมันทาไม้ต่างๆ ซึ่งจะติดทนในไม้ได้ดี

2. **การแช่ไม้ในน้ำยา**

เป็นการอาบน้ำยาไม้ที่ใช้ได้กับไม้สดหรือไม้แห้ง แต่การอาบไม้แห้งจะได้ผลดีกว่า วิธีการนี้ใช้ได้กับทั้งไม้ท่อนกลมและไม้แปรรูป ถ้าเป็นไม้ท่อนกลมต้องทำการลอกเปลือกออกก่อน การแช่ต้องให้ไม้จมอยู่ใต้น้ำยาตลอดเวลา ระยะเวลาการแช่ประมาณ 12 –24 ชั่วโมง หรือ 2 – 3 วัน ก็ได้แล้วแต่ชนิดไม้ ยิ่งแช่นานเท่าไรตัวยาก็จะซึมเข้าไปในไม้ได้มากขึ้นเท่านั้น เมื่อแช่เสร็จแล้วก่อนจะนำไปใช้ประโยชน์ต้องกองผึ่งมไให้แห้งเสียก่อนไม่น้อยกว่า 7 วัน ตัวยาที่ใช้ควรจะเป็นพวกสารเคมีที่ละลายในน้ำ สำหรับภาชนะที่ใช้แช่ถ้าไม้มีขนาดยาวมากอาจจะใช้ถัง 200 ลิตร ผ่าครึ่งแล้วต่อเชื่อมเข้าด้วยกัน แต่ถ้าไม้ยาวมากกว่านี้อาจขุดินเป็นบ่อตามขนาดที่ต้องการแล้วปูลาดพื้นด้วยผ้าพลาสติกกันน้ำยารั่วซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การอาบน้ำยาโดยอาศัยแรงดันจากแรงโน้มถ่วงของโลก

เป็นการอาบน้ำยาไม้ท่อนกลมสดที่ตัดมาใหม่ๆ ทั้งเปลือก โดยนำยางในรถยนต์เก่าที่ใช้แล้วตัดออกสวมเข้ากับส่วนโคนไม้เสารัดด้วยลวดหรือแผ่นเหล็กบางๆ หรือเชือก หรือยางให้แน่นกันน้ำยารั่วไหล จากนั้นเทสารเคมีผสมแล้วลงไปในท่อยางในรถยนต์ให้เต็มแล้วยกให้ไม้และท่อยางให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน โดยให้ส่วนปลายไม้ทำมุมประมาณ 45° กับพื้นดินน้ำหนักของสารเคมีและการระเหยของน้ำเลี้ยงในไม้จะช่วยให้น้ำยาแทรกซึมเข้าไปในเนื้อไม้เราจะทราบได้ว่าน้ำยาแทรกซึมเข้าไปตลอดท่อนหรือยัง โดยสังเกตจากน้ำยาน้ำที่หยดออกมาทางปลายด้านล่างของไม้ซึ่งในระยะแรกจะเป็นน้ำเลี้ยงในไม้ซึ่งไม่มีสีเมื่อน้ำยาซึมผ่านตลาดท่อนแล้วน้ำที่หยดทางปลายท่อนจะเปลี่ยนไปเป็นสีของน้ำยา แสดงว่าน้ำยาได้ซึมเข้ามาในไม้ตลอดทั้งท่อนแล้ว สามารถถอดยางที่มัดไว้ที่ปลายด้านบนออกได้ แล้วนำไม้ไปผึ่งให้แห้งก่อนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ไม้ที่ผ่านการอาบน้ำยาโดยวิธีนี้จะมีความทนทานเทียบได้กับไม้ที่อัดน้ำยาจากโรงงานอัดน้ำยาไม้ สารเคมีที่นิยมใช้ในการอาบน้ำยาแบบนี้ คือ สารเคมีจำพวกที่ละลายน้ำ เช่น ซีซีเอ คอปเปอร์ซัลเฟต

การเตรียมไม้ก่อนอาบน้ำยา

ไม้โตเร็วที่จะนำมาอาบน้ำยาส่วนใหญ่มีอยู่ด้วยกัน 2 พวก แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการนำไม้ไปใช้งานดังนี้

1. ไม้ท่อนกลม ใช้ทำไม้เสาต่างๆ เช่น เสาบ้าน เสารั้ว เสาค่อมสัตว์ ฯลฯ เตรียมดังนี้

1.1 ไม้สด ไม้ท่อนกลมสดก่อนอาบน้ำยาต้องริดกิ่งก้านและตัดทอนให้ได้ขนาดความยาวตามต้องการ

1.2 ไม้แห้ง ไม้ท่อนกลมแห้งที่ริดกิ่งก้านและตัดทอนได้ขนาดตามต้องการแล้ว ต้องทำการลอกเปลือกออกให้หมด

2. ไม้แปรรูป ก่อนนำไม้แปรรูปไปอาบน้ำยาจะต้องทำการไส ตบแต่งและตัดทอนให้ได้ขนาดตามต้องการ และนำไปกองผึ่งให้ไม้แห้งเสียก่อน

สารป้องกันรักษาเนื้อไม้

สารป้องกันรักษาเนื้อไม้ เป็นสารเคมีที่ใช้อาบน้ำยาไม้เพื่อให้ไม้มีความทนทานต่อการทำลายของเชื้อรา แมลง และเพรียงได้ดีขึ้น ซึ่งอาจจะเป็นสารเคมีเพียงอย่างเดียวหรือผสมกันหลายอย่าง ทำให้มีลักษณะ ราคา ประสิทธิภาพและความเหมาะสมแก่การใช้งานในสภาพต่างๆ แตกต่างกันไป แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ประเภทน้ำมัน ที่หาได้ง่ายและเหมาะแก่การอาบน้ำยาไม้โตเร็วในชนบท คือ

1.1 น้ำมันดิน หรือ น้ำมันเครื่องเก่าที่ใช้แล้ว สามารถนำมาทาป้องกันรักษาเนื้อไม้ได้ แต่คุณภาพไม่ดีนัก

1.2 โซลิกนั่ม เป็นน้ำมันที่มีทั้งชนิดธรรมดาสำหรับอาบน้ำยาไม้ทั่วไป และชนิดพิเศษที่ผสมสีแล้ว มีหลายสีด้วยกัน เช่น ดำ น้ำตาล ใช้ทาไม้แบบเดียวกับการทาสีทั่วไป

2. สารเคมีละลายในน้ำมันที่พอหาซื้อได้ทั่วไป ได้แก่ เซลล์ไดร์วูดพรีเซอร์เวทิพ ประกอบด้วยสีลดริน 0.5% และเพ็นตาคลอโรฟีนอล 5% มีอยู่หลายสี เช่น สีน้ำตาลเข้ม สีชา และแบบไม่มีสีใช้ทาไม้เช่นเดียวกับการทาสีทั่วไป ปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงตัวสารเคมีจากดีลดรินและเพ็นตาคลอโรฟีนอล ซึ่งเป็นสารที่มีฤทธิตกค้างนานและมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม ไปเป็นสารในกลุ่มสารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์และสารกันราที่มีประสิทธิภาพดีแต่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น แต่จะยังหาซื้อได้ในชื่อทางการค้าเดิม

3. สารเคมีละลายในน้ำ ที่หาง่ายและเหมาะแก่การใช้อาบน้ำยาไม้โตเร็วในชนบท ได้แก่

3.1 คอปเปอร์ซัลเฟต เรียกทั่วไปว่าจุนสี เป็นตัวยาที่มีพิษต่อเชื้อราปานกลาง แต่ป้องกันปลวกและมอดไม่ได้

3.2 โบแรกซ์และกรดบอริก เป็นตัวยาที่มีพิษต่อเชื้อราปานกลาง แต่ป้องกันปลวกไม่ได้ กรดบอริกใช้ป้องกันมอดขี้ขุยไม้ยางพาราได้ดี

3.3 ซีซีเอ ตัวยาประกอบด้วยเกลือของพวกทองแดง โครเมียม และสารหนู ใช้ป้องกันเชื้อราและแมลงทำลายไม้ได้ดี เวลาใช้จะผสมน้ำให้มีความเข้มข้น 3 – 5%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำสีไม้

การเคลือบสีผิวหรือการตกแต่งชั้นสำเร็จบนไม้มีหลายวิธีด้วยกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับฝีมือและเทคนิคของช่างแต่ละคน การเคลือบสีผิวนี้ช่วยให้งานไม้ทุกชิ้นเสร็จสมบูรณ์ดียิ่งขึ้น

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าการเคลือบสีผิวบนงานไม้เป็นที่นิยมและจำเป็นมาแต่โบราณกาลจนกระทั่งปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากการการเคลือบสีผิวบนไม้ช่วยให้การบำรุงรักษาเนื้อไม้ให้คงทนถาวร ป้องกันมด ปลวก มอด แมลงต่างๆ ได้เป็นอย่างดี การพัฒนาการเคลือบสีผิวบนไม้ของบ้านเรือนอาคาร ซึ่งรวมไปถึงผนังพื้น โครงสร้าง เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ เป็นหน้าที่ของช่างไม่ว่าช่างตกแต่ง ช่างสี ช่างเฟอร์นิเจอร์ หรือช่างฝีมือเหล่านี้ทั้งนั้น และสิ่งที่เราไม่อาจจะลืมได้คือ การพัฒนาของวัสดุเคลือบสีผิว การพัฒนาเครื่องมือ เครื่องจักร ฯลฯ ในทัศนคติของช่างทุกคนสิ่งที่เขาต้องการก็คือ ขั้นตอนในการทำงานที่ง่ายสะดวกรวดเร็วและงานออกมาสวยงาม สิ้นค่าใช้จ่ายน้อยได้เท่าไรยิ่งดี

การตกแต่งไม้โดยทั่วไป

สิ่งที่จำเป็นต้องพิจารณามี 4 ประการคือ

1) ชนิดของไม้ที่ใช้
2) ประเภทของคุณภาพของวัสดุที่ใช้เคลือบ
3) สภาพการใช้งานของสิ่งที่จะตกแต่ง
4) งบประมาณในการตกแต่ง

ชนิดของไม้ที่ใช้

เราต้องพิจารณาถึงลักษณะที่เราต้องการตกแต่งว่าเป็นอย่างไร เช่น เราจะตกแต่งแบบเนื้อไม้ธรรมชาติ เพื่อให้เห็นสีและลายไม้โดยธรรมชาติ หรือต้องการย้อมสีไม้เพื่อสีไม้มีคุณค่าขึ้นและยังเห็นลายไม้อีกด้วยหรือต้องการเคลือบสีทึบไปเลยเพื่อปกปิดสี และลายไม้ที่ไม่สวยงามให้และดูมีคุณค่าขึ้น เช่น

ธรรมชาติ	**ย้อมสี**	**เคลือบสีทึบ**
ไม้สัก	ไม้ทุเรียน	ไม้ยาง
ไม้ประดู่	ไม้กระท้อน	ไม้ตงจิน
ไม้แดง	ไม้สน	
ไม้ชิงชัน	ไม้ยาง ฯลฯ	
ไม้สาธร ฯลฯ		

จะเห็นว่าไม้ที่นำมาตกแต่งเป็นแบบธรรมชาติ มักจะเป็นไม้เนื้อแข็ง มีลวดลายของเนื้อไม้และสีที่งดงามอยู่แล้ว แต่ไม้เหล่านี้จะมีราคาแพง ส่วนการตกแต่งประเภทย้อมสีมักจะใช้ไม้ที่ลวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลาย และสีสันไม่ค่อยสวย และราคาถูกเพื่อให้มีคุณค่าและสวยงามขึ้น ส่วนการตกแต่งประเภทเคลือบสีทึบ มักใช้กับไม้ที่มีสีไม่สวย เพื่อปกปิดสีและลายไม้

ประเภทและคุณภาพของวัสดุที่ใช้เคลือบ

มีมากมายหลายชนิดให้เลือกใช้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของงานว่า จะต้องการลักษณะการตกแต่ง เช่น

- Teak oil (**ทีคอยล์**) เป็นน้ำมันที่ช่วยรักษาเนื้อไม้ ซึ่งซึมเข้าไปในเนื้อไม้ได้ดี เพื่อช่วยให้สภาพพื้นผิวไม้สวยงามและคงทน
- Varnish (**น้ำมันวานิช**) เป็นเรซินสังเคราะห์ที่ใช้เคลือบไม้ เพื่อรักษาเนื้อไม้ และป้องกันน้ำ ปัจจุบันในวงการอุตสาหกรรมตกแต่งไม่นิยมใช้ เนื่องจากแห้งช้า ไม่ทนต่อการขูดขีด ไม่ทนต่อสารเคมี แต่ราคาจะถูก
- N/C Lacquer (**ไนโตรเซลลูโลสแลคเกอร์**) ทำจากไนโตเซลลูโลส และเรซินสังเคราะห์มีคุณสมบัติแห้งเร็ว วิธีใช้ง่าย ทนต่อสภาพภูมิอากาศ ทนต่อสารเคมีได้บางชนิด มีความแข็งทนต่อการขูดขีดได้พอสมควร ราคาไม่แพงนัก ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย
- Acrylic Lacquer (**อะคิลิคแลคเกอร์**) ทำจากอะคิลิคเรซิน มีคุณสมบัติแห้งเร็ว ใช้ง่ายทนต่อสภาพภูมิอากาศ การขูดขีดได้ดีกว่าไนโตรเซลลูโลสแลคเกอร์ นอกจากนี้ยังทนต่อแสงแดดได้ดี ทำให้สีไม่เปลี่ยนจึงเหมาะจะใช้เคลือบผิวที่มีสีขาว เช่น ไม้มะปิน ฯลฯ
- Acid Curing (**แอสิคเคียวริ่ง**) ทำจากยูเรียฟอร์มอลดีไฮด์เรซินทำปฏิกิริยากับกรด คุณสมบัติมีความแข็งมาก ทนต่อสารเคมีได้ดีพอสมควร ทนต่อการขูดขีดทนต่อน้ำได้ดี
- Polyester (**โพลีเอสเตอร์**) ทำจากโพลีเอสเตอร์เรซินทำปฏิกิริยากับเพอร์ออกไซด์มีความแข็งมาก ทนต่อการขูดขีด ทนต่อสารเคมีได้ดีมากและมีเนื้อมาก สามารถเคลือบได้ครั้งละหนาๆ ได้
- Polyurethane (**โพลียูเรเทน**) ทำจากไอโซไซนาเนท มี 3 ชนิดคือ
    - โพลียูเรเทน ออยโมดิฟาย์ (Polyurethane Oil Modified)
    - โพลียูเรเทน มอยเจอร์ เคลียริ่ง (Polyurethane Moisture Curing)
    - โพลียูเรเทน ทู แพค (Polyurethane Two Pack)

    คุณสมบัติโดยทั่วไป แข็ง ทนต่อสารเคมี สภาพภูมิอากาศ น้ำ ความร้อนได้ดีมาก และทนต่อแสงแดดได้ดี สีจะไม่เปลี่ยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพการใช้งานของสิ่งที่ตกแต่ง

ขึ้นกับจุดประสงค์ที่จะนำมาใช้งานว่า ต้องทนต่อสภาพภูมิอย่างไร ทนต่อการขูดขีดแค่ไหน ทนต่อสารเคมีอะไร เลือกใช้วัสดุที่ใช้เคลือบ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

ขั้นตอนการตกแต่งไม้

ขึ้นอยู่กับลักษณะของเซลล์ไม้ว่าละเอียดหรือหยาบ (มีเสี้ยนลึกหรือไม่) เราแบ่งขั้นตอนการตกแต่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้คือ

- **ตกแต่งให้ไส** (Transparent) ให้เห็นหิวของไม้หรือเสี้ยนไม้
- **เคลือบสีทึบ** (Opaque)

ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะการตกแต่งให้ไส (Transparent) เท่านั้น

1) ย้อมเสี้ยนไม้
2) ย้อมเนื้อไม้
3) แลคเกอร์รองพื้น (Wash Coat) 1 เที่ยวบางๆ
4) อุดรูเสี้ยนสำหรับไม้ที่มีเสี้ยนลึก
5) พ่นแลคเกอร์รองพื้น (Sanding Sealer) 1 เที่ยว
6) พ่นแลคเกอร์รองพื้น (Sanding Sealer) 1 เที่ยว
7) ขัดด้วยกระดาษทราย
8) พ่นแลคเกอร์เงาหรือด้าน 1 – 2 เที่ยว
9) ขัดกระดาษทรายเบอร์ 360 ด้วยน้ำมันก๊าซหรือน้ำมันสน
10) ขัดด้วย Rubbing Compound (ยาขัดหยาบ)
11) ขัดด้วย Wax Polish (ยาขัดเงา – มัน)

ขั้นตอนทั้งหมดที่กล่าวมานี้ ไม่จำเป็นทำทั้งหมด 11 ขั้นตอน ควรจะเลือกขั้นตอนที่เหมาะสมนำไปใช้

สีย้อม (STAIN)

การย้อมสีไม้ในการเคลือบแบบไส (Transparent) เพื่อให้แลดูไม้มีคุณค่าขึ้น ซึ่งสามารถแบ่งสีย้อมออกเป็น 4 จำพวกใหญ่ๆ คือ

1. สีย้อม (Water Stain)
   - ผงละนิลีน และโคลทาร์ ที่ละลายน้ำได้
   - ผงสีที่ไม่ละลายน้ำ (Pigment)
   - ใช้กรดและด่างในการย้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สีย้อมแอลกอฮอล์ (Spirit Stain)
   - ผงอะนิลีนและโคลทาร์ที่ละลายแอลกอฮอล์
   - ผงสีย้อมกับเรซินที่ละลายแอลกอฮอล์
3. สีย้อมน้ำมัน (Oil Stain)
   - อะนิลีน และ โคลทาร์ที่ละลายน้ำมัน (Scivent)
   - ผงสีผสมกับน้ำมันพืชที่ละลายให้น้ำมัน (Scivent)
4. สีย้อมวานิช (Varnish Stain)
   - ผงสีผสมกับเรซิน
   - เชลแลค

สีย้อมน้ำ (WATER STAIN)

หลักสำคัญของสีย้อมน้ำต้องไส (Transparent) สีต้องสดใส ทนต่อแสดงแดดไม่ซีด สีไม่เปลี่ยนเมื่อถูกแดด ผงอะนิลินและผงโคลทาร์เป็นสีย้อมที่นิยม เพราะทนต่อแสงแดดและสามารถซึมเข้าไปในเซลของไม้ได้ดีกว่าอะนิลีนที่ละลายในอัลกอฮอล และน้ำมัน ทั้งยังมีสีให้เลือกใช้อีกมากมาย และราคาถูก แต่มีข้อเสียคือ แห้งช้า และทำให้เสี้ยนขึ้น

ผงสี (PIGMENT) **สำหรับผงสีย้อมน้ำ** (WATER STAIN PIGMENT)

คือ เม็ดสี (เขียว เหลือง แดง ดำ) ซึ่งเม็ดสีเหล่านั้นจะไม่ละลายทั้งในน้ำ อัลกอฮอล และน้ำมันสีย้อมพวกนี้จะไม่นิยมใช้กับงานที่มีคุณภาพดีและราคาแพงเพราะไม่ให้ความใน (Transparent) กับเนื้อไม้ เช่น

- สีดำใช้คาร์บอนแบล็ค
- สีน้ำเงินใช้อัลตรามารีนบลูหรือบรัลเซียนบลู
- สีแดงใช้ไอออนออกไซด์เรด หรือเพอร์มาเน้นท์เรด
- สีขาวใช้ติตาเนียมไดออกไซด์ หรือซิงค์ออกไซด์
- สีเขียวใช้โครมกรีน หรือพัทโลไซยานีนกรีน ฯลฯ

สีย้อมประเภทนี้จะมีขายตามท้องตลาด เรียกว่า สีแพสท (Color Paste) ซึ่งบดมาแล้วและสะดวกในการใช้

กรดและด่างในการย้อม

วิธีการย้อมแบบนี้ไม่ค่อยเป็นที่นิยมเพราะการปรับสีตามที่เราต้องการลำบากและอันตรายต่อผู้ใช้ การใช้กรดและด่างในการย้อมทำให้เกิดสีดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Tannic Acid, Pyrogallic Acid	ทำให้เกิดสีน้ำสีน้ำตาล (Brown)
Nitric Acid	ทำให้เกิดสีน้ำสีเหลือง (Yellow)
Sulphuric Acid	ทำให้เกิดสีน้ำสีเหลือง (Yellow)
Postassium Permanganate	ทำให้เกิดสีน้ำตาลอ่อน (Medium Shade)
Copper Sulphate	ทำให้เกิดสีดำ (Black)

สีย้อมแอลกอฮอล์ (SPIRIT STAIN)

ผงอะนิลีนและโคลทาร์ที่ละลายในแอลกอฮอล์ ปกติสีย้อมพวกนี้จะมีโรงงานทำเป็นสำเร็จรูปที่ทาได้เลย

ข้อดี แห้งเร็ว ไม่ทำให้เสี้ยนไม่ขึ้น สามารถตกแต่งให้เสร็จภายในเวลาอันสั้น

ข้อเสีย ไม่ทนต่อแสงแดด ซีดง่าย โดยเฉพาะสีสดๆ

ผงสี (Pigment) ผสมกับเรซินที่ละลายในแอลกอฮอล์ เพื่อช่วยให้การใช้งานดีขึ้น แต่ยังแห้งเร็วจะทำให้เกิดรอยต่อได้ง่าย ทำให้สีไม่สม่ำเสมอ ช่างที่ต้องมีความชำนาญพอ

สีน้ำมัน (OIL STAIN)

ผงอะนิลีนและโคลทาร์ใช้กันแพร่หลายมาก เนื่องจากแห้งช้าทำให้ง่ายต่อการใช้ สามารถย้อมสีได้สม่ำเสมอ

ผงสี (Pigment) เมืองไทยนิยมใช้สีย้อมประเภทนี้มาก เพราะราคาถูก วัตถุดิบหาง่ายและสามารถทนต่อแสงแดดให้ดีกว่าพวกอะนิลีน ใช้ง่าย ข้อเสียไม่สามารถใช้กับงานที่คุณภาพดี และราคาแพงได้ เนื่องจากสีนี้จะไม่มีความใส (Transparent) เท่าที่ควร

สีย้อมวานิช (VARNISH STAIN)

มี 2 พวกคือ

1) เชลแลคอะนิลีน (Shellac Aniline)

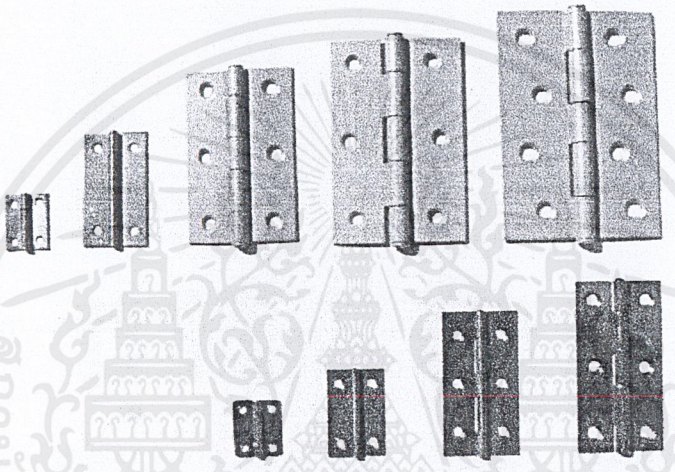
2) ผงสีย้อมวานิช (Pigment Varnish Stain)

เชลแลคอะนิลีน (Shellac Aniline) คือ เอาเชลแล็กกับอะนิลีนที่ละลายในอัลกอฮอลได้มาผสมกันให้เกิดสีสันตามที่ต้องการจะดีกว่าใช้อะนิลีนอย่างเดียว เพราะ เชลแลค จะช่วยให้การทาง่ายและดีขึ้น ผงสีย้อมวานิช (Pigment Varnish Stain) ทำจากผงสี (Pigment)ผสมกับเรซิน โดยมากจะเป็นอัลขีด (Alkyd) หรือยูเรเทน (Urethane) ใช้มากในวงการอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์และก่อสร้าง ฯลฯ ใช้ง่ายไม่ค่อยมีปัญหา ข้อเสีย ไม่ให้ความใส (Transparent)

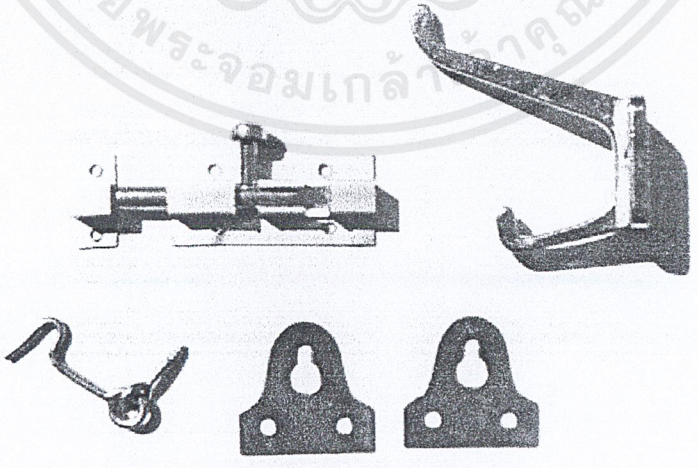
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3.การศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในงานเครื่องเรือน

เนื่องจากโครงการนี้เป็นการเสนอแนะให้ชาวชุมชนหันมาประกอบเครื่องเรือนเอง ดังนั้น การศึกษาเรื่องอุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือน (Fitting) นั้นควรเป็นการศึกษาอุปกรณ์ประกอบมาตรฐาน สำหรับซ่อมแซมหรือตกแต่งบ้าน ที่มีขายตามร้านค้าทั่วไป และพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในการจัดหาด้วย ซึ่งอาจจะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น และควรพิจารณาการดัดแปลงเลือกใช้อุปกรณ์ที่พอจะจัดหาได้ให้คุ้มค่าเพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่เป็นเครื่องเรือนสำหรับผู้มีรายได้น้อย รูปแบบอุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือนที่พบเห็นได้ทั่วไป พอจะแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 2.5 – 28 บานพับแบบต่างๆ



ภาพที่ 2.5 – 29 อุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือนแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวหนอนเกลียวตลอดไม่มีหัวหกเหลี่ยม
DRIVING NUT NO HEX RECESS (DD)

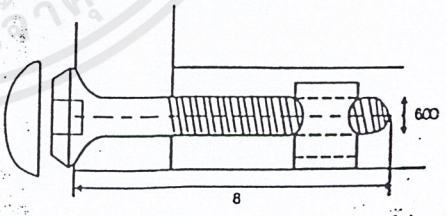
THREADxLENGTH ขนาดสินค้า	PRICE/Pcs. ราคาตัวละ
6x13 MM.	1.20
6x20 MM.	1.50



SIZE เกลียวxยาว	ZN ชุบชิงครุ้ง	B. ชุบดำ	AC ดำ-แดง
6x10 MM	0.45	0.50	0.55
6x15 MM	0.45	0.50	0.55
6x20 MM	0.48	0.48	0.55
6x25 MM	0.50	0.50	0.60
6x30 MM	0.65	0.65	0.70
6x35 MM	0.75	0.75	0.80
6x40 MM	0.80	0.80	0.90
6x45 MM	0.85	0.85	1.00
6x50 MM	0.90	0.90	1.20
6x60 MM	1.10	1.10	1.30
6x70 MM	1.30	1.30	1.40
6x100 MM	2.20	2.20	2.40

สกรูหัวแบนจม ขนาดหัว 12.5 MMปลายแซมป์ขนาดหัวจม 4 MM
CONNECTOR-SCREWS TYPE JCB

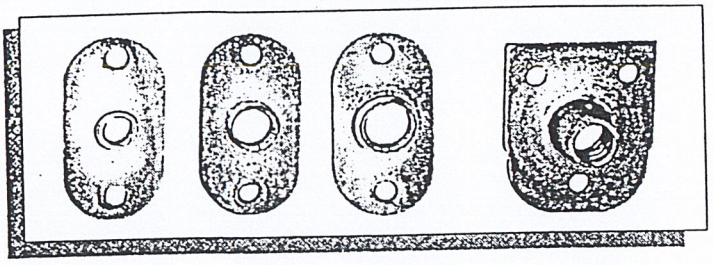




ภาพที่ 2.5 – 30 อุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือนมาตรฐาน

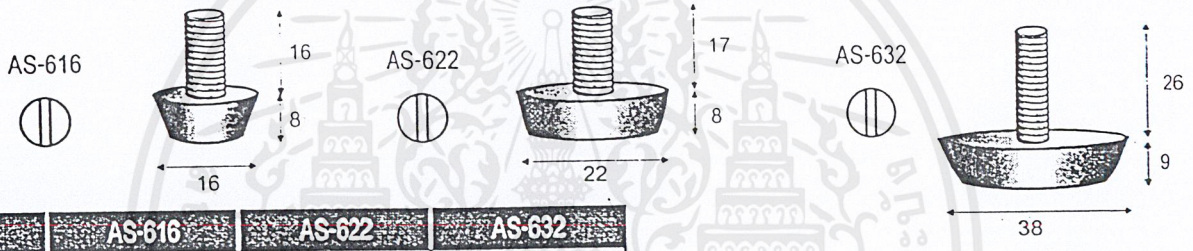
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แป้นรองสกรูปรับระดับ
STEELPLATEFORADJUSTABLEGLIDE



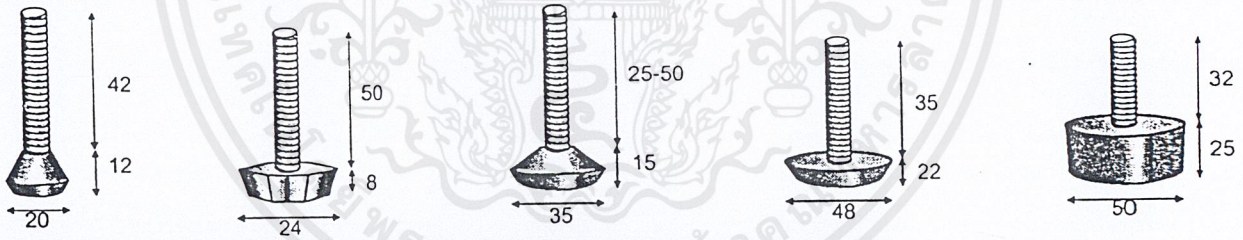
ขนาดแป้นเกลียว				
ขนาดเกลียว	6 mm.	8 mm.	5/16"	3/8"
ราคาตัวละ	2.50	2.50	2.50	2.50

สกรูปรับระดับ
ADJUSTABLE GLIDE



ITEM NO.	AS-616	AS-622	AS-632
ราคาตัวละ	1.20	1.40	2.50

สกรูปรับระดับขนาด6มิล

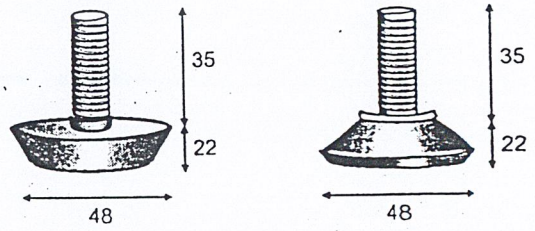


ITEM NO.	AS-820	AS-824	AS-835	AS-848	AS-850
ราคาตัวละ	3.00	3.50	6.00	6.50	6.50

สกรูปรับระดับขนาด8มิล

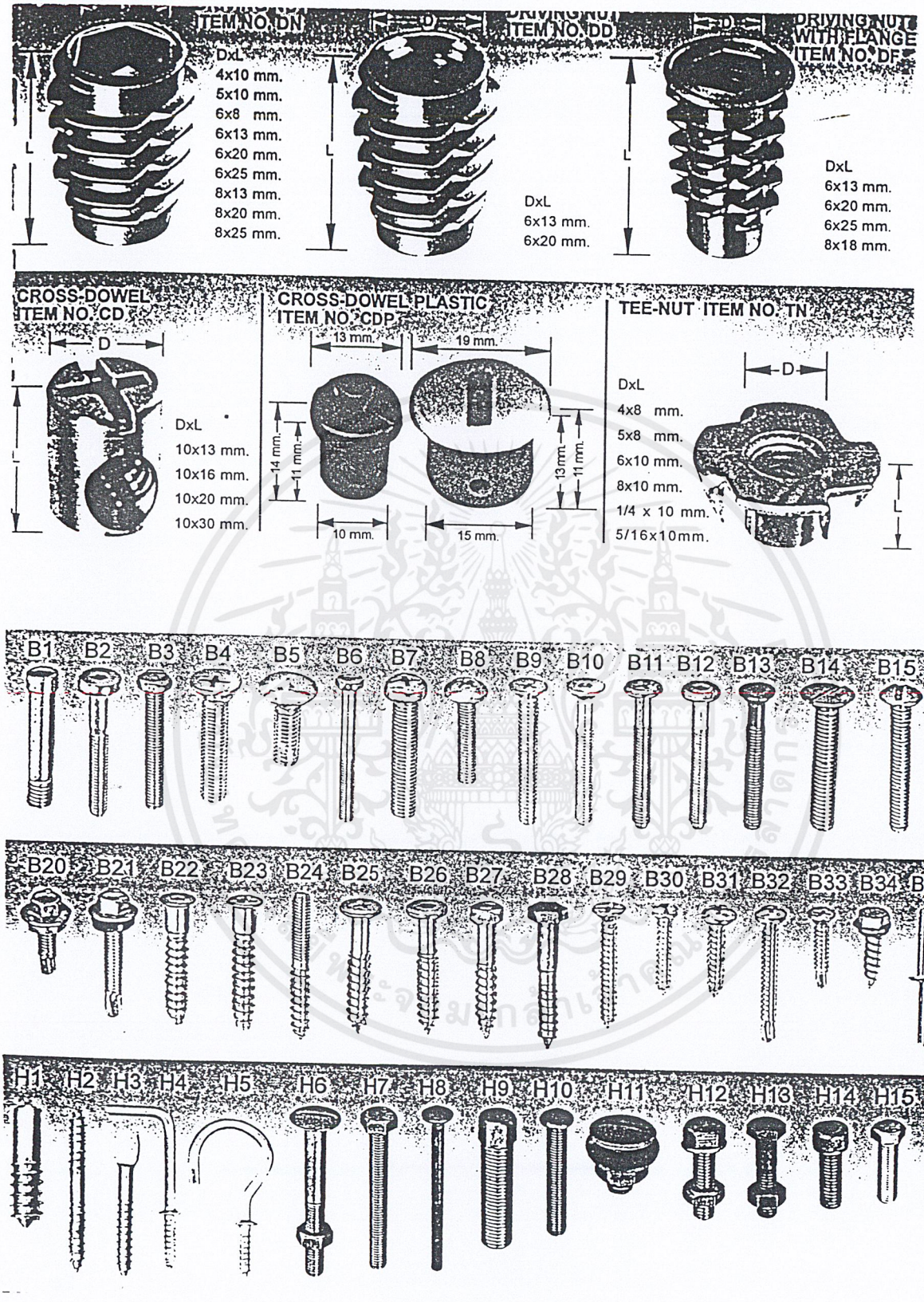
สกรูปรับระดับขนาดเกลียว3/8"และ1/2"

ITEM NO.	DIAXHIGH	ขนาดเกลียว	ราคาตัวละ
AF-38	48x23mm.	3/8"	8.00
AF-12	48x23mm.	1/2"	8.00



ภาพที่ 2.5 – 31 อุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 – 32 อุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

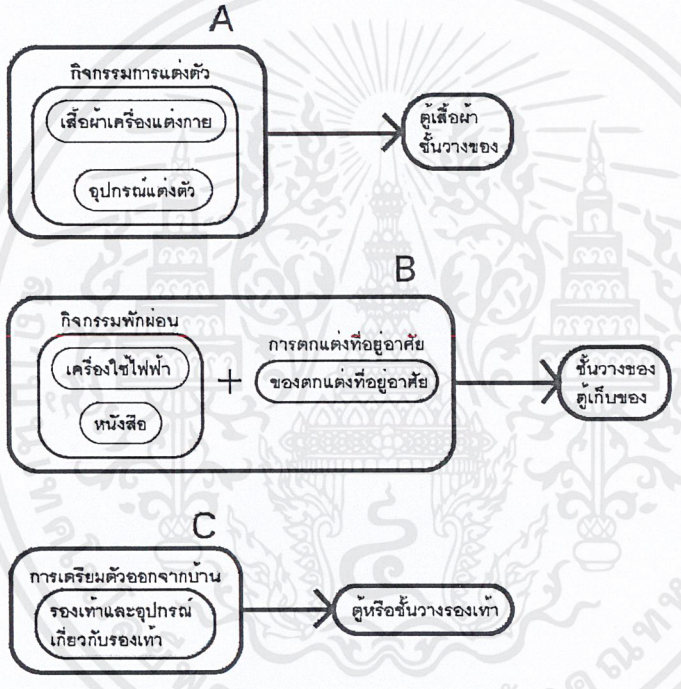
2.6. สรุปผลการวิเคราะห์ทั้งหมด

จากการวิเคราะห์โครงการออกแบบเสนอแนะเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์จากเศษไม้รองรับสินค้าสำหรับชุมชนแออัด ได้ข้อสรุปดังนี้

- **สรุปแบบผังที่ใช้อ้างอิงในการออกแบบ**

ที่อยู่อาศัยบนที่ดินแปลงโล่ง ขนาดห้องเอนกประสงค์ 3.5x3.5 เมตร ความสูงเพดาน 2.4 เมตร อาคารชุดราคาประหยัด ขนาดพื้นที่เอนกประสงค์ 5x3.75 เมตร ความสูงเพดาน 2.8 เมตร

- **สรุปรูปแบบเครื่องเรือนที่ออกแบบ**



หมวด A คือ ตู้เสื้อผ้า 1ชุด (สำหรับ 4 คนเป็นอย่างน้อย)

หมวด B คือ ชั้นวางของในส่วนพักผ่อน 1 ชุด

หมวด C คือ ชั้นวางรองเท้า 1 ชุด

- **รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์**

1. ระบบประกอบชิ้นส่วน (Part)
2. ระบบประกอบหน่วย (Unit หรือ Modular)
3. ระบบแบบปรับเปลี่ยน (Adjustable)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **วัสดุในการผลิต**

  วัสดุหลัก ได้แก่ ไม้รองรับสินค้า (Radiata pine)

  วัสดุรอง ได้แก่ เศษผ้า และเศษพลาสติก (LDPE)

- **แนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบ**

โครงการออกแบบนี้ เป็นการออกแบบเพื่อสนองการใช้งานของชาวชุมชนเป็นหลัก และรองรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการอยู่อาศัยของชาวชุมชน (Relocation) โดยใช้วัสดุที่หาได้ในพื้นที่ คือ เศษไม้รองรับสินค้า (Radiata pine) และวัสดุประเภทอื่นที่ทดแทนได้เป็นส่วนประกอบ โดยมีรูปแบบเป็นเฟอร์นิเจอร์เอนกประมีหน้าที่การใช้งานหลากหลาย สามารถปรับการใช้งานให้เข้ากับสภาพที่อยู่อาศัยได้ มีขั้นตอนการผลิตที่ง่ายไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผลิตได้ภายในชุมชน เพื่อใช้งานหรือจำหน่ายเป็นรายได้เสริมให้ครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

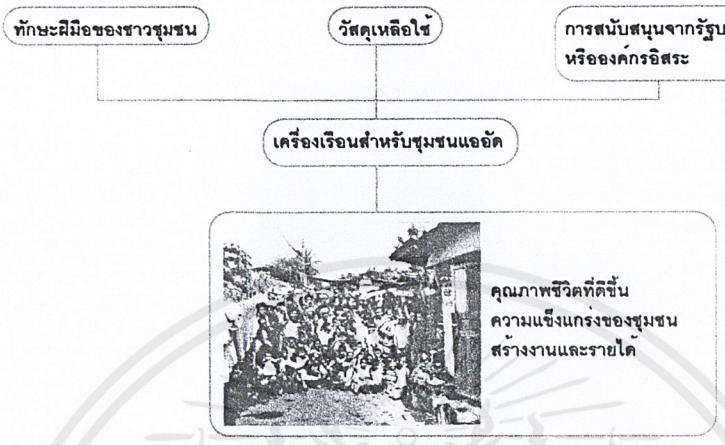


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1. ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองานขั้นตอนแบบร่าง

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

รูปแบบของโครงการ



data

01	นายอมรเทพ ช่วยชุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 1 แสดงรูปแบบของโครงการ

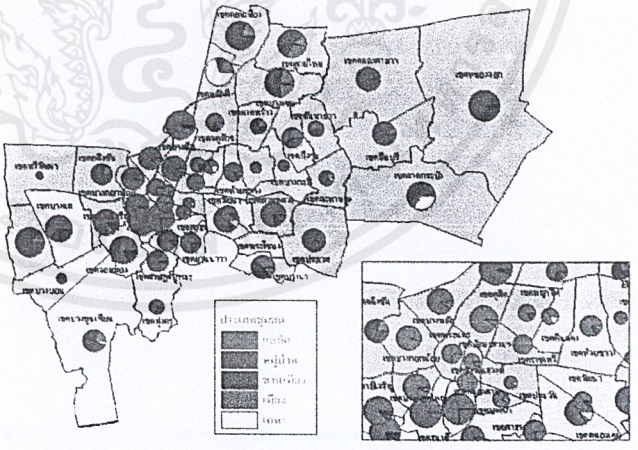
multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

ข้อมูลเกี่ยวกับชาวชุมชนแออัด

ข้อมูลชุมชนแออัดทั่วประเทศ
จำนวนชุมชน 5,076 ชุมชน
จำนวนครอบครัว 1,369,396 ครอบครัว
จำนวนประชากร 6,162,282 คน

ข้อมูลชุมชนแออัดกรุงเทพฯ
จำนวนชุมชน 1,226 ชุมชน
จำนวนครอบครัว 145,943 ครอบครัว
จำนวนประชากร 1,124,199 คน

จำนวนชุมชนแออัดคลองเตย
จำนวนชุมชน 20 ชุมชน
จำนวนครอบครัว 7,631 ครอบครัว
จำนวนประชากร 38,155 คน



data

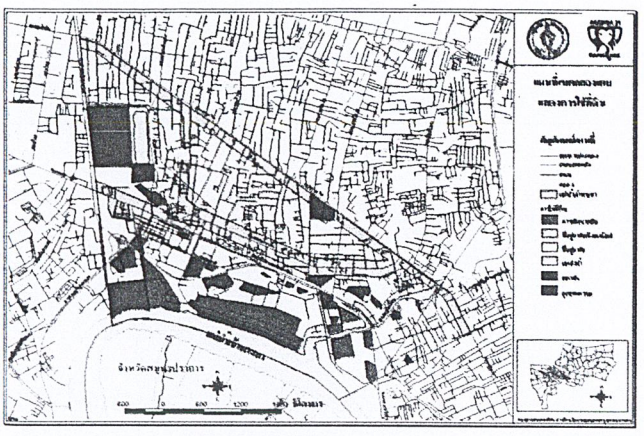
02	นายอมรเทพ ช่วยชุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 2 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนแออัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับชาวชุมชนแออัด

จำนวนสมาชิกในครอบครัว
3 คน 18.9 %
4 คน 22.0 %
5 คน 13.3 %
จำนวนคนที่มีรายได้ในครอบครัว
จำนวน 1 คนมีมากที่สุด 40.0 %
อาชีพโดยส่วนใหญ่ เป็นอาชีพรับจ้าง
รายได้โดยเฉลี่ย ต่ำกว่า 5000 - 10000 บาท

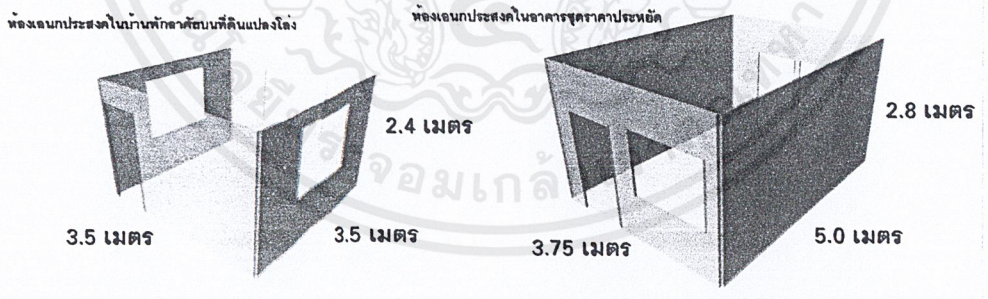


data

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
03	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 3 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนแออัด

แบบผังที่ใช้ในการออกแบบ

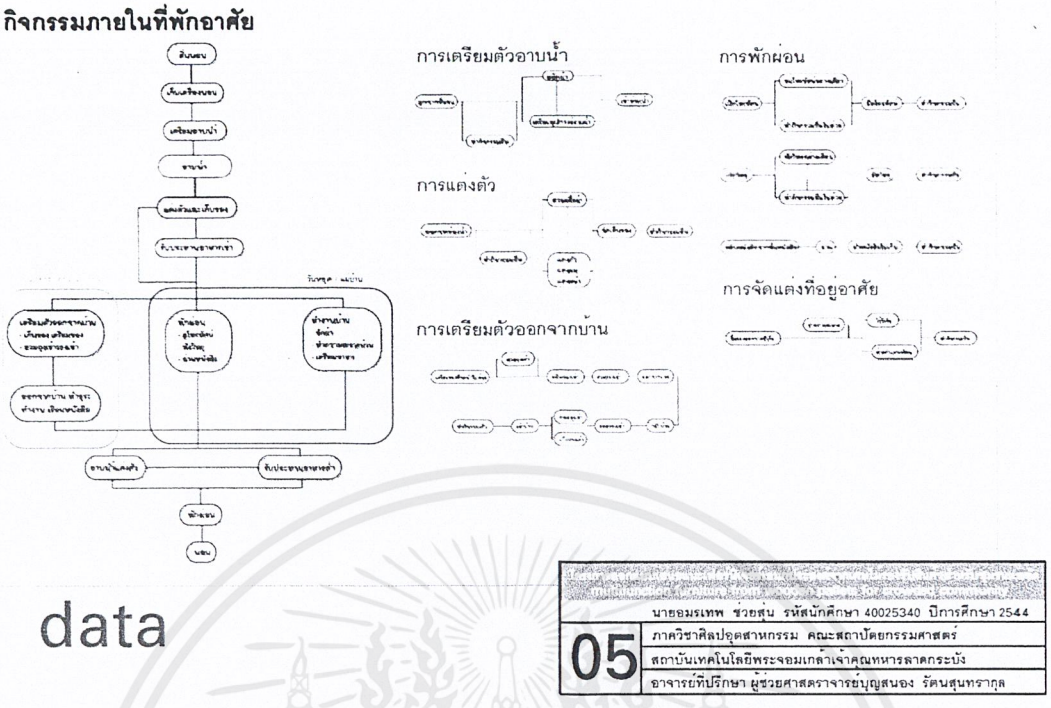


data

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
04	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

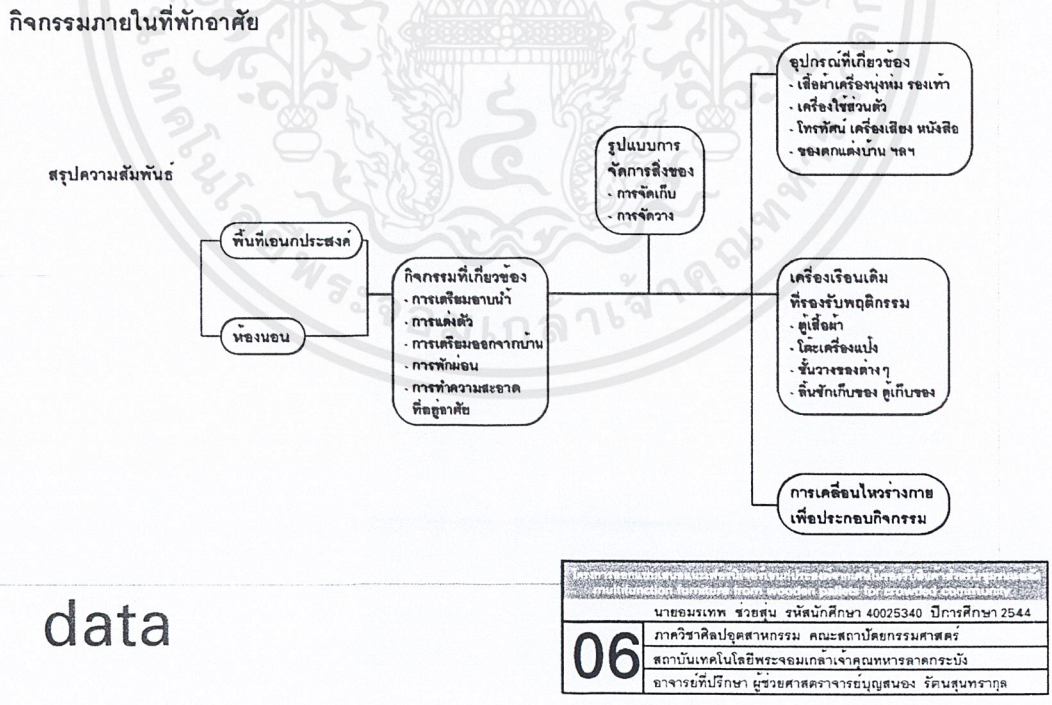
ภาพที่ 3.1 – 4 แสดงแบบผังที่ใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



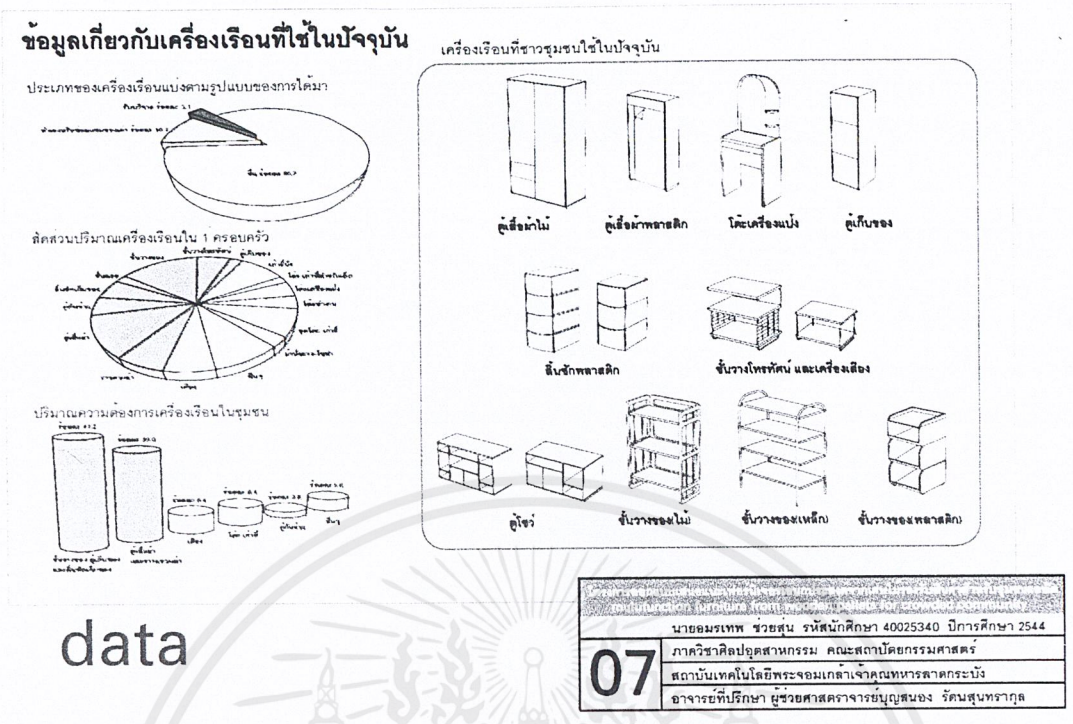
ภาพที่ 3.1 – 5 แสดงกิจกรรมในที่พักอาศัยชุมชนแออัด

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

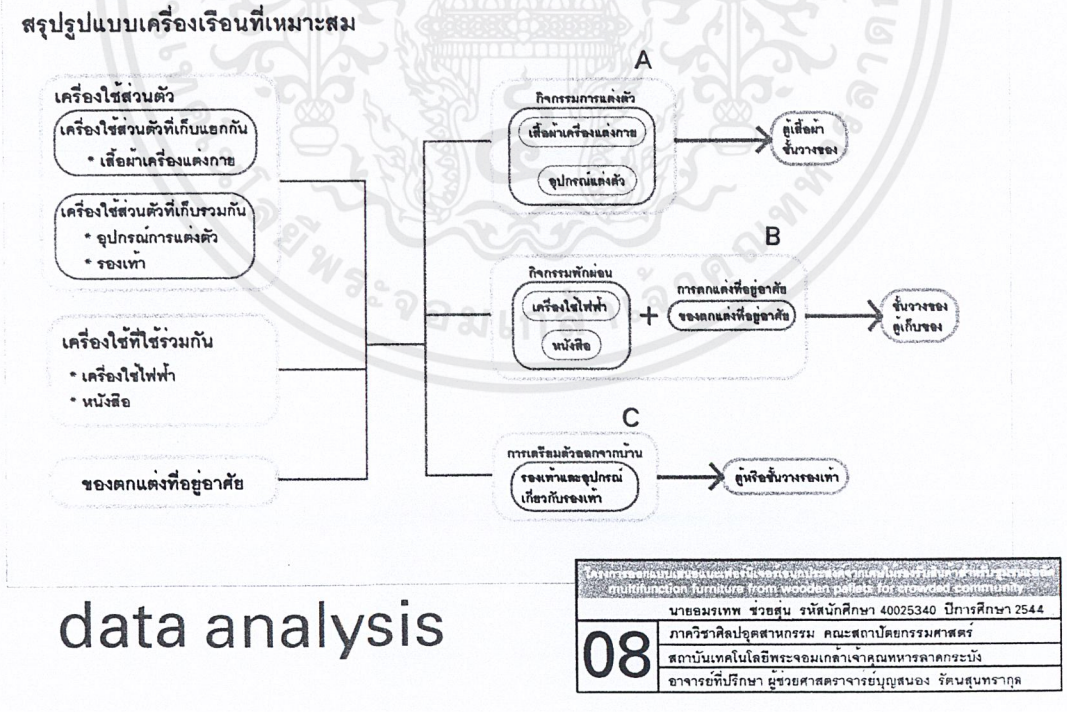


ภาพที่ 3.1 – 6 แสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมในที่พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

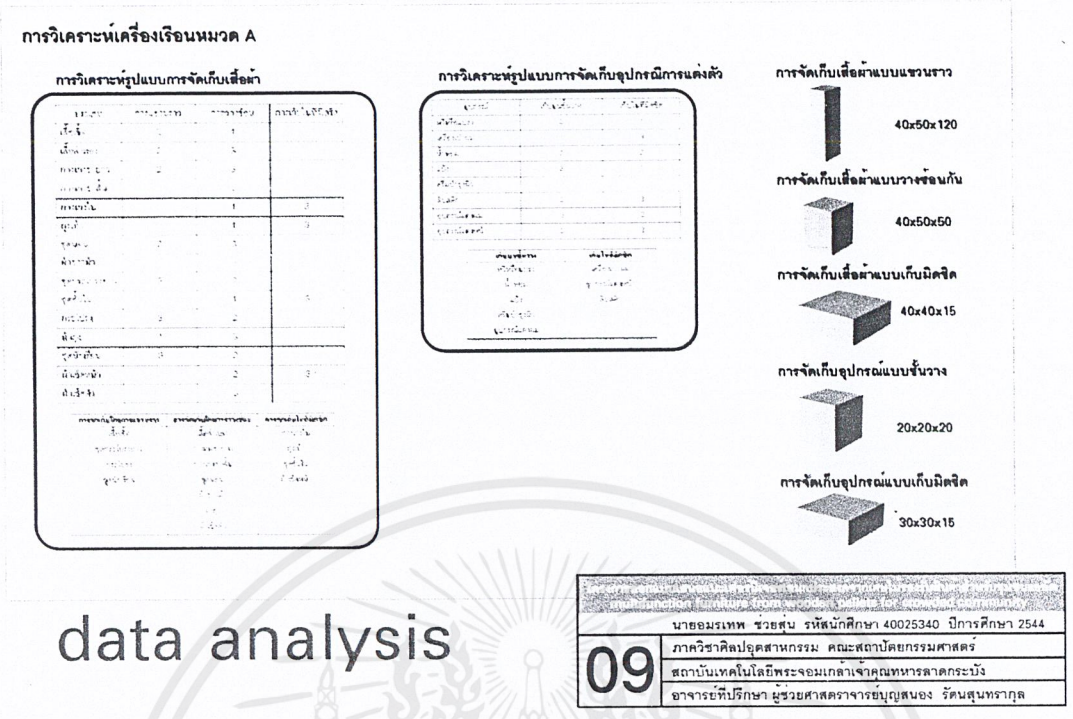


ภาพที่ 3.1 – 7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องเรือนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

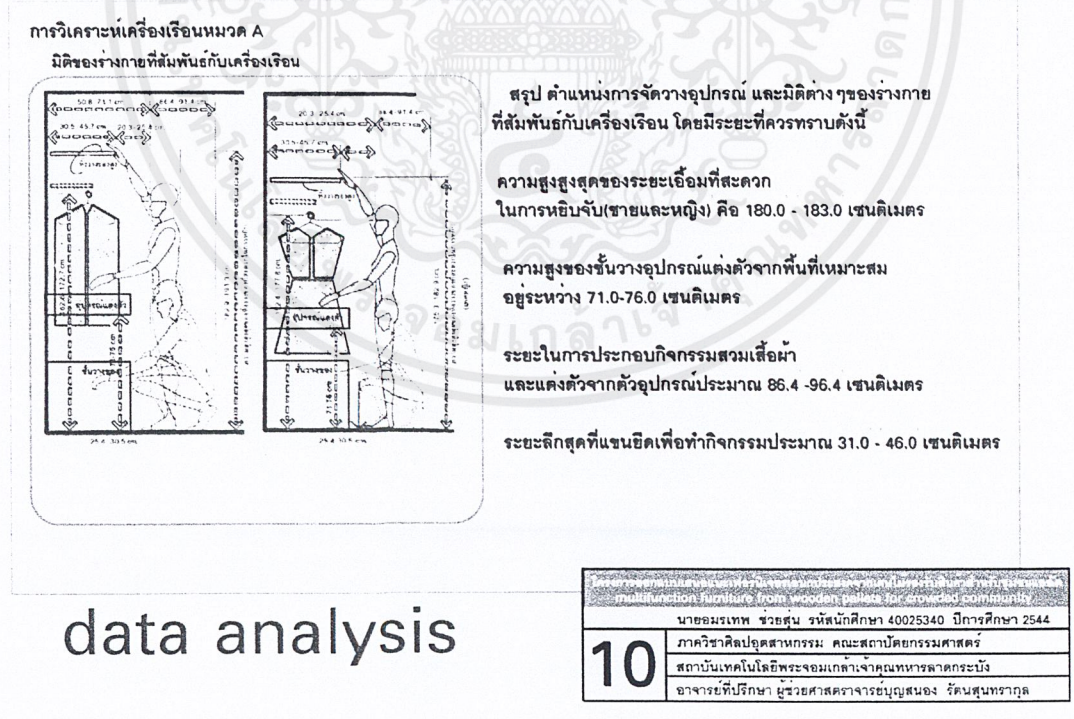


ภาพที่ 3.1 – 8 แสดงการสรุปรูปแบบเครื่องเรือนที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 – 9 แสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด A

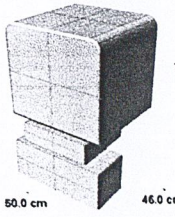


ภาพที่ 3.1 – 10 แสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด A

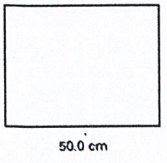
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด B

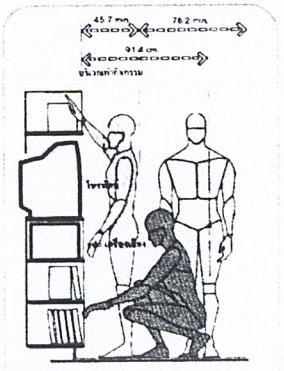
เป็นการหาพื้นที่ที่น้อยที่สุดในการจัดวาง เนื่องจากมีอุปกรณ์หลากหลายจัดเก็บอยู่รวมกันแนวทางการวิเคราะห์จึงทำ โดยการนำอุปกรณ์ที่มีขนาดตายตัวหรือมีจำนวนที่แน่นอนเป็นหลักในการคิดพื้นที่ อุปกรณ์ที่มีขนาดตายตัวในที่นี้คือ เครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งมีขนาดเป็นดังนี้



สรุป พื้นที่อุปกรณ์ที่จัดเก็บน้อยที่สุด
ต้องมีขนาดดังนี้คือ 46.0 x 50.0 เซนติเมตร



มิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน



สรุป ตำแหน่งการจัดวางอุปกรณ์ และมิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน
โดยมีระยะที่ควรทราบดังนี้

ความสูงสูงสุดของระยะเอื้อมที่สะดวกในการหยิบจับ(ชายและหญิง) คือ180.0 - 183.0 เซนติเมตร
ความสูงของชั้นวางเครื่องใช้ไฟฟ้าจากพื้นที่เหมาะสมอยู่ระหว่า 71.0-76.0 เซนติเมตร
ระยะในการประกอบกิจกรรมพักผ่อนที่เกี่ยวกับเครื่องเรือน
(การเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า,การหยิบหนังสือ,การจัดตกแต่ง เป็นต้น)ประมาณ 92.0 เซนติเมตร

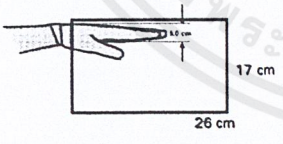
data analysis

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
11	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

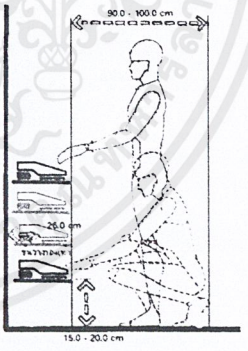
ภาพที่ 3.1 – 11 แสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด B

การวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด C

ในการหาขนาดความกว้างและความสูงของช่องชั้นนั้น
ต้องพิจารณาของที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในที่นี้ได้แก่ รองเท้าเท้าหุ้มส้น
คือมีขนาด 26x10x12 เซนติเมตร โดยต้องเผื่อระยะในการใช้งานของมือด้วย
ดังนั้นความกว้างและความสูงของชั้นที่น้อยที่สุดจึงควรเป็น จึงควรเป็นดังนี้
ระยะความสูงของรองเท้าหุ้มส้นรวมกับความหนาของมือ
ประมาณ 17 เซนติเมตร
ระยะความกว้างของรองเท้าหุ้มส้น ประมาณ 26 เซนติเมตร



มิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน



สรุป ตำแหน่งการจัดวางรองเท้า และมิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน
โดยมีระยะที่ควรทราบดังนี้

ความสูงจากพื้นเพื่อความสะดวกในการหยิบ ประมาณ15.0 - 20.0 เซนติเมตร
ระยะของขนาดรองเท้าประมาณ 26.0 เซนติเมตร
ระยะในการประกอบกิจกรรมประมาณ 90.0 - 100.0 เซนติเมตร

data analysis

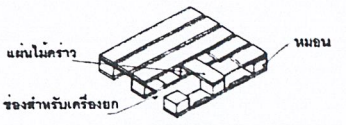
	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
12	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

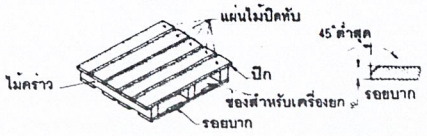
ภาพที่ 3.1 – 12 แสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า

ไม้รองรับสินค้า (Wood Flat Pallets) หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรองรับสินค้าเพื่อการรวบรวม เก็บ ขนถ่าย ขนย้ายวัสดุและผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยมีส่วนประกอบต่างๆดังนี้





ขนาดระบุ ยาว x กว้าง	มิติ			
	ความยาว	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับความยาว	ความกว้าง	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับความกว้าง
1100 x 1100	1100	± 5	1100	± 5
1200 x 1000	1200	± 5	1000	± 5

สรุป ขนาดและมิติของไม้รองรับสินค้านั้นมีความหลากหลายมาก ตามการใช้งาน อีกทั้งความคลาดเคลื่อนในการผลิต และแหล่งที่มาของไม้รองรับสินค้านั้นๆ โดยพอประมาณได้ดังนี้
ความกว้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 800 - 1200 มิลลิเมตร
ความยาวทั้งหมดอยู่ในช่วง 1000 - 1200 มิลลิเมตร

data

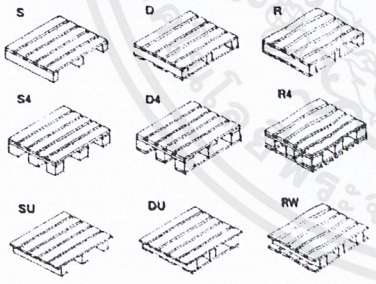
13	นายอมรเทพ ช่วยสุข รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนศุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 13 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

ข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า

ชนิดของไม้รองรับสินค้า



ระบบ	ลักษณะ	สัญลักษณ์	หมายเหตุ
ชั้นเดียว	ขึ้นอยู่กับที่ใช้งาน	S	มีไม้ปิดด้านบนด้านเดียว
พลิกกลับได้ (สองชั้น)		D	มีไม้ปิดทั้งด้านบนและด้านล่าง แต่ใช้งานได้ด้านเดียว
พลิกกลับได้		R	มีไม้ปิดทั้งด้านบนและด้านล่าง และใช้งานได้ทั้งสองด้าน
2 ทาง	ทิศทางที่ใช้เครื่องยก		ใช้งานด้วยเครื่องยกได้สองด้านตรงกันข้าม
4 ทาง		4	ใช้งานด้วยเครื่องยกได้ทั้งสี่ด้าน
ไม่มีปีก	ด้านข้างของปีก		ไม่มีปีก
มีปีกเดียว		U	มีปีกเฉพาะแผ่นไม้ปิดด้านบน
มีปีก		W	มีปีกที่ไม้ปิดทั้งด้านบนและล่าง

รูปแบบของไม้รองรับสินค้าจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบ่งเป็นดังนี้

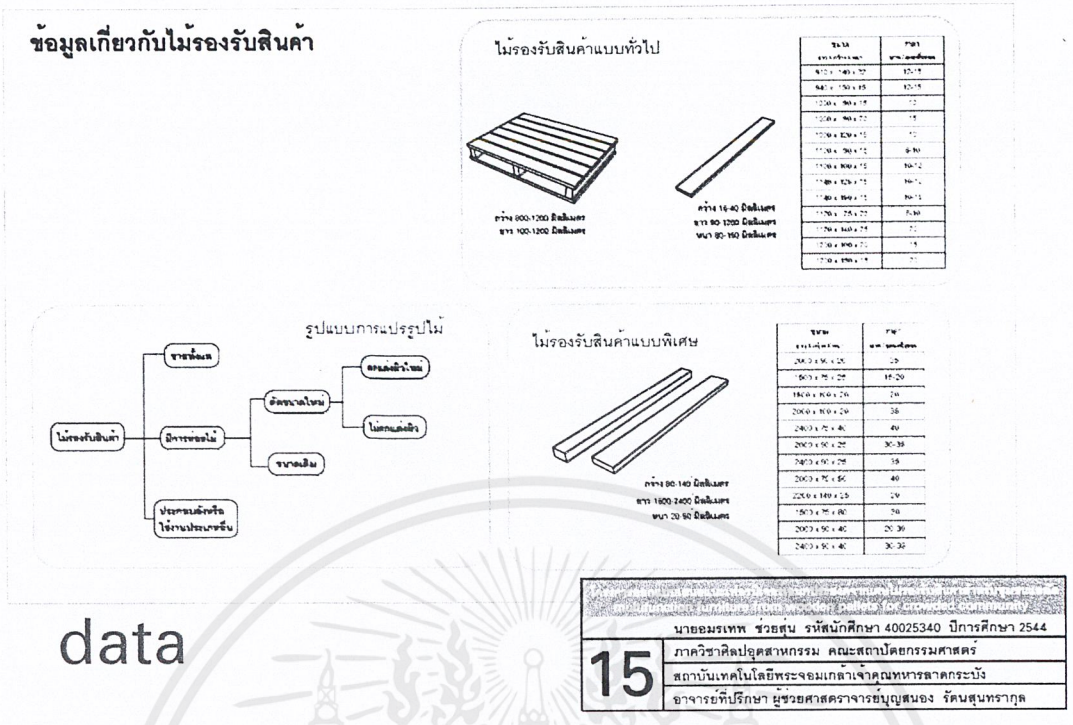
S	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบชั้นเดียว ใช้งานได้ 2 ทาง ไม่มีปีก
S4	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบชั้นเดียว ใช้งานได้ 4 ทาง ไม่มีปีก
SU	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบชั้นเดียว ใช้งานได้ 2 ทาง มีปีกเดียว
D	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับไม่ได้ ใช้งานได้ 2 ทาง ไม่มีปีก
D4	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับไม่ได้ ใช้งานได้ 4 ทาง ไม่มีปีก
DU	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับได้ ใช้งานได้ 2 ทาง ไม่มีปีก
R4	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับได้ ใช้งานได้ 4 ทาง ไม่มีปีก
RW	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับได้ ใช้งานได้ 2 ทาง มี 2 ปีก

data

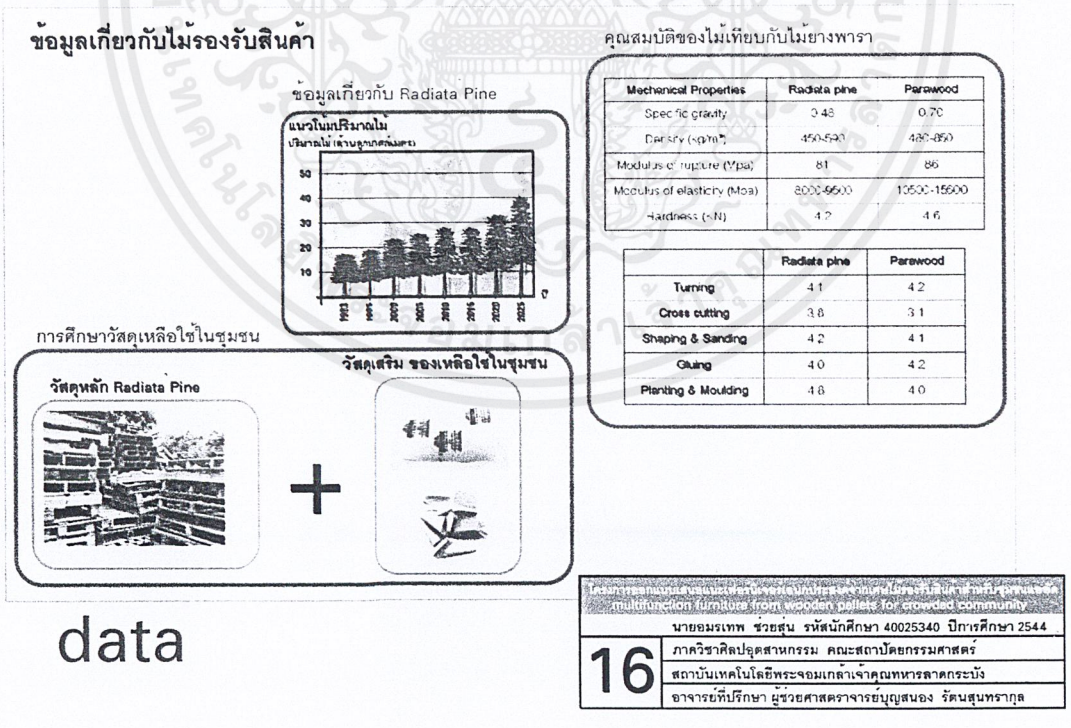
14	นายอมรเทพ ช่วยสุข รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนศุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 14 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 – 1 5แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า



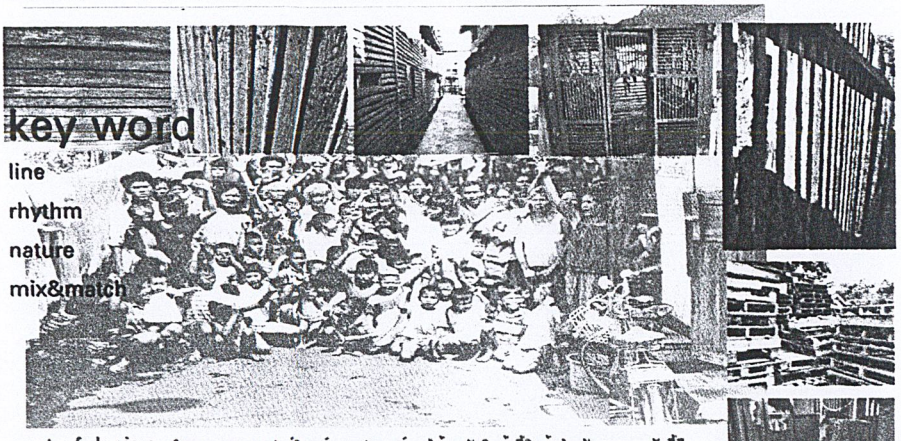
Mechanical Properties	Radiata pine	Parawood
Specific gravity	0.48	0.70
Density (kg/m³)	450-530	480-850
Modulus of rupture (Mpa)	81	86
Modulus of elasticity (Mpa)	8000-9600	10500-15600
Hardness (kN)	4.2	4.6

	Radiata pine	Parawood
Turning	4.1	4.2
Cross cutting	3.8	3.1
Shaping & Sanding	4.2	4.1
Gluing	4.0	4.2
Planting & Moulding	4.8	4.0

ภาพที่ 3.1 – 16 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community



concept of design ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์จากไม้รองรับสินค้านี้สินค้าสำหรับชุมชนแออัดนี้มีแนวความคิดในการออกแบบ ให้เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีหน้าที่การใช้งานที่หลากหลายในการจัดเก็บและจัดวางโดยมุ่งเน้นเครื่องใช้ 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ เสื้อผ้าอุปกรณ์แต่งตัว เครื่องใช้ในส่วนเอนกประสงค์ และรองเท้าโดยคำนึงถึงคุณสมบัติของไม้ และความสามารถในการผลิตของชาวชุมชน และสภาพแวดล้อม และวิถีชีวิตของชาวชุมชนเป็นสำคัญ เพื่อให้ได้เฟอร์นิเจอร์ที่เป็นรูปแบบเฉพาะสำหรับชาวชุมชนอย่างแท้จริง

concept of design

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
17	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 17 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบ

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

alternative 1 : PART



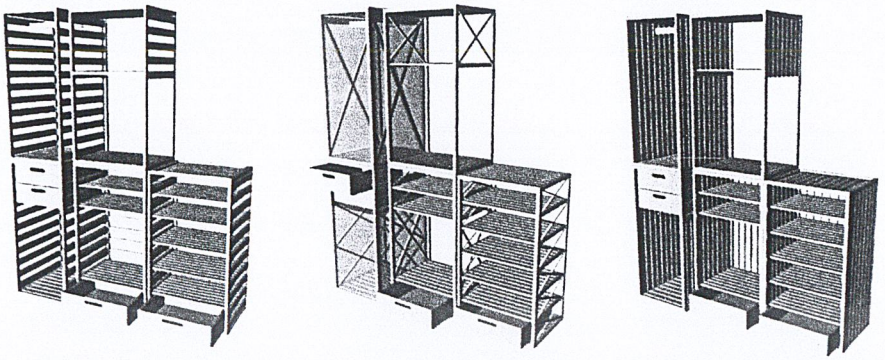
sketch

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
18	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 18 แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

alternative 2 : UNIT

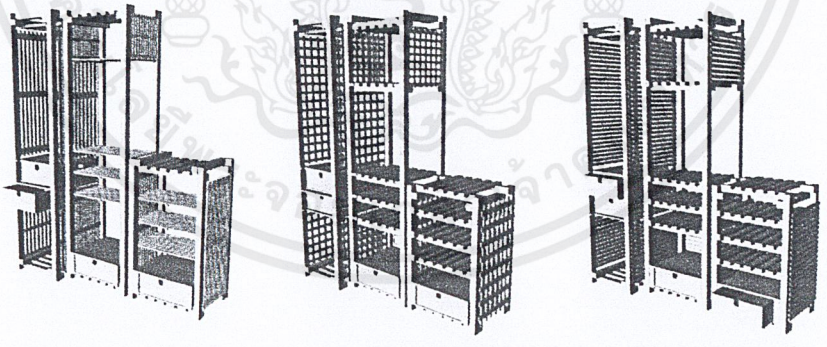


sketch

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
19	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 19 แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 2

alternative 3 : ADJUSTABLE



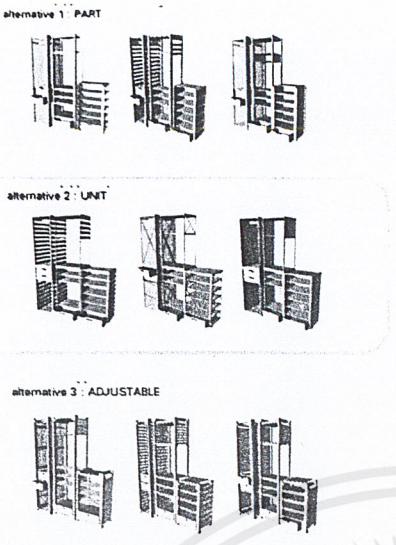
sketch

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
20	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 20 แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community



ความสอดคล้องกับรูปแบบ	4	4(16)	3(12)	4(16)
ความสะดวกในการเคลื่อนย้าย	4	2(8)	4(16)	2(8)
ความเหมาะสมกับการใช้งาน	3	2(6)	4(12)	2(6)
ความสะดวกในการปรับเปลี่ยนการใช้งาน	3	3(9)	2(6)	4(12)
ความสวยงาม	2	3(6)	3(6)	3(6)
รวม		49	52	48

sketch

	นายอมรเทพ ช่วยสุ่น รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
21	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 21 แสดงการพิจารณาเลือกแนวทางการ Sketch Design

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

development / alternative : UNIT

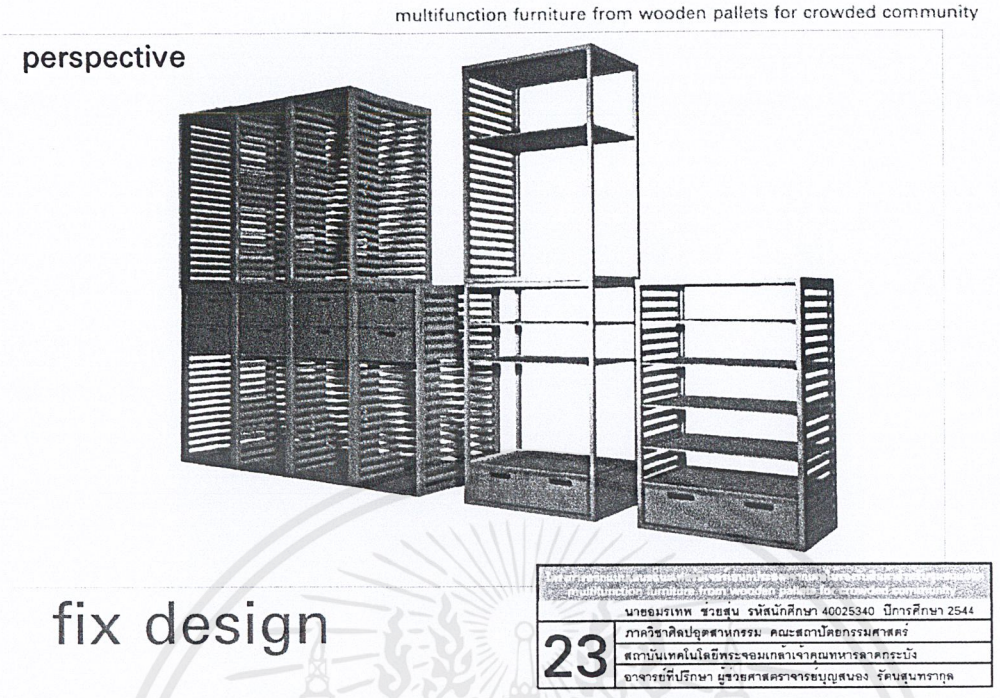


development

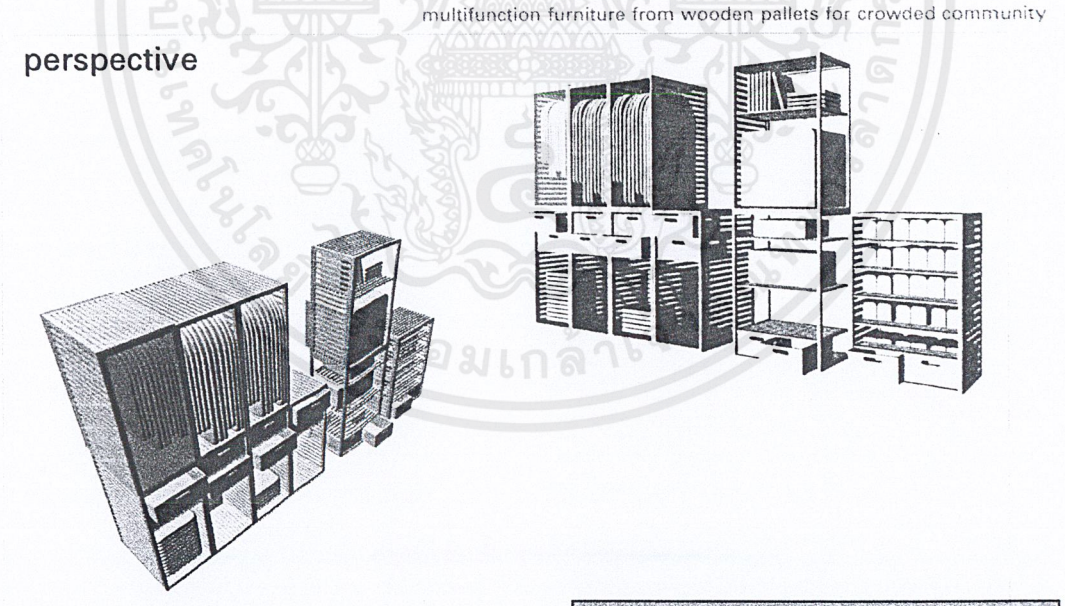
	นายอมรเทพ ช่วยสุ่น รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
22	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 22 แสดงภาพการพัฒนาแบบ Development

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

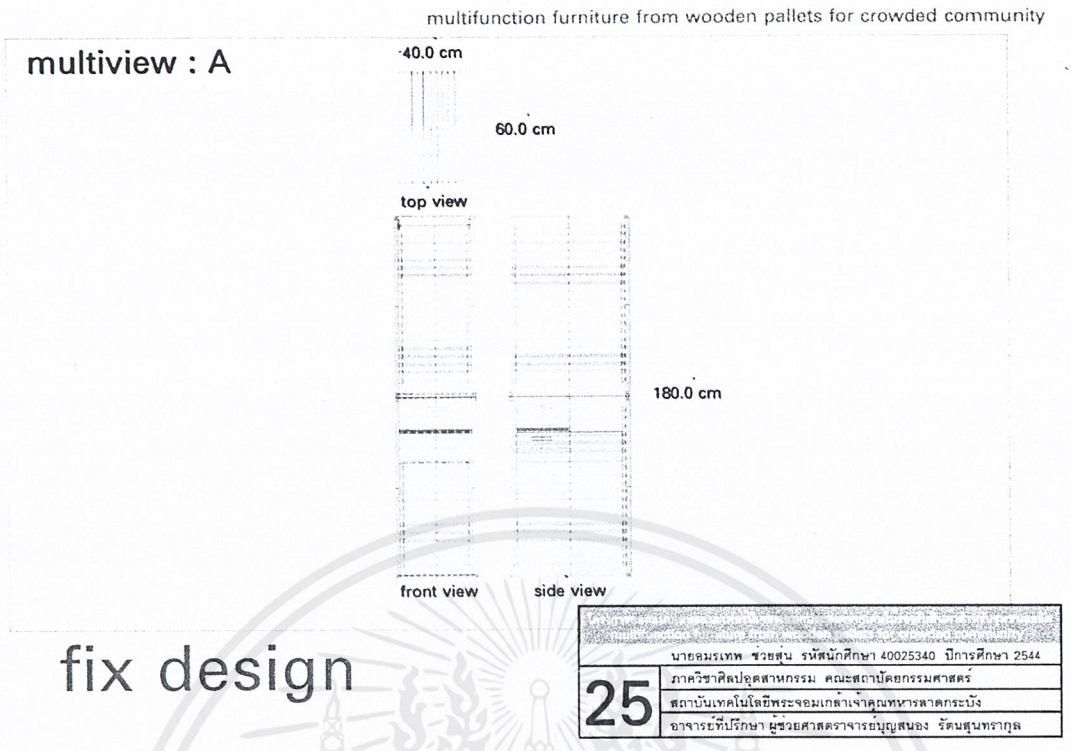


ภาพที่ 3.1 – 23 แสดงภาพทัศนียภาพ Perspective 1

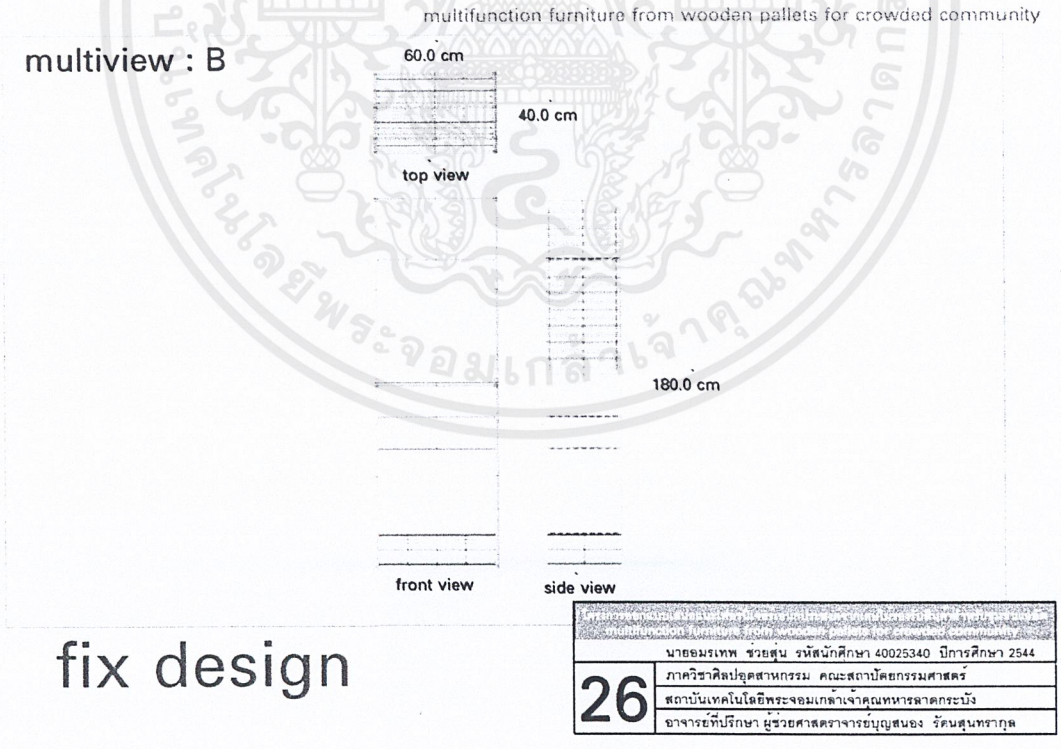


ภาพที่ 3.1 – 24 แสดงภาพทัศนียภาพ Perspective 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

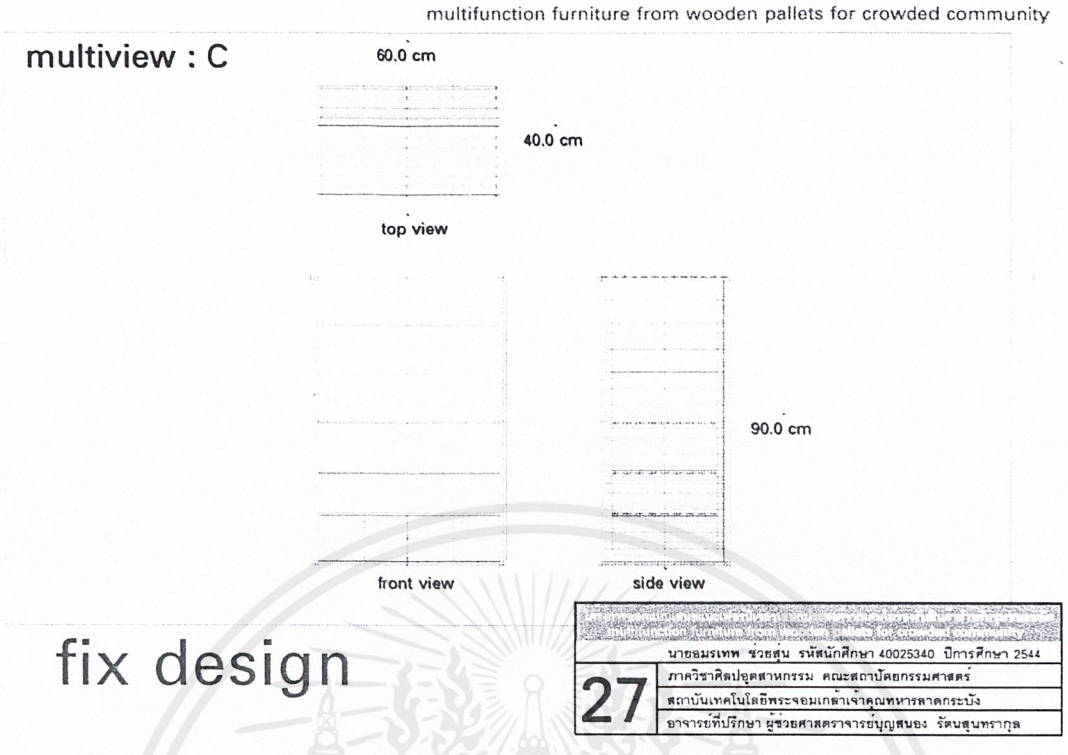


ภาพที่ 3.1 – 25 แสดงรูปด้านของตู้เสื้อผ้า

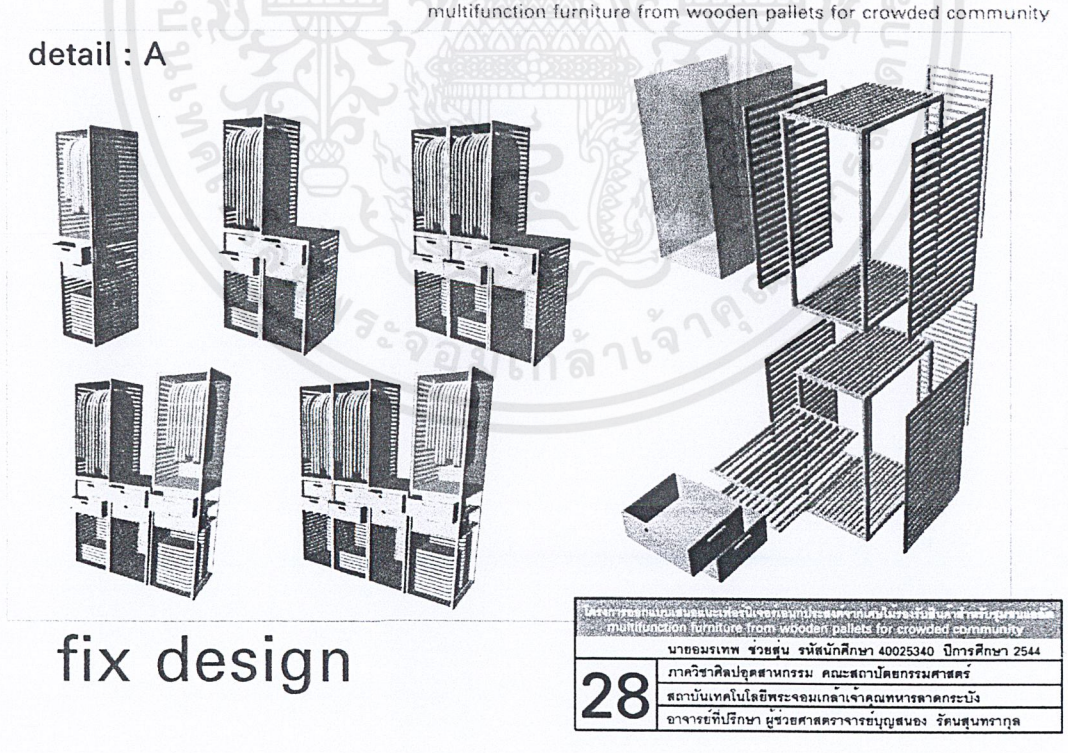


ภาพที่ 3.1 – 26 แสดงรูปด้านของชั้นวางของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 – 27 แสดงรูปด้านของชั้นวางรองเท้า

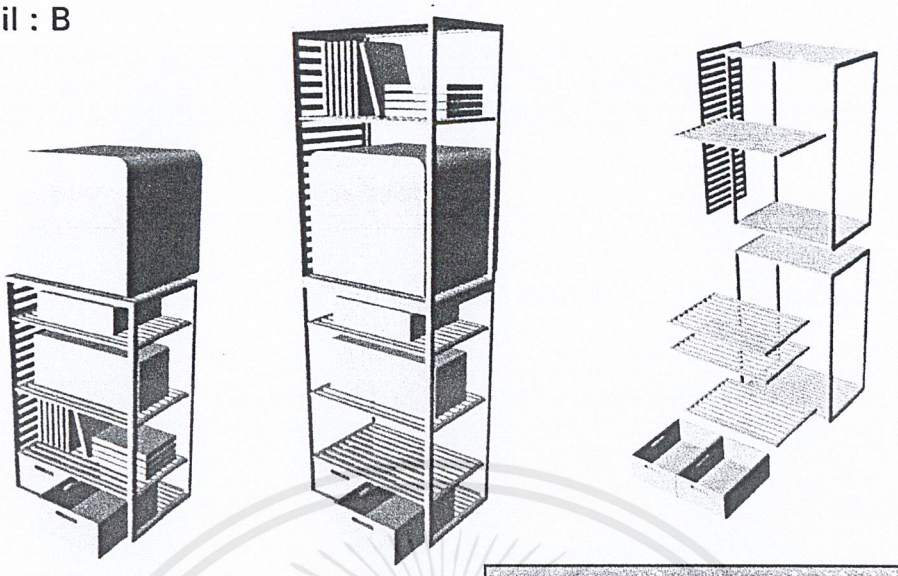


ภาพที่ 3.1 – 28 แสดงรายละเอียดการปรับเปลี่ยนและเพิ่มลดพื้นที่การใช้งานของตู้เสื้อผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

detail : B



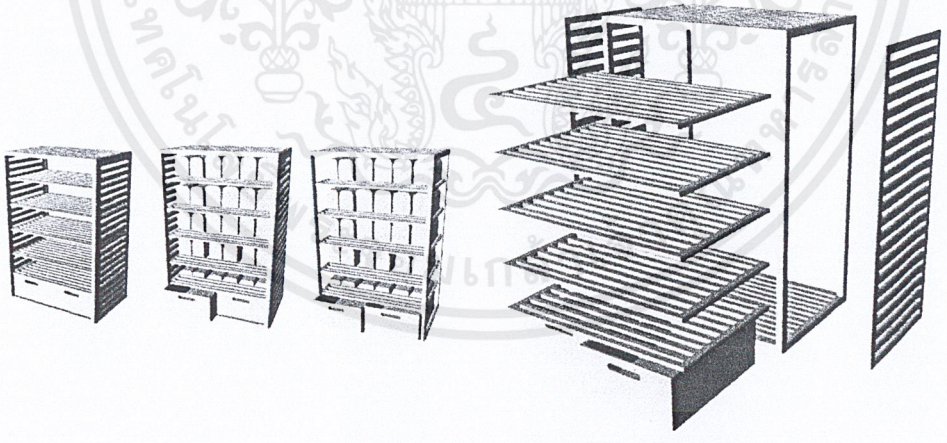
fix design

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
29	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 29 แสดงรายละเอียดการปรับเปลี่ยนและเพิ่มลดพื้นที่การใช้งานของชั้นวางของ

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

detail : C



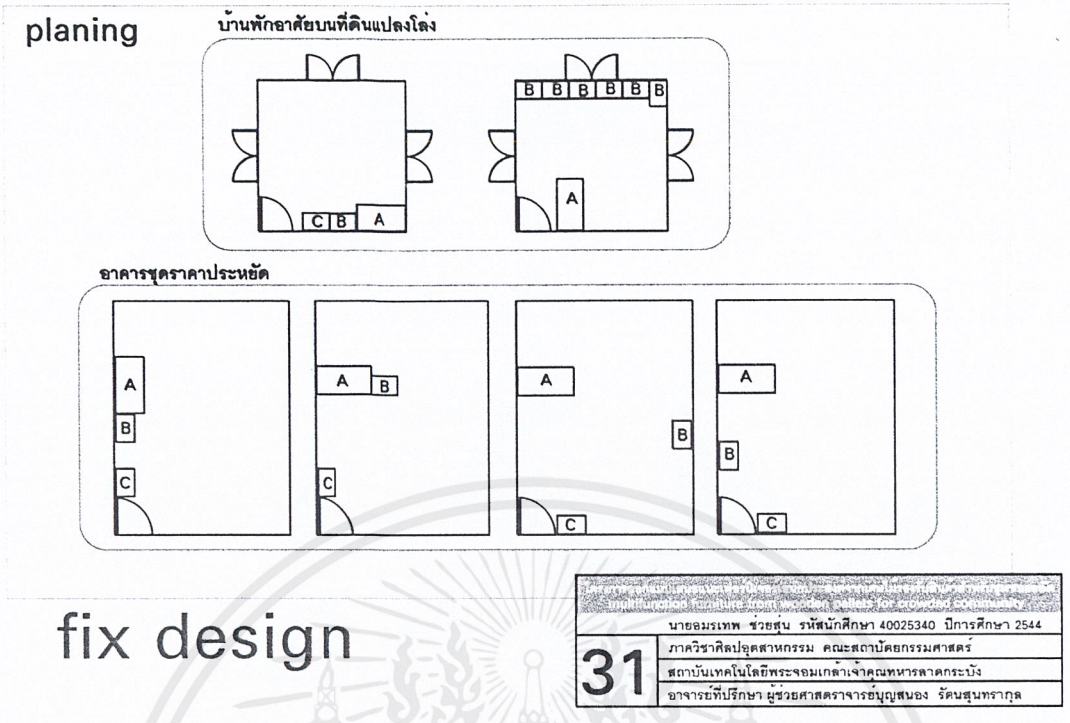
fix design

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
30	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 3.1 – 30 แสดงรายละเอียดการปรับเปลี่ยนและเพิ่มลดพื้นที่การใช้งานของชั้นวางรองเท้า

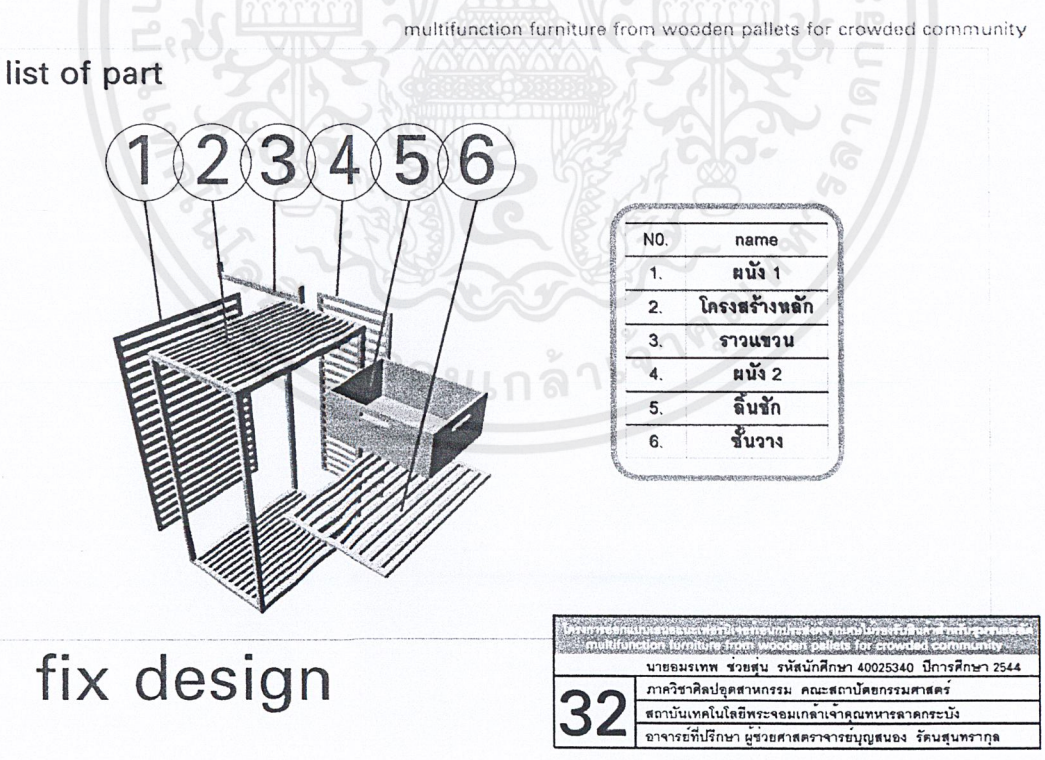
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community



ภาพที่ 3.1 – 31 แสดงผังพื้นที่และรูปแบบการจัดวาง

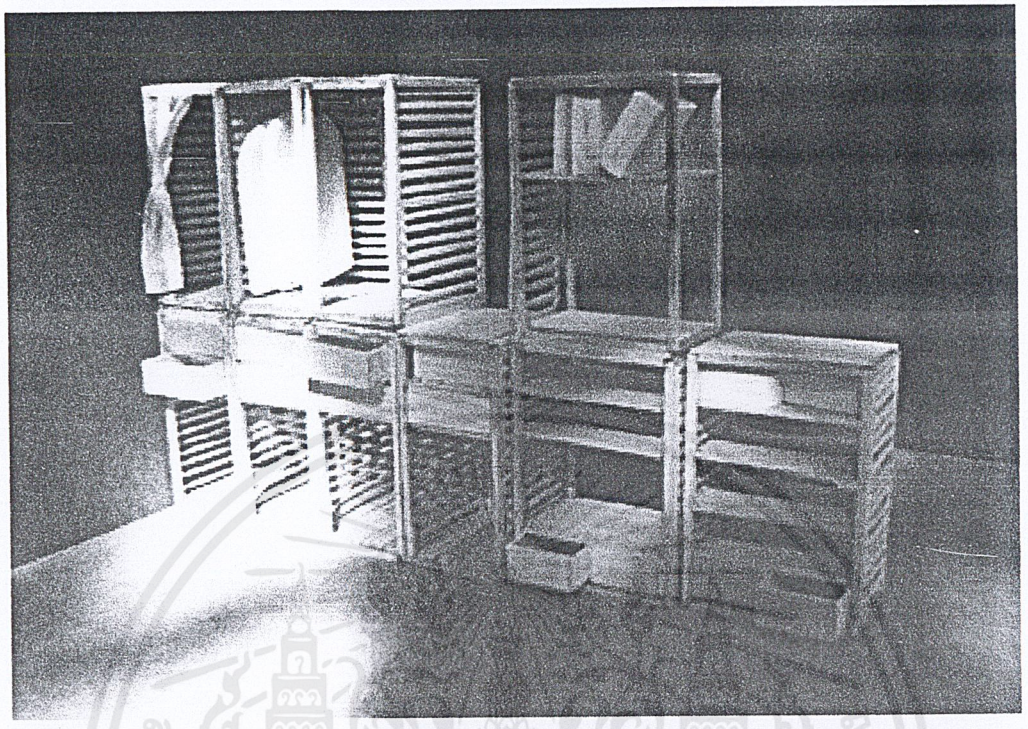
multifunction furniture from wooden pallets for crowded community



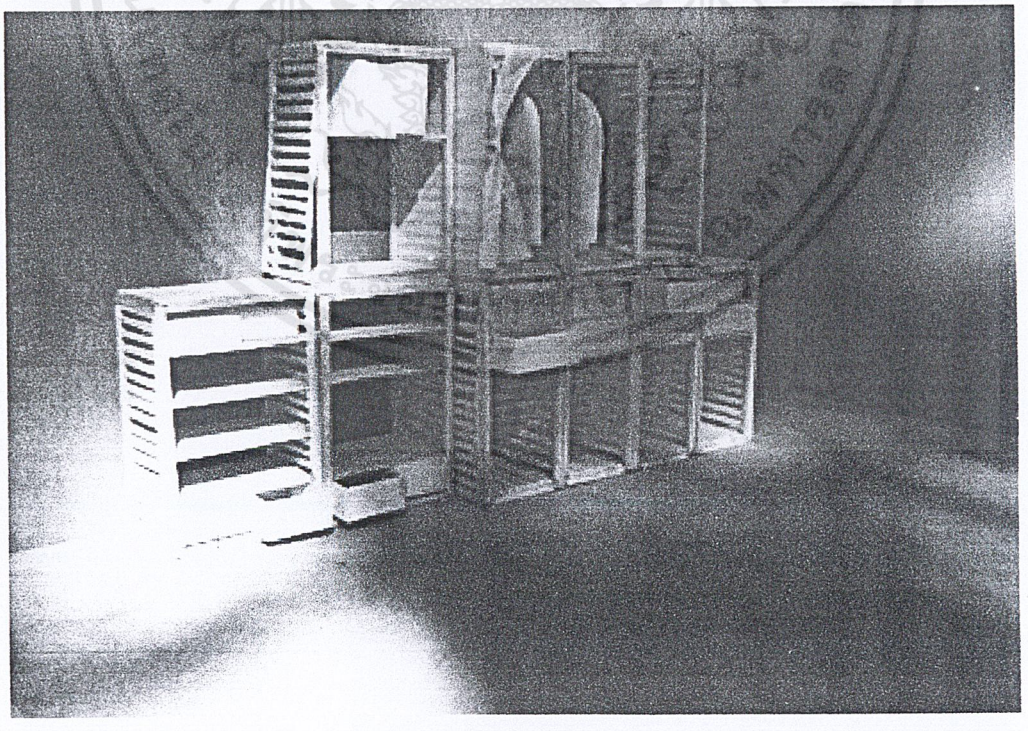
ภาพที่ 3.1 – 32 แสดงชิ้นส่วนหลักในการประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2. ภาพถ่ายหุ่นจำลอง



ภาพที่ 3.2 – 1 แสดงหุ่นจำลองขณะประกอบทั้งชุดแบบเป็นส่วนกั้นห้อง



ภาพที่ 3.2 – 2 แสดงหุ่นจำลองขณะประกอบทั้งชุดแบบชิดริมผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ขั้นตอนแบบร่าง

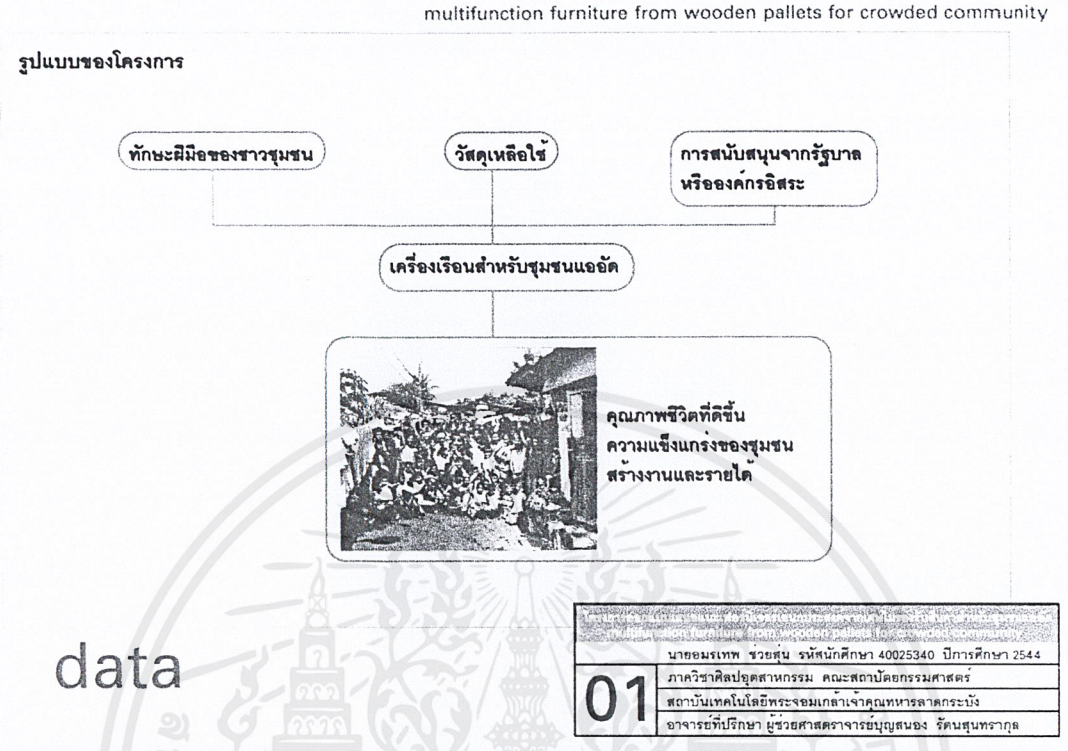
- การคำนึงถึงคุณสมบัติไม้ การออกแบบที่ไม่สะท้อนถึงการผลิตในชุมชน
- ควรมีการนำเสนอการจัดแปลนที่สมบูรณ์ เช่น ที่กิน ที่นอน ที่พักผ่อน
- ทบทวนเรื่องโครงสร้างโดยคำนึงถึงวัสดุ
- นำเสนอการแก้ไขปัญหาเพื่อกาขยายในอนาคต
- ขาดการยึด การประกอบ การfinishing อุปกรณ์เกี่ยวเนื่อง
- พิจารณาขนาดของไม้ใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

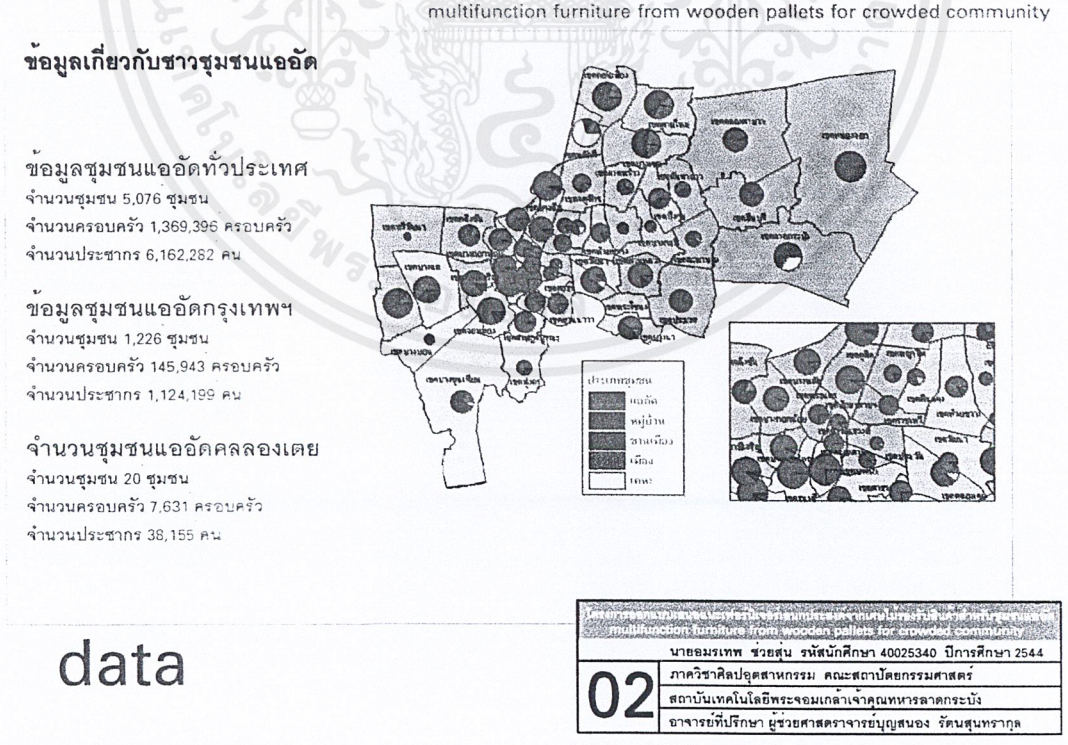
บทที่ 4 การนำเสนอผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1. ภาพถ่ายย่อแผ่นเสนองาน



ภาพที่ 4.1 – 1 แสดงรูปแบบของโครงการ



ภาพที่ 4.1 – 2 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนแออัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับชาวชุมชนแออัด

จำนวนสมาชิกในครอบครัว

3 คน 18.9 %

4 คน 22.0 %

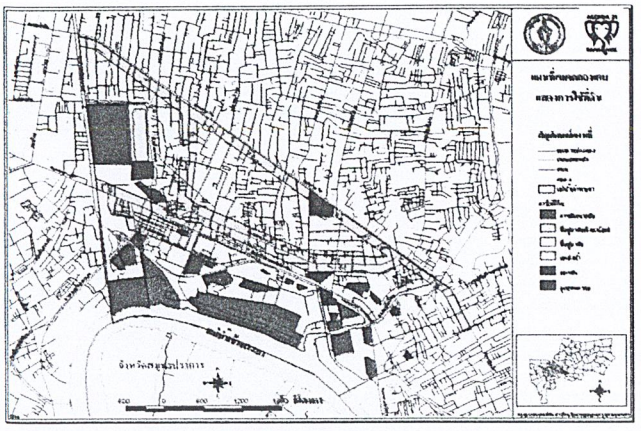
5 คน 13.3 %

จำนวนคนที่มีรายได้ในครอบครัว

จำนวน 1 คนมีมากที่สุด 40.0 %

อาชีพโดยส่วนใหญ่ เป็นอาชีพรับจ้าง

รายได้โดยเฉลี่ย ต่ำกว่า 5000 - 10000 บาท

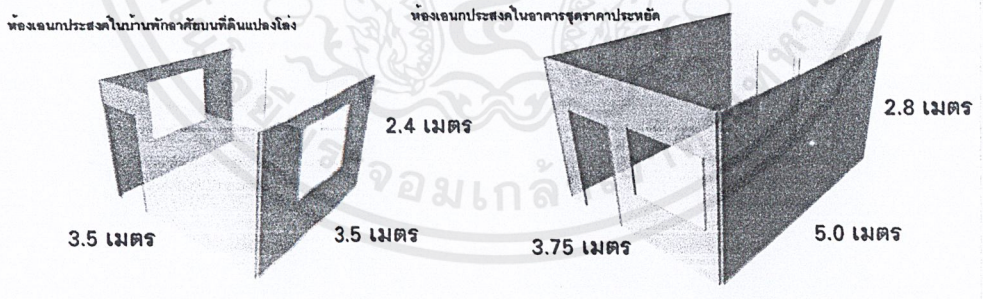


data

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
03	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 3 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนแออัด

แบบผังที่ใช้ในการออกแบบ

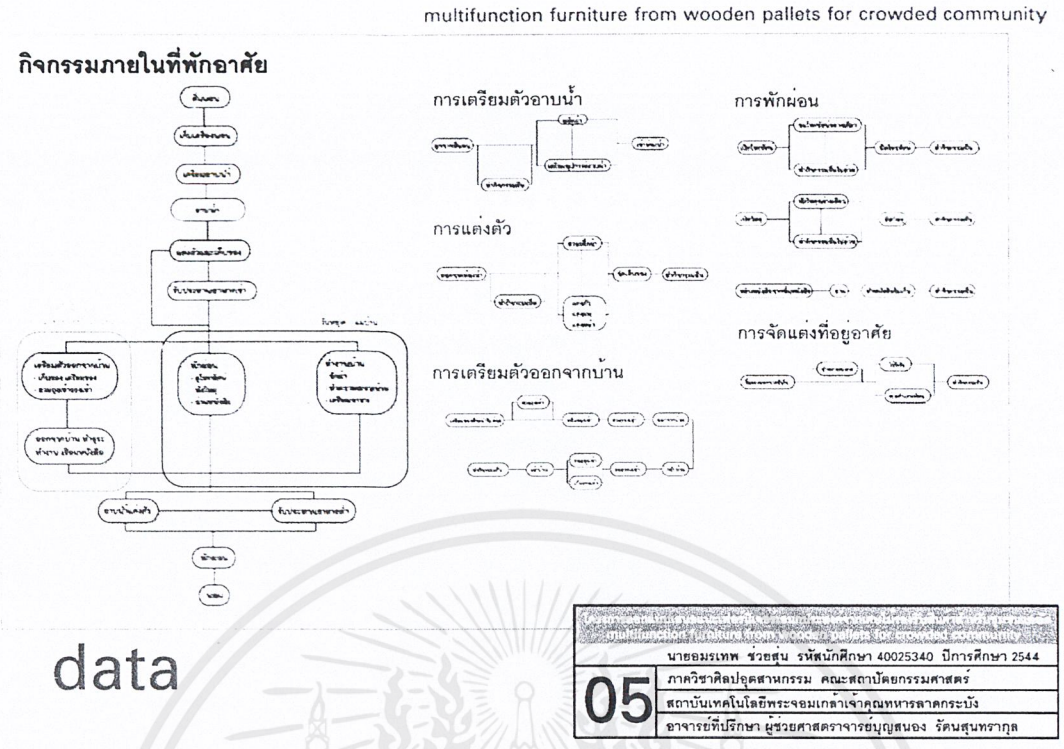


data

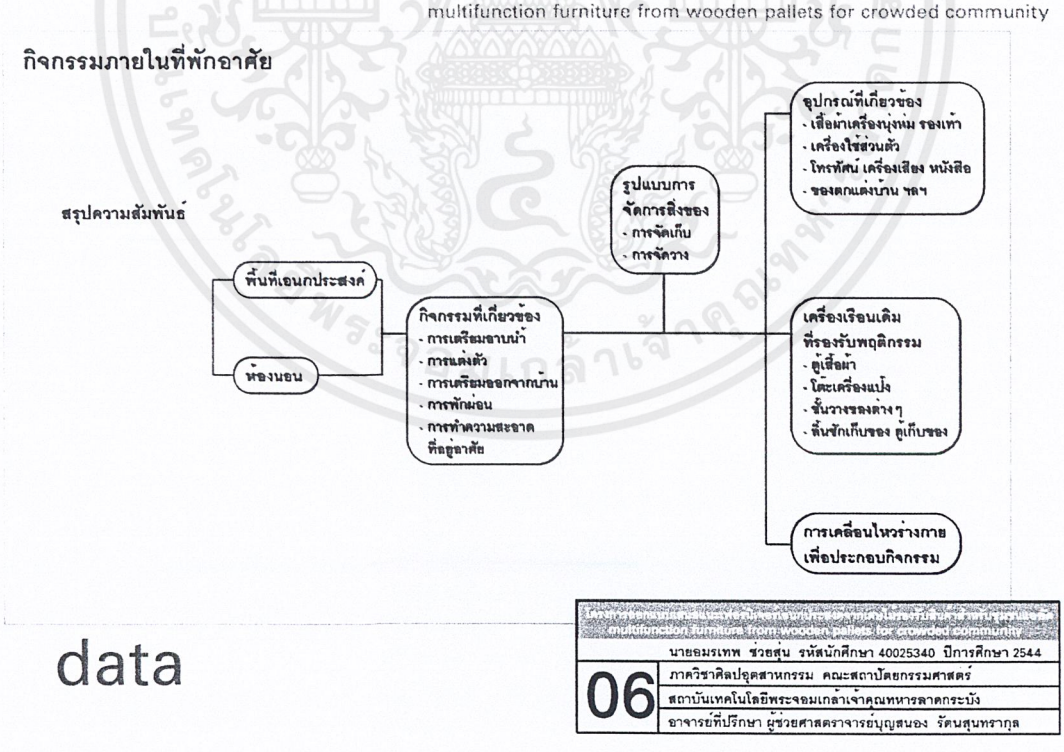
	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
04	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 4 แสดงแบบผังที่ใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

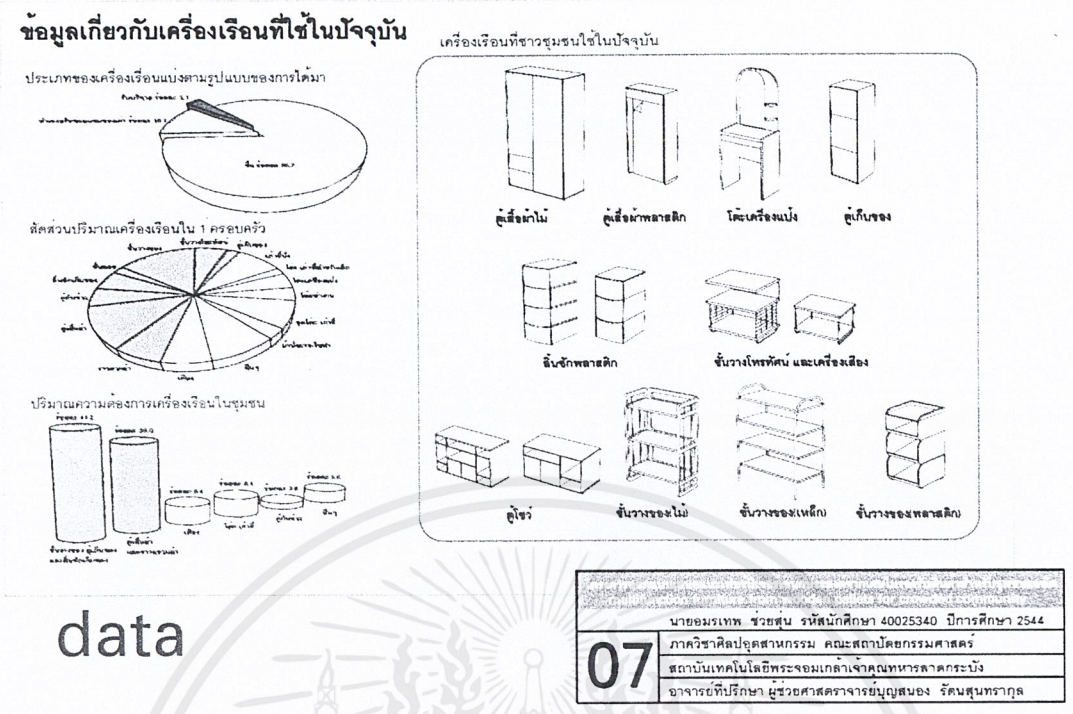


ภาพที่ 4.1 – 5 แสดงกิจกรรมในที่พักอาศัยชุมชนแออัด

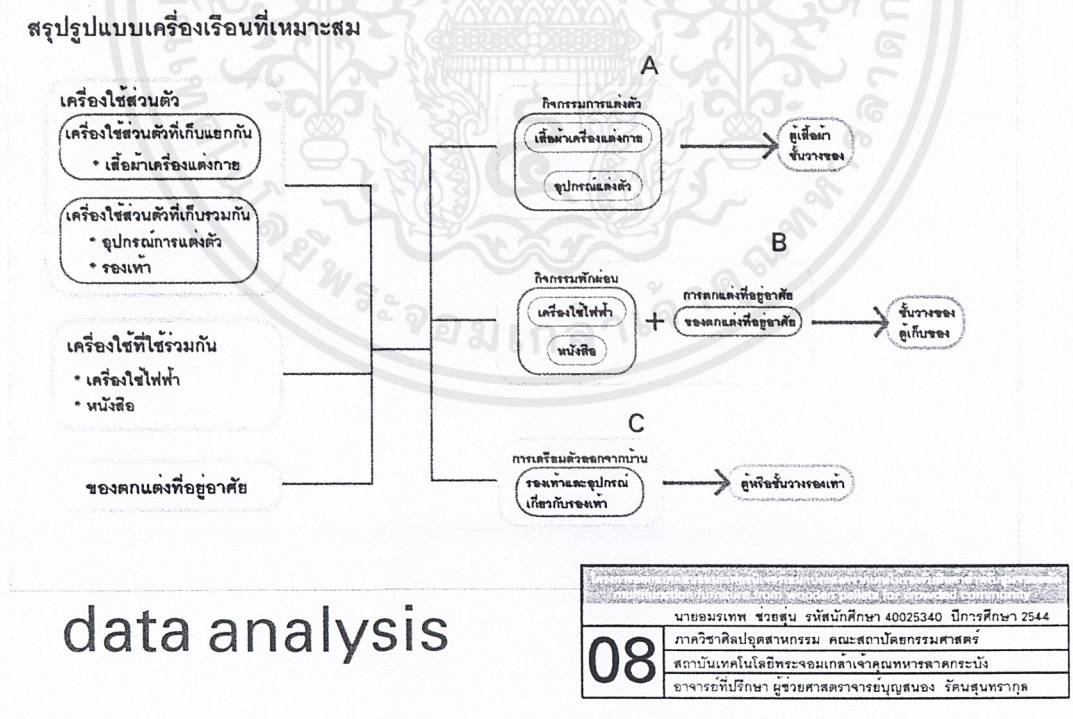


ภาพที่ 4.1 – 6 แสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมในที่พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

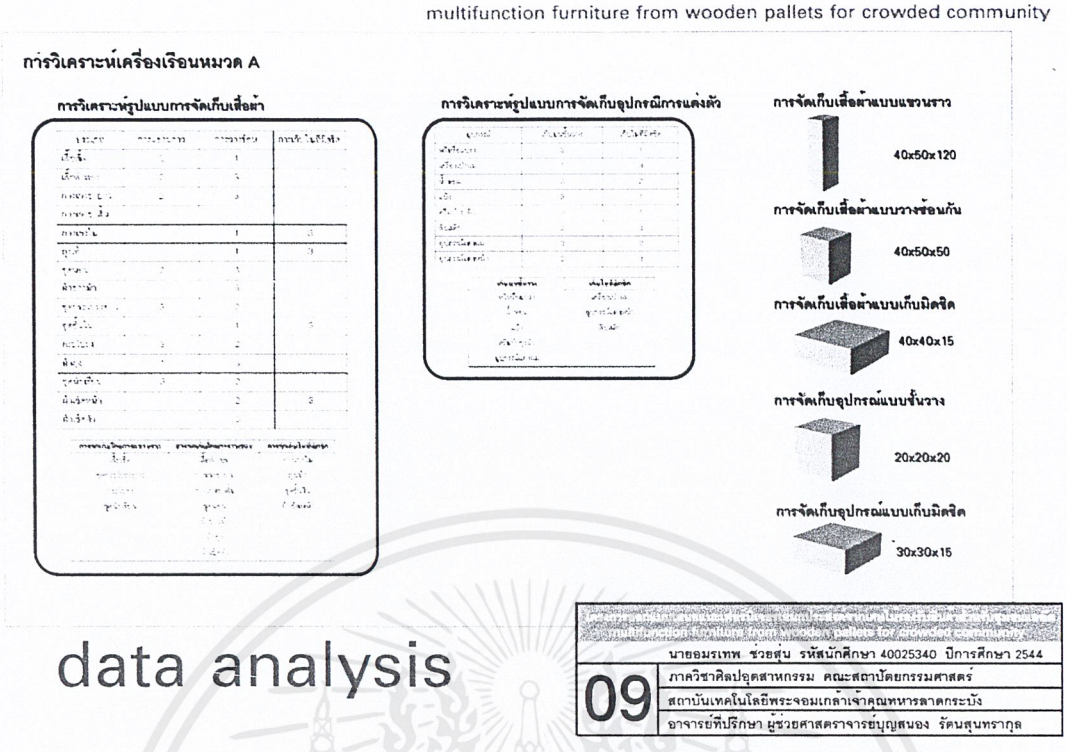


ภาพที่ 4.1 – 7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องเรือนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

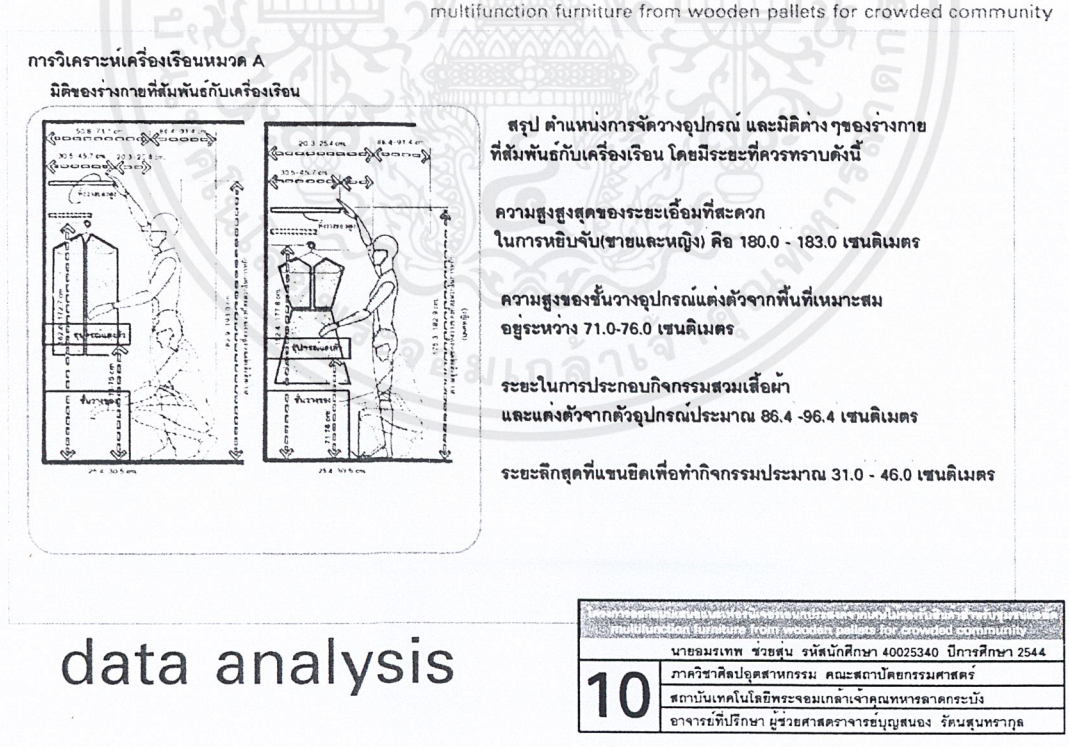


ภาพที่ 4.1 – 8 แสดงการสรุปรูปแบบเครื่องเรือนที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 – 9 แสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด A

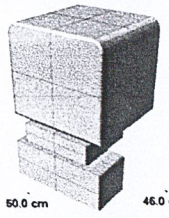


ภาพที่ 4.1 – 10 แสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด A

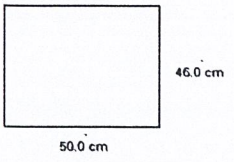
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด B

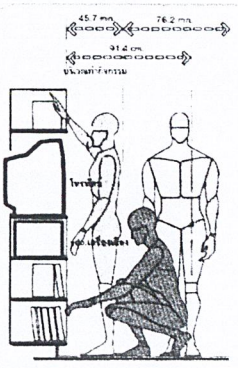
เป็นการหาพื้นที่ที่น้อยที่สุดในการจัดวาง เนื่องจากมีอุปกรณ์หลากหลายจัดเก็บอยู่รวมกันแนวทางการวิเคราะห์จึงทำ โดยการนำอุปกรณ์ที่มีขนาดตายตัวหรือมีจำนวนที่แน่นอนเป็นหลักในการคิดพื้นที่ อุปกรณ์ที่มีขนาดตายตัวในที่นี้คือ เครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งมีขนาดเป็นดังนี้



สรุป พื้นที่อุปกรณ์ที่จัดเก็บน้อยที่สุด
ต้องมีขนาดดังนี้คือ 46.0 x 50.0 เซนติเมตร



มิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน



สรุป ตำแหน่งการจัดวางอุปกรณ์ และมิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน
โดยมีระยะที่ควรทราบดังนี้

ความสูงสูงสุดของระยะเอื้อมที่สะดวกในการหยิบจับ(ชายและหญิง) คือ180.0 - 183.0 เซนติเมตร
ความสูงของชั้นวางเครื่องใช้ไฟฟ้าจากพื้นที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 71.0-76.0 เซนติเมตร
ระยะในการประกอบกิจกรรมพักผ่อนที่เกี่ยวกับเครื่องเรือน
(การเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า,การหยิบหนังสือ,การจัดตกแต่ง เป็นต้น)ประมาณ 92.0 เซนติเมตร

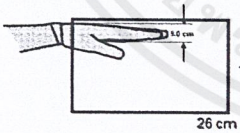
data analysis

11	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

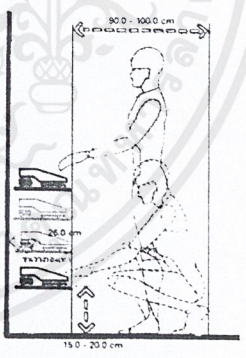
ภาพที่ 4.1 – 11 แสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด B

การวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด C

ในการหาขนาดความกว้างและความสูงของช่องชั้นนั้น
ต้องพิจารณาของที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในที่นี้ได้แก่ รองเท้าเท้าหุ้มส้น
คือมีขนาด 26x10x12 เซนติเมตร โดยต้องเผื่อระยะในการใช้งานของมือด้วย
ดังนั้นความกว้างและความสูงของชั้นที่น้อยที่สุดจึงควรเป็น จึงควรเป็นดังนี้
ระยะความสูงของรองเท้าหุ้มส้นรวมกับความหนาของมือ
ประมาณ 17 เซนติเมตร
ระยะความกว้างของรองเท้าหุ้มส้น ประมาณ 26 เซนติเมตร



มิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน



สรุป ตำแหน่งการจัดวางรองเท้า และมิติต่างๆของร่างกายที่สัมพันธ์กับเครื่องเรือน
โดยมีระยะที่ควรทราบดังนี้

ความสูงจากพื้นเพื่อความสะดวกในการหยิบ ประมาณ15.0 - 20.0 เซนติเมตร
ระยะของขนาดรองเท้าประมาณ 26.0 เซนติเมตร
ระยะในการประกอบกิจกรรมประมาณ 90.0 - 100.0 เซนติเมตร

data analysis

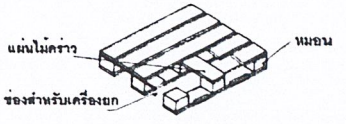
12	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 12 แสดงการวิเคราะห์เครื่องเรือนหมวด C

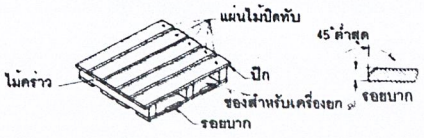
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า

ไม้รองรับสินค้า (Wood Flat Pallets) หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรองรับสินค้าเพื่อการรวบรวม เก็บ ขนถ่าย ขนย้ายวัสดุและผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยมีส่วนประกอบต่างๆดังนี้



ขนาดระบุ ยาว x กว้าง	มิติ			
	ความยาว	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับความยาว	ความกว้าง	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับความกว้าง
1100 x 1100	1100	±5	1100	±5
1200 x 1000	1200	±5	1000	±5



สรุป ขนาดและมิติของไม้รองรับสินค้านั้นมีความหลากหลายมาก ตามการใช้งาน อีกทั้งความคลาดเคลื่อนในการผลิต และแหล่งที่มาของไม้รองรับสินค้านั้นๆ โดยพอประมาณได้ดังนี้
ความกว้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 800 - 1200 มิลลิเมตร
ความยาวทั้งหมดอยู่ในช่วง 1000 - 1200 มิลลิเมตร

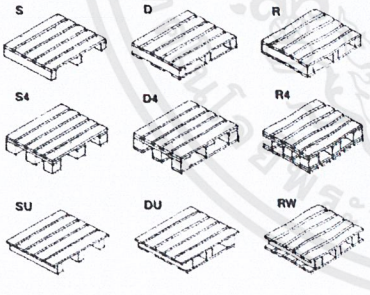
data

	นายอมรเทพ ช่วยสุข รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
13	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 13 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า

ข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า

ชนิดของไม้รองรับสินค้า



แบบ	แบ่งตาม	สัญลักษณ์	หมายเหตุ
ชั้นเดียว	ชั้นที่ใช้งาน	S	มีไม้ปิดทับด้านบนด้านเดียว
สองชั้น พลาสติกกับไม้		D	มีไม้ปิดทับด้านบนและด้านล่าง เก็บใช้งานได้ด้านเดียว
พลาสติกกับไม้		R	มีไม้ปิดทับด้านบนและด้านล่าง และใช้งานได้ทั้งสองด้าน
2 ทาง	จำนวนทิศทางที่ใช้ครั้งยก		ใช้งานด้วยเครื่องยกได้ด้านสั้นด้านยาวด้าน
4 ทาง		4	ใช้งานด้วยเครื่องยกได้ทั้งสี่ด้าน
ไม่มีปีก	ด้านของรองปีก		ไม่มีปีก
มีปีกเดียว		U	มีปีกเฉพาะแผ่นไม้ปิดทับด้านบน
มี 2 ปีก		W	มีปีกที่ไม้ปิดทับทั้งด้านบนและล่าง

รูปแบบของไม้รองรับสินค้าจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แบ่งเป็นดังนี้

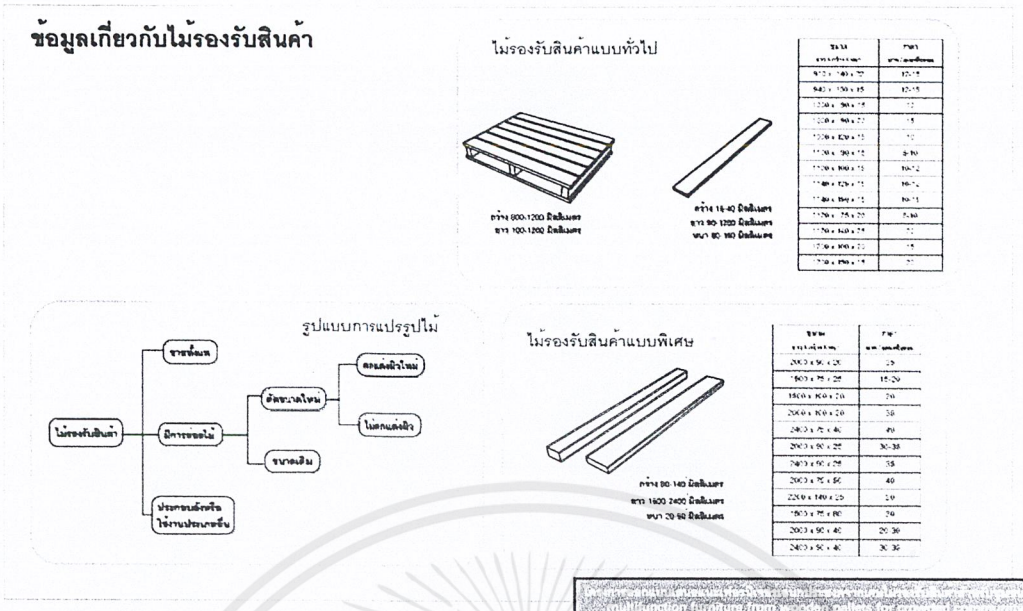
S	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบชั้นเดียว ใช้งานได้ 2 ทาง ไม่มีปีก
S4	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบชั้นเดียว ใช้งานได้ 4 ทาง ไม่มีปีก
SU	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบชั้นเดียว ใช้งานได้ 2 ทาง มีปีกเดียว
D	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับไม่ได้ ใช้งานได้ 2 ทาง ไม่มีปีก
D4	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับไม่ได้ ใช้งานได้ 4 ทาง ไม่มีปีก
DU	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับได้ ใช้งานได้ 2 ทาง ไม่มีปีก
R4	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับได้ ใช้งานได้ 4 ทาง ไม่มีปีก
RW	เป็นไม้รองรับสินค้าแบบ 2 ชั้น พลิกกลับได้ ใช้งานได้ 2 ทาง มี 2 ปีก

data

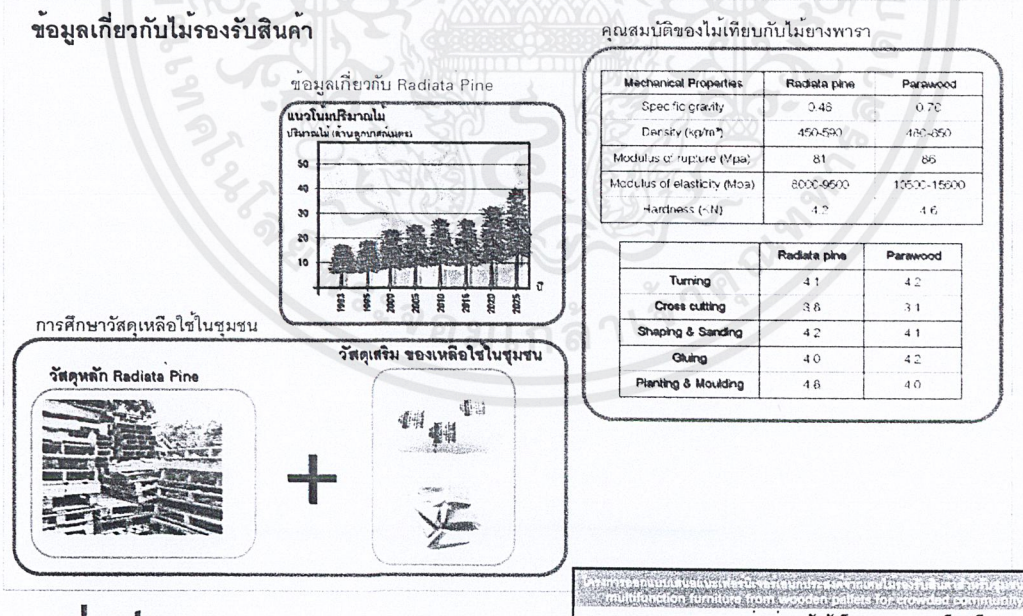
	นายอมรเทพ ช่วยสุข รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
14	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 14 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 – 1 5แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า



Mechanical Properties	Radiata pine	Parawood
Specific gravity	0.48	0.70
Density (kg/m³)	450-590	480-650
Modulus of rupture (Mpa)	81	86
Modulus of elasticity (Mpa)	8000-9600	10500-15600
Hardness (kN)	4.2	4.6

	Radiata pine	Parawood
Turning	4.1	4.2
Cross cutting	3.6	3.1
Shaping & Sanding	4.2	4.1
Gluing	4.0	4.2
Planting & Moulding	4.6	4.0

ภาพที่ 4.1 – 16 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไม้รองรับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community



concept of design ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนประสงค์จากไม้รองรับสินค้านี้สินค้าสำหรับชุมชนแออัดนี้มีแนวความคิดในการออกแบบ ให้เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่มีหน้าที่การใช้งานที่หลากหลายในการจัดเก็บและจัดวางโดยมุ่งเน้นเครื่องใช้ 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ เสื้อผ้าอุปกรณ์แต่งตัว เครื่องใช้ในส่วนเอนประสงค์ และรองเท้าโดยคำนึงถึงคุณสมบัติของไม้ และความสามารถในการผลิตของชาวชุมชน และสภาพแวดล้อม และวิถีชีวิตของชาวชุมชนเป็นสำคัญ เพื่อให้ได้เฟอร์นิเจอร์ที่เป็นรูปแบบเฉพาะสำหรับชาวชุมชนอย่างแท้จริง

concept of design

17	นายอมรเทพ ช่วยชุ่น รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 17 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบ

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

alternative 1 : PART



sketch

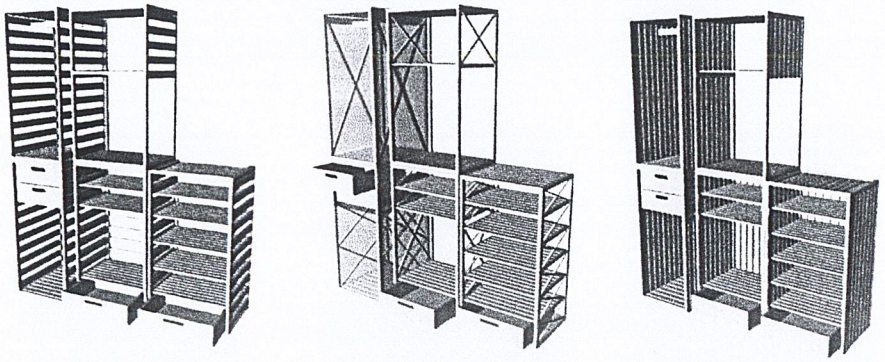
18	นายอมรเทพ ช่วยชุ่น รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 18 แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

alternative 2 : UNIT



sketch

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
19	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 19 แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 2

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

alternative 3 : ADJUSTABLE

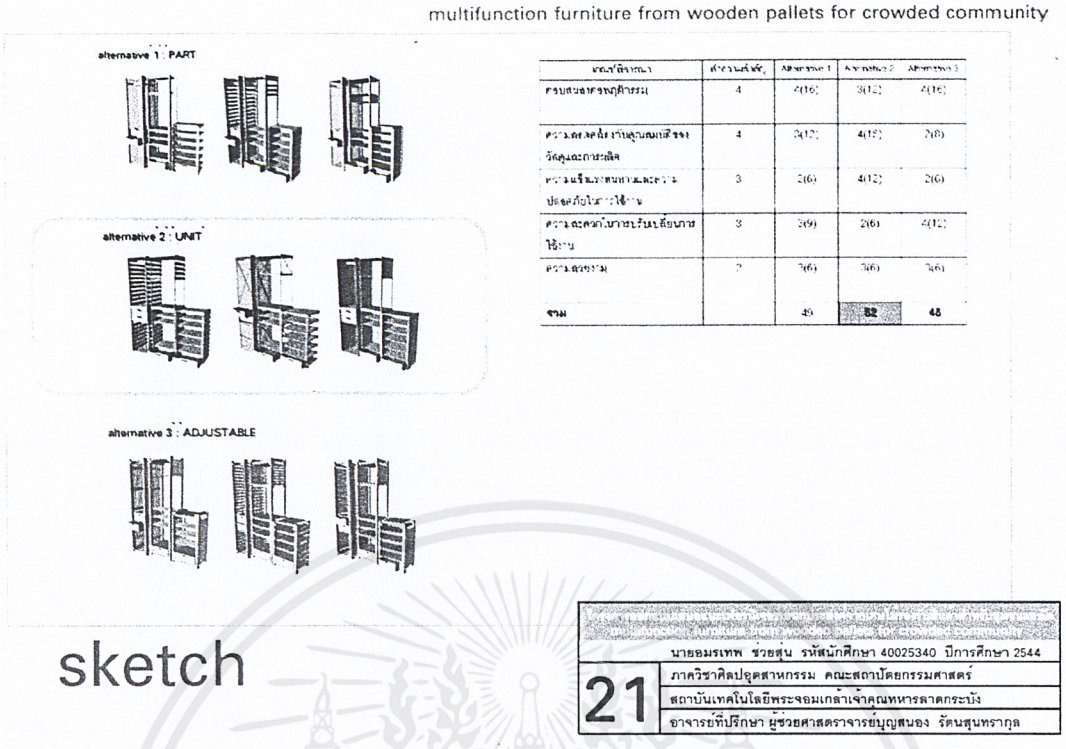


sketch

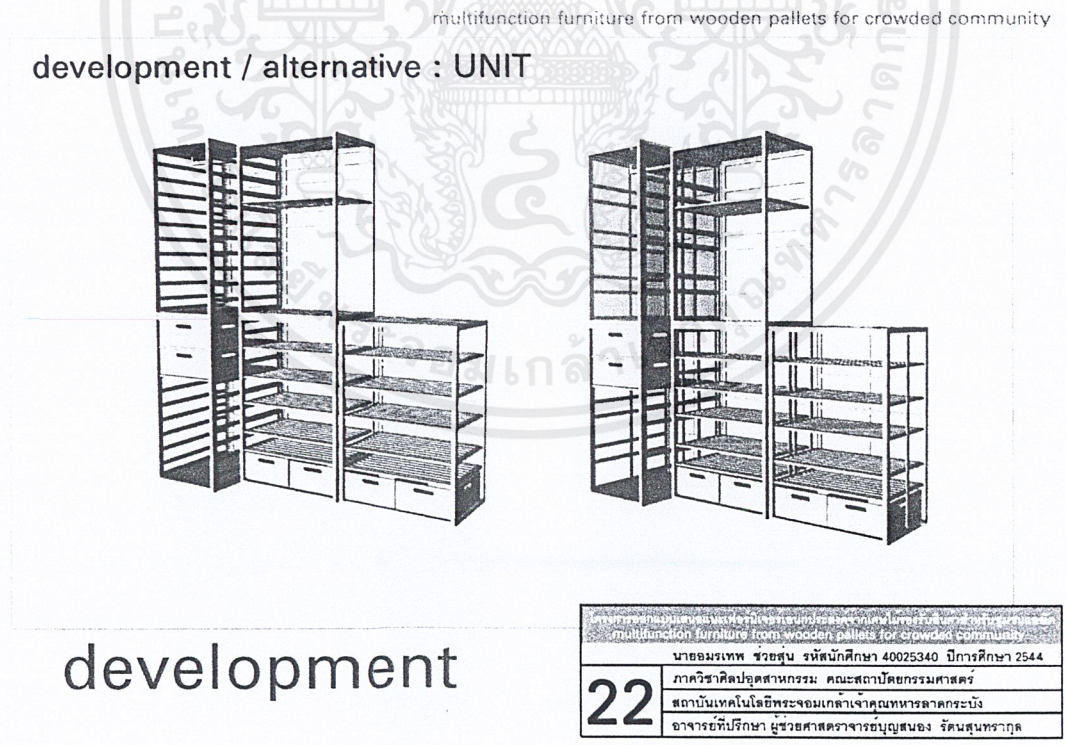
	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
20	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 20 แสดงภาพ Sketch Design แนวทางที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



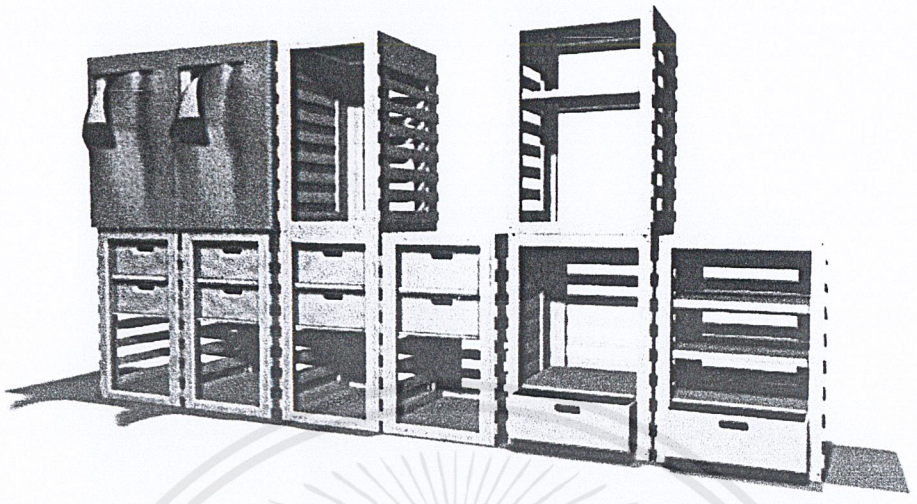
ภาพที่ 4.1 – 21 แสดงการพิจารณาเลือกแนวทางการ Sketch Design



ภาพที่ 4.1 – 22 แสดงภาพการพัฒนาแบบ Development

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

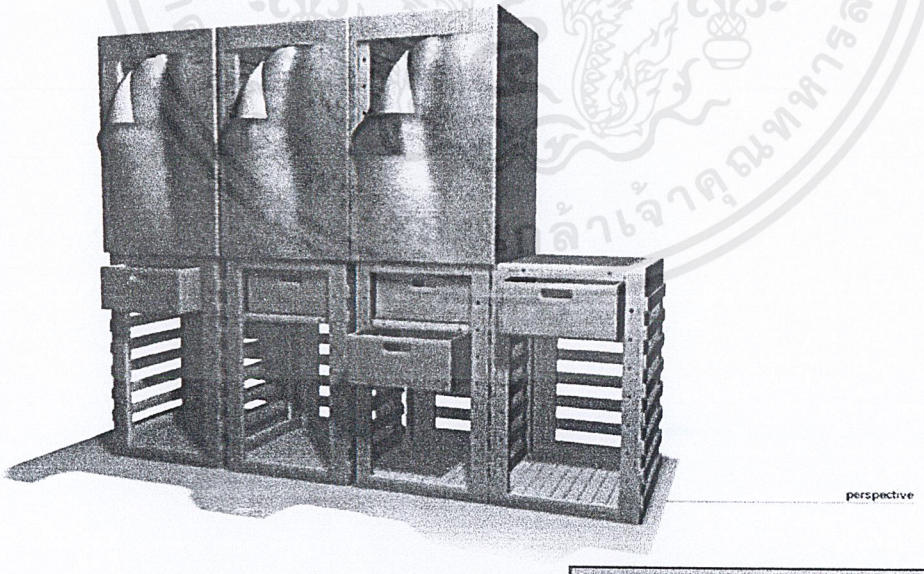


presentation

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
23	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 23 แสดงภาพทัศนียภาพ

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community



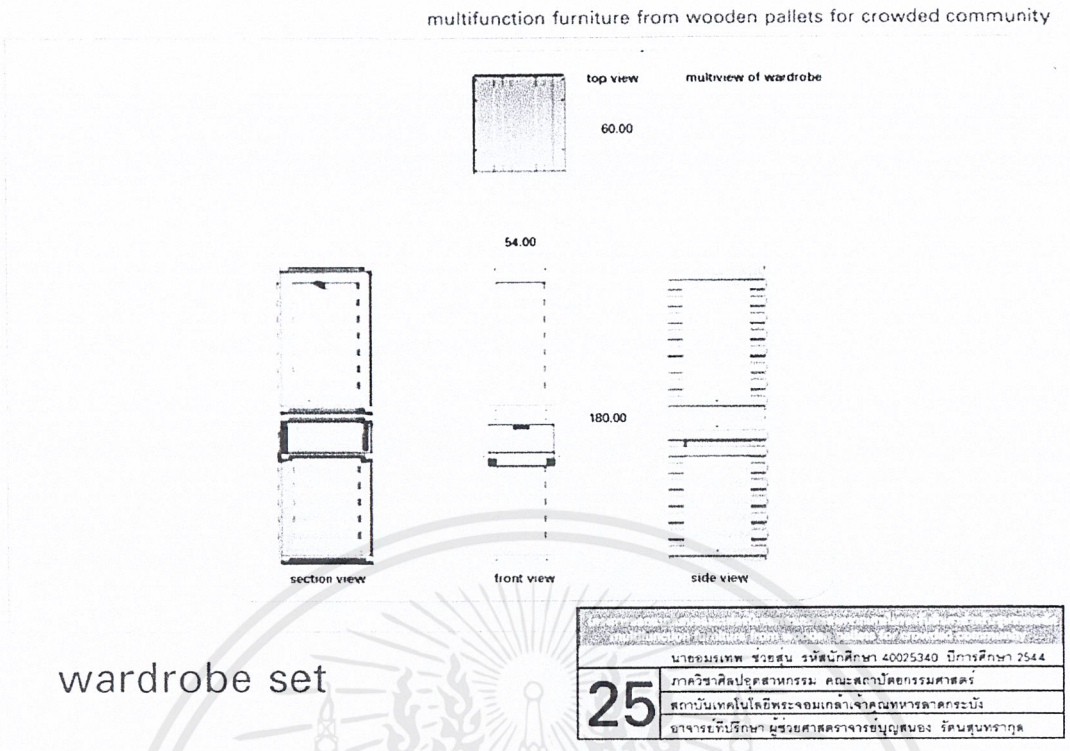
perspective

wardrobe set

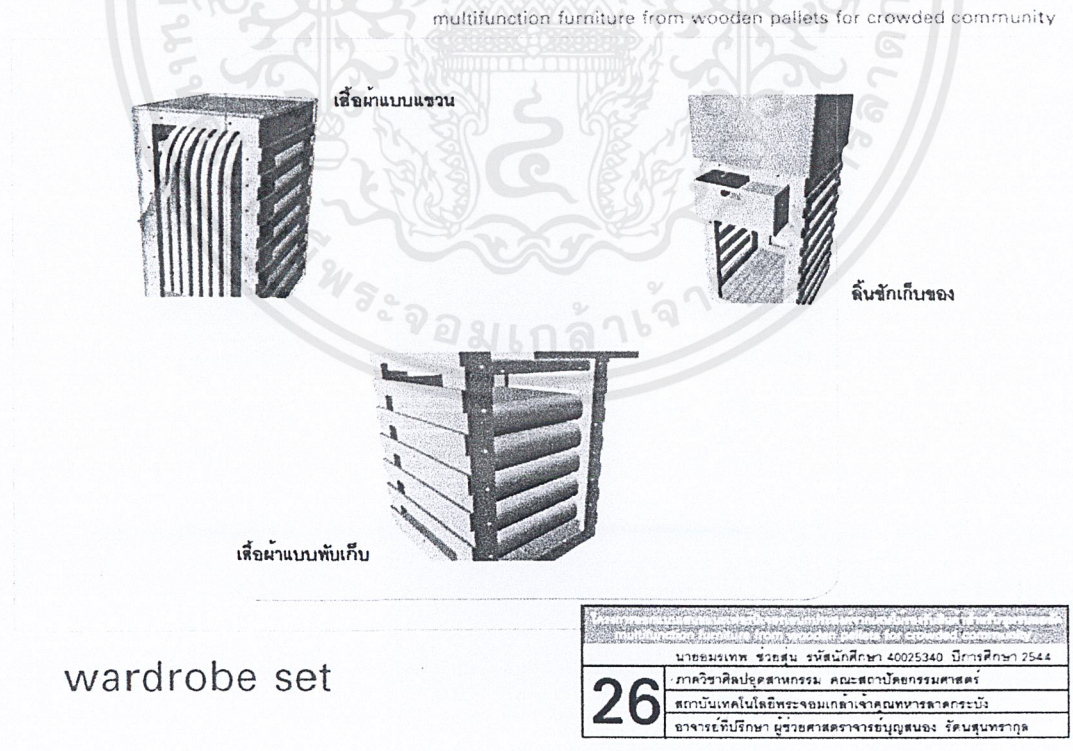
	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
24	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 24 แสดงภาพทัศนียภาพของตู้เสื้อผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

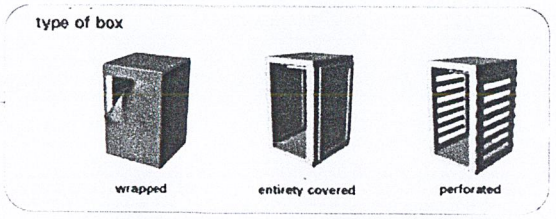


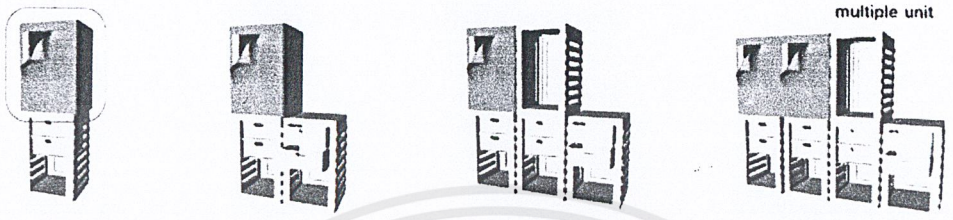
ภาพที่ 4.1 – 25 แสดงภาพด้าน



ภาพที่ 4.1 – 26 แสดงภาพการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



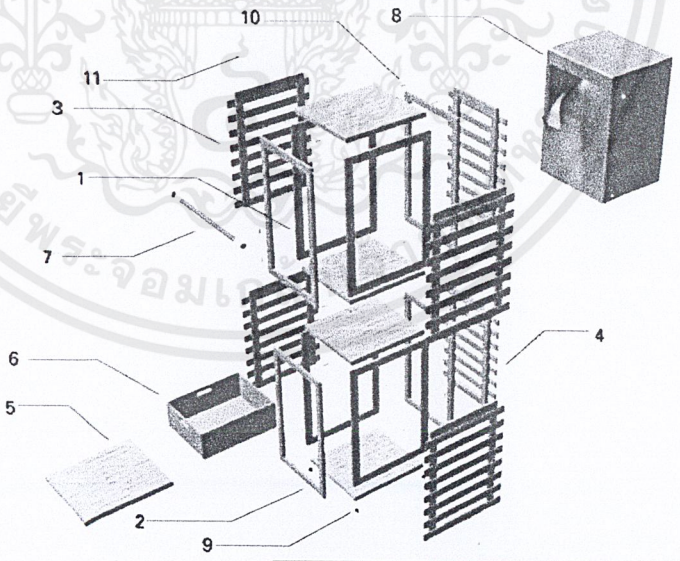


wardrobe set

27	นายธนรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544 ภาควิชาศิลปหัตถกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 27 แสดงภาพรูปแบบการปรับเปลี่ยน

part	name	qty
1	Frame A	4
2	Frame B	4
3	Panel A	4
4	Panel B	2
5	Panel C	5
6	drawer	1
7	hanging	1
8	wrapped	1
9	glide	4
10	screw 6 x 40	40
11	screw 6 x 80	24



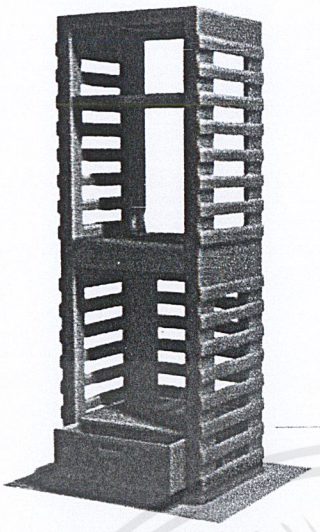
wardrobe set

28	นายธนรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544 ภาควิชาศิลปหัตถกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 28 แสดงภาพการถอดประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community



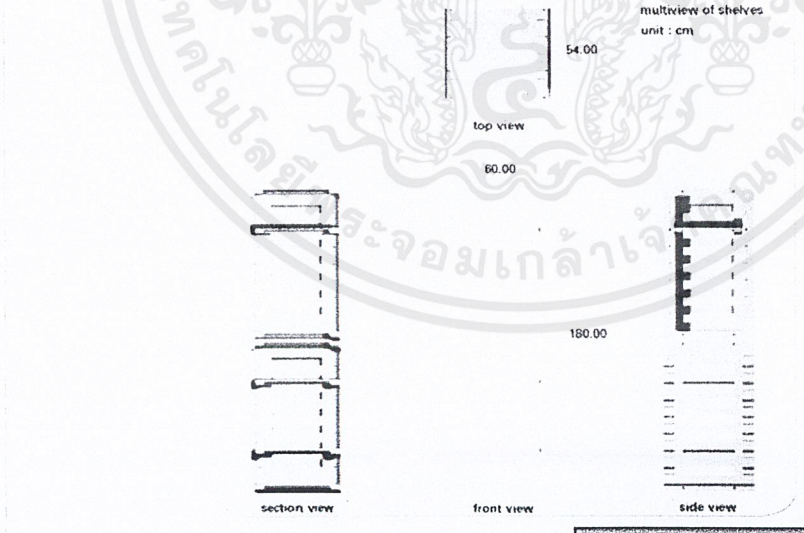
perspective

shelves set

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
29	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 29 แสดงภาพทัศนียภาพของชั้นวางของ

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

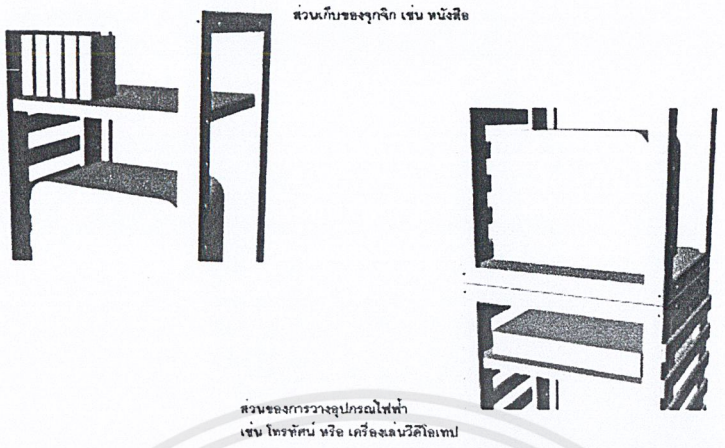


shelves set

	นายอมรเทพ ช่วยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
30	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 30 แสดงภาพด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



shelves set

	นายธมรเทพ ชวธสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
31	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

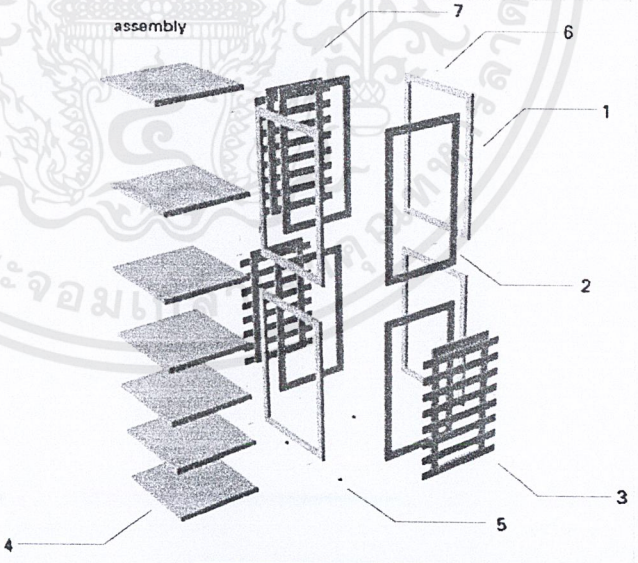
ภาพที่ 4.1 – 31 แสดงภาพการใช้งาน

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

specification

part	name	qty
1	Frame A	4
2	Frame B	4
3	Panel B	3
4	Panel C	7
5	glide	4
6	screw 6 x 40	44
7	screw 6 x 80	12

assembly

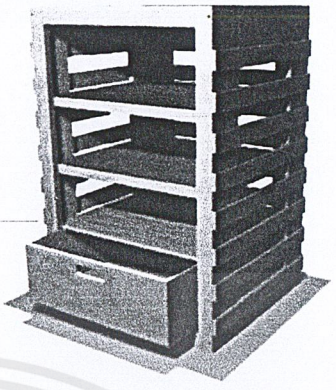


shelves set

	นายธมรเทพ ชวธสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
32	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 32 แสดงภาพการถอดประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

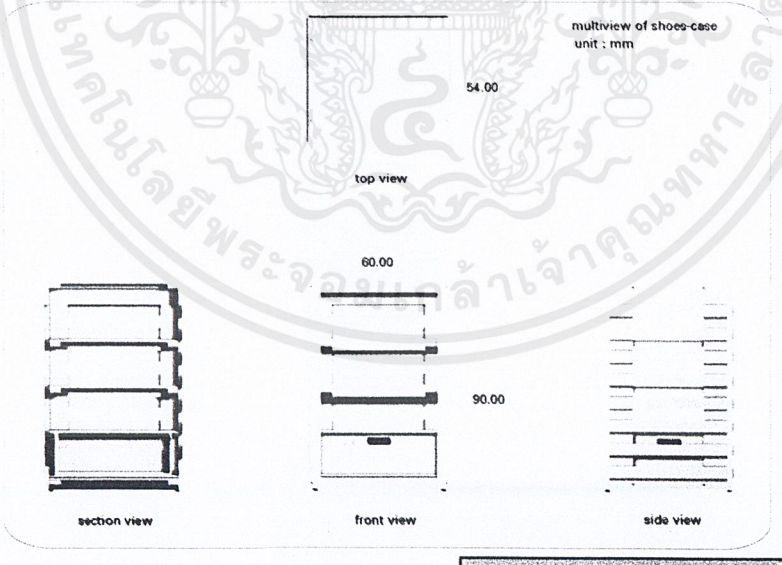


shoes-case set

	นายอมรเทพ ชวยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
33	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 33 แสดงภาพทัศนียภาพ

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

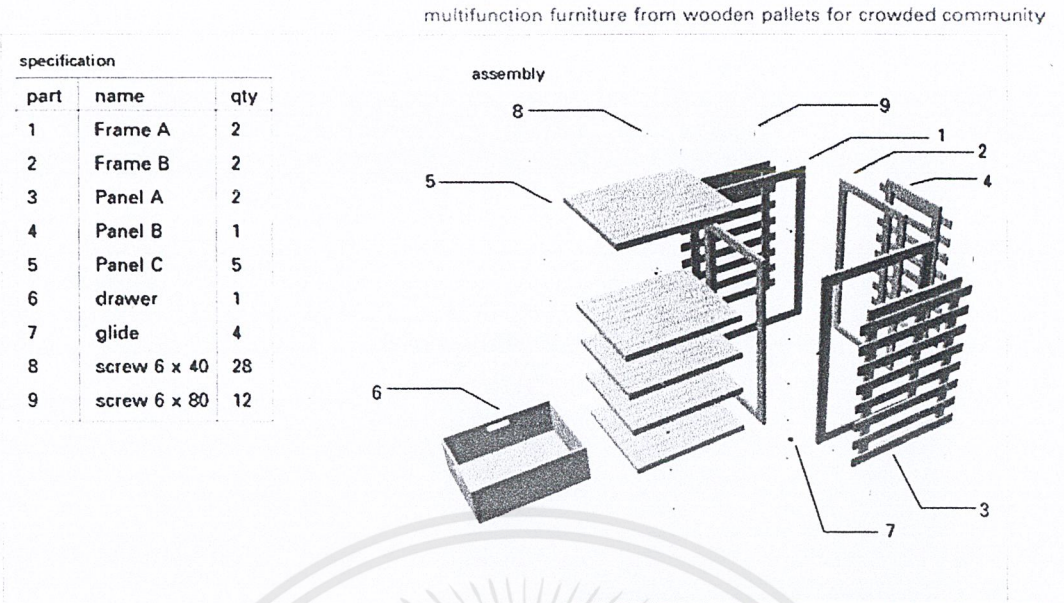


shoes-case set

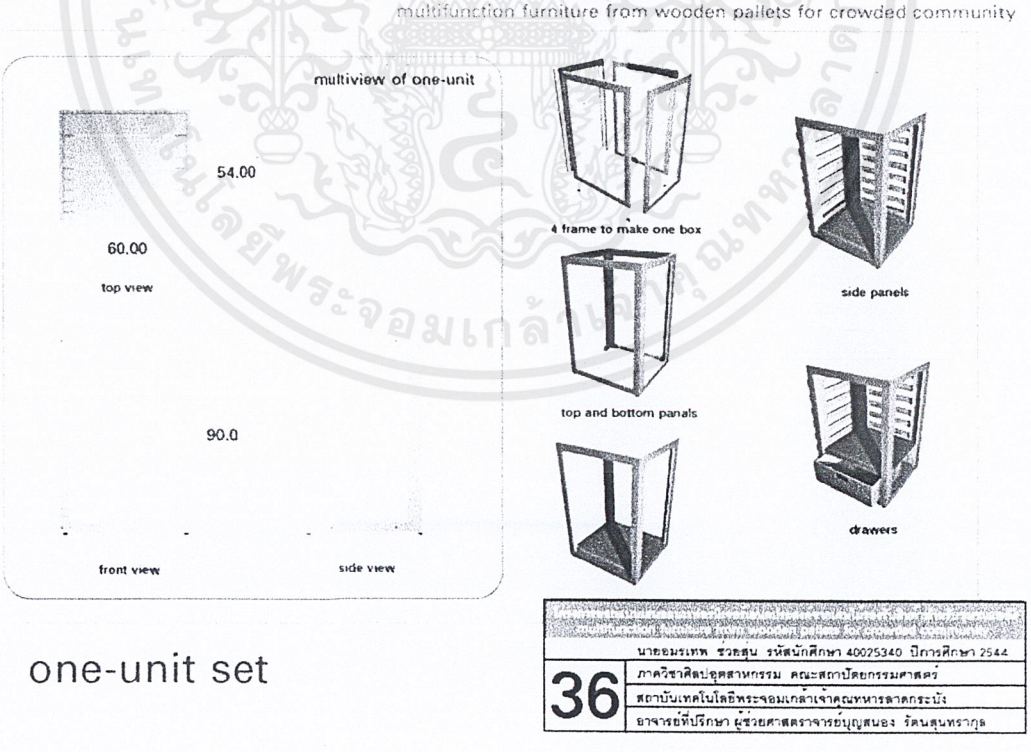
	นายอมรเทพ ชวยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
34	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 34 แสดงภาพด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

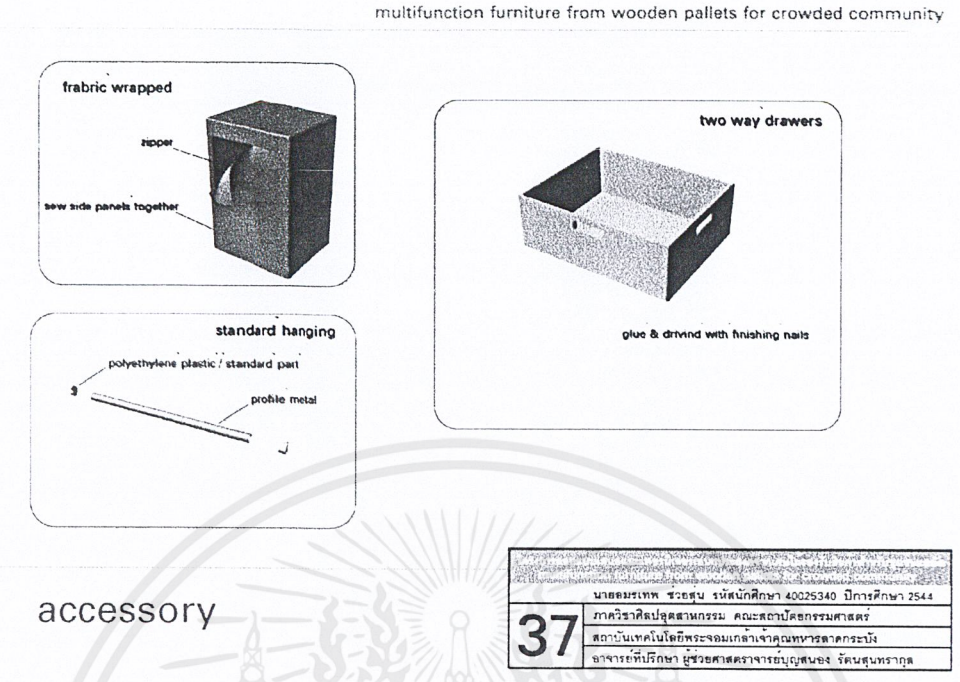


ภาพที่ 4.1 – 35 แสดงภาพการถอดประกอบ

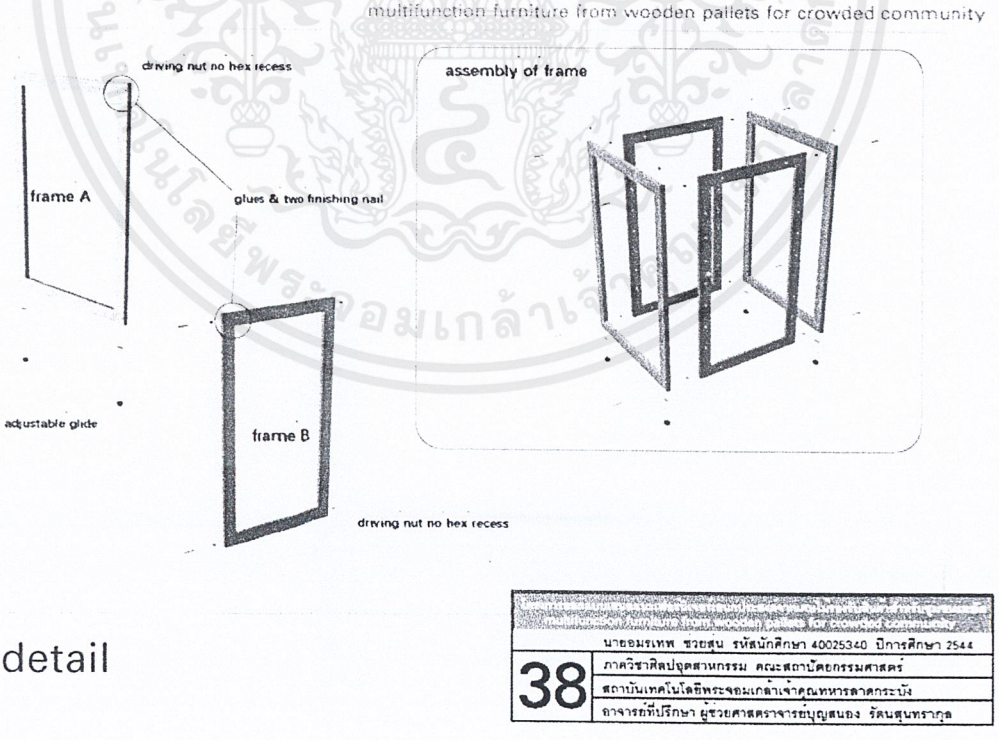


ภาพที่ 4.1 – 36 แสดงภาพด้านและการประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



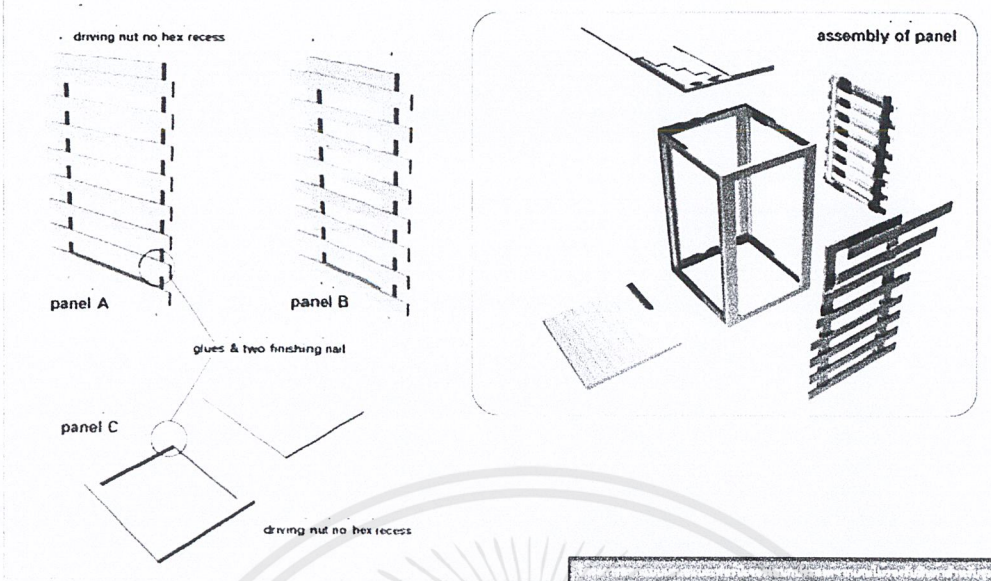
ภาพที่ 4.1 – 37 แสดงภาพของอุปกรณ์เสริม



ภาพที่ 4.1 – 38 แสดงภาพรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community



detail

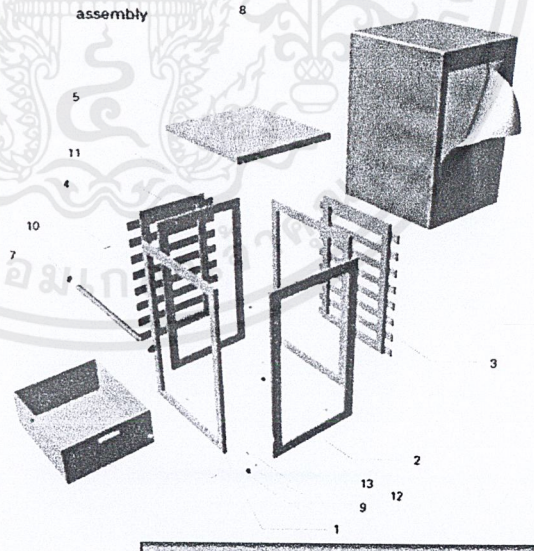
	นายอมรเทพ ชวยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
39	ภาควิชาศิลปหัตถกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

ภาพที่ 4.1 – 39 แสดงภาพรายละเอียด

multifunction furniture from wooden pallets for crowded community

specification

part	name	color	material	process	remark
1	Frame A	clear	radiata pine	cutting	-
2	Frame B	clear	radiata pine	cutting	-
3	Panel A	clear	radiata pine	cutting	-
4	Panel B	clear	radiata pine	cutting	-
5	Panel C	clear	radiata pine	cutting	-
6	drawer	clear	radiata pine	cutting	-
7	hanging	-	pe	-	STP
8	wrapped	-	fabric	sawing	-
9	glide	-	pe	-	STP
10	screw 6 x 40	-	metal	-	STP
11	screw 6 x 80	-	metal	-	STP
12	screw 3 x 15	-	metal	-	STP
13	driving nut	-	metal	-	STP



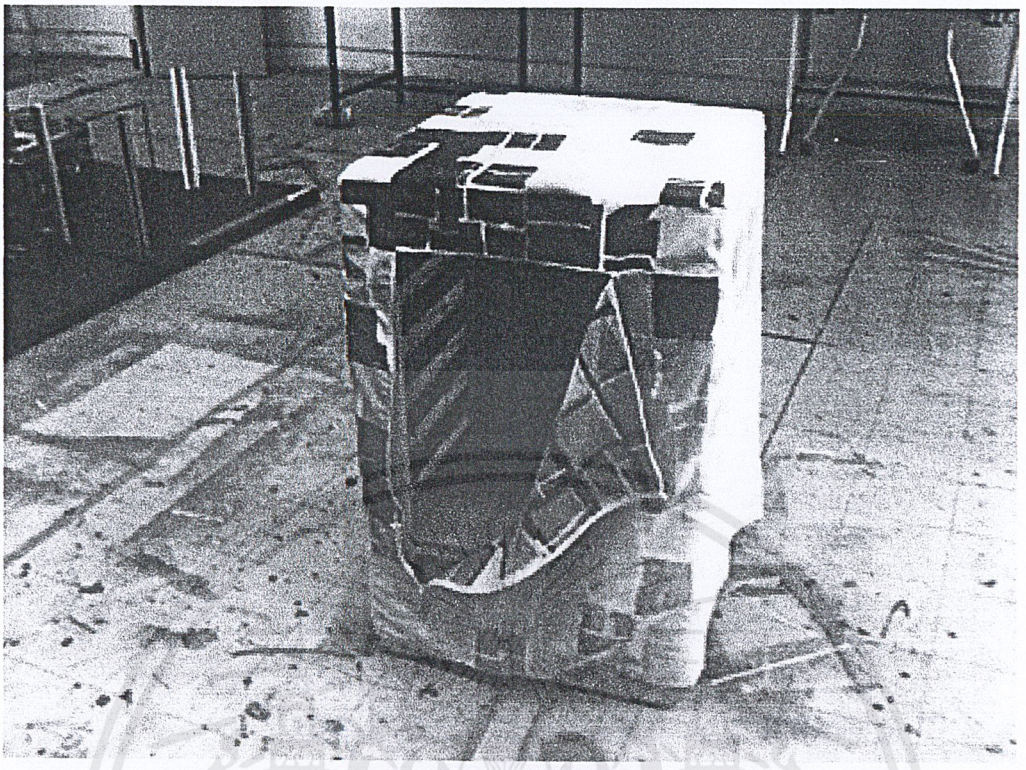
list of part

	นายอมรเทพ ชวยสุน รหัสนักศึกษา 40025340 ปีการศึกษา 2544
40	ภาควิชาศิลปหัตถกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

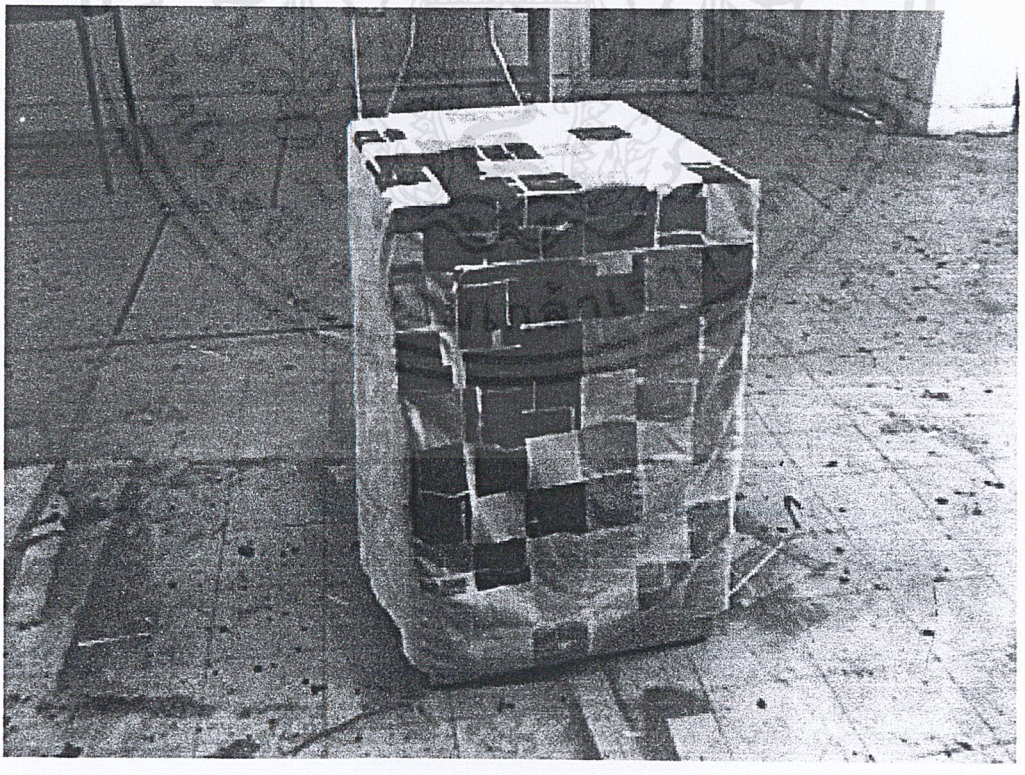
ภาพที่ 4.1 – 38 แสดงภาพรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ภาพถ่ายผลงานจริงและหุ่นจำลอง

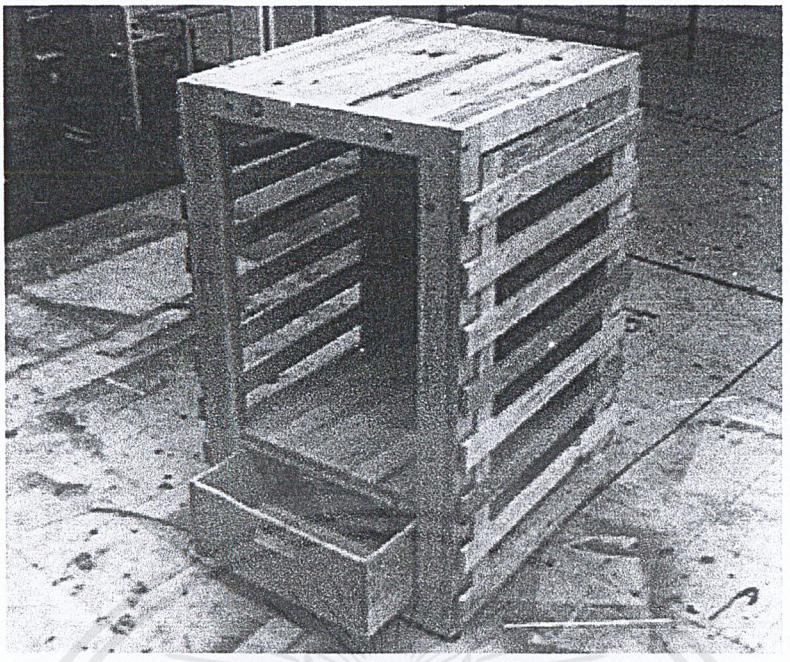


ภาพที่ 4.2 – 1 แสดงภาพถ่ายผลงานจริง

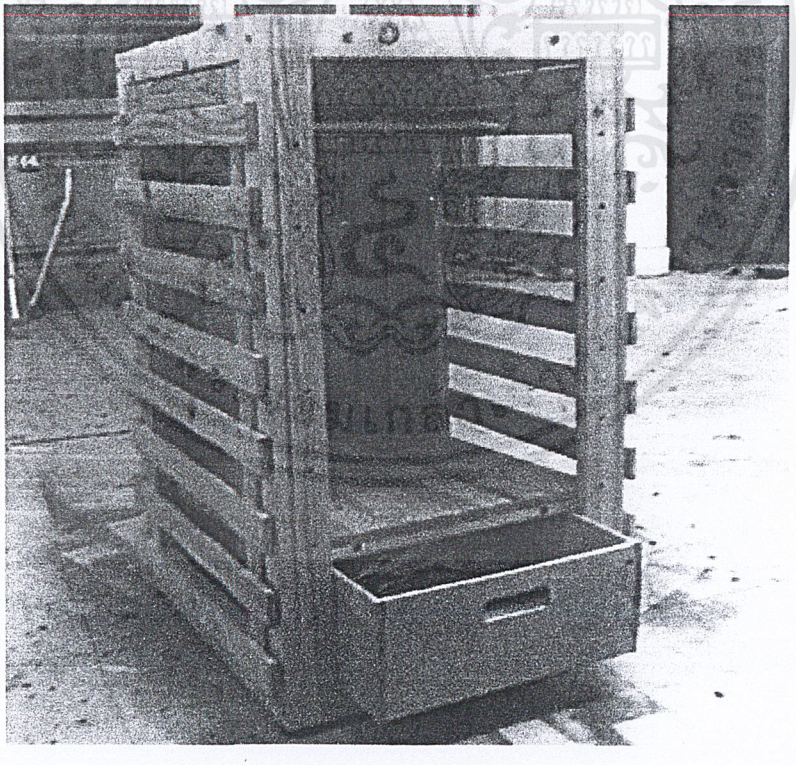


ภาพที่ 4.2 – 2 แสดงภาพถ่ายผลงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 – 3 แสดงภาพถ่ายผลงานจริง



ภาพที่ 4.2 – 4 แสดงภาพถ่ายผลงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

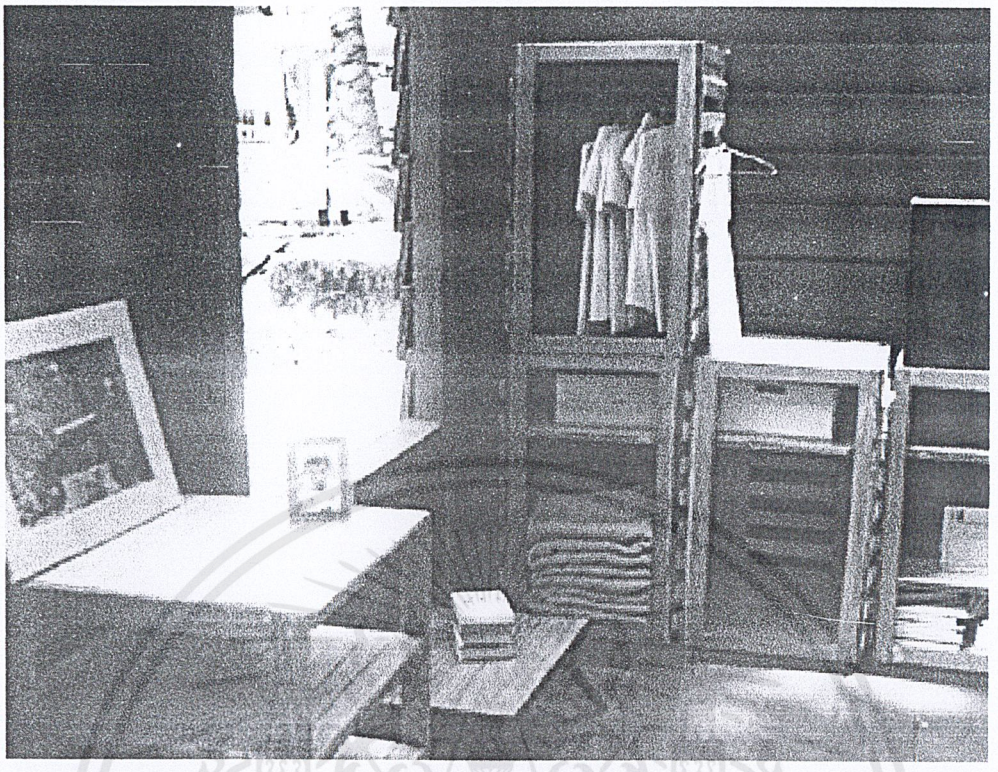


ภาพที่ 4.2 – 5 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง

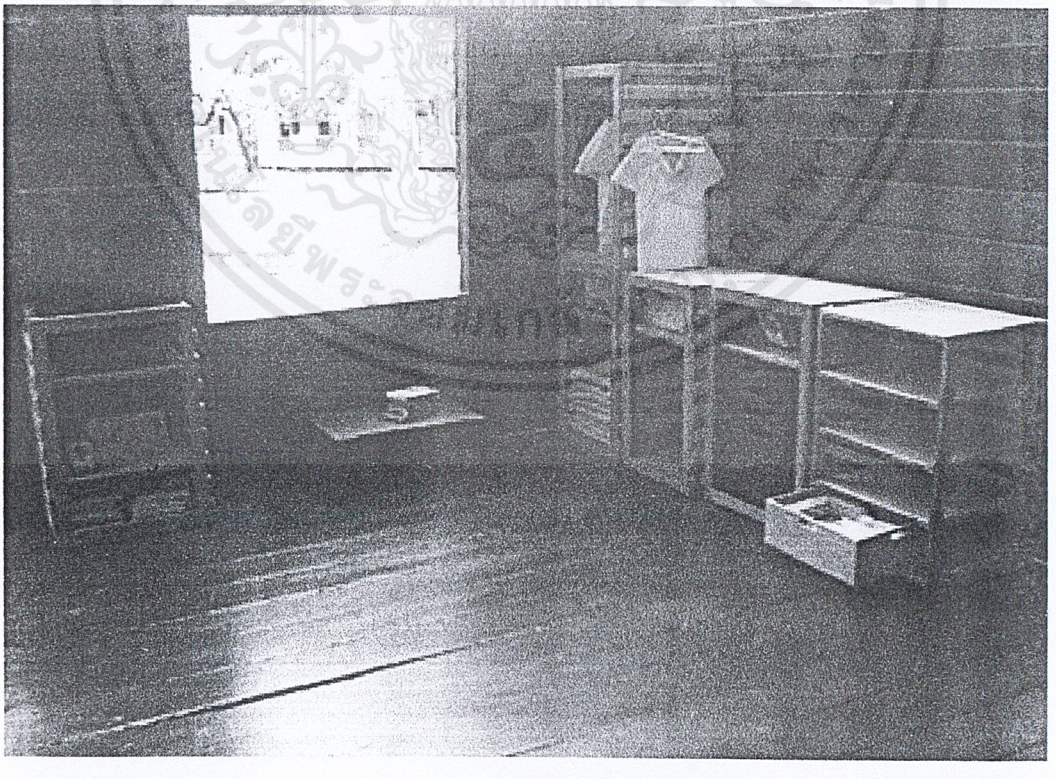


ภาพที่ 4.2 – 6 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 – 7 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง



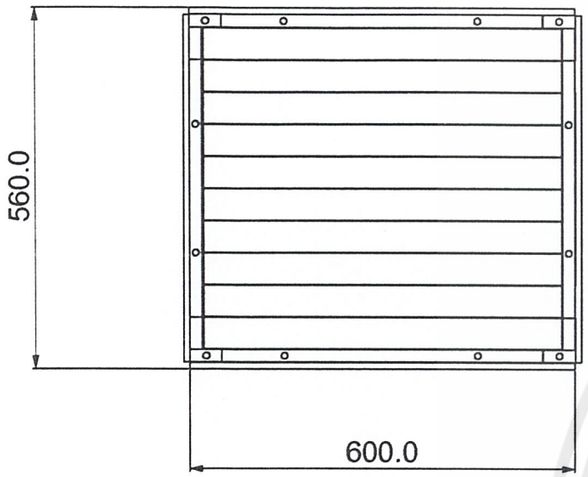
ภาพที่ 4.2 – 8 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

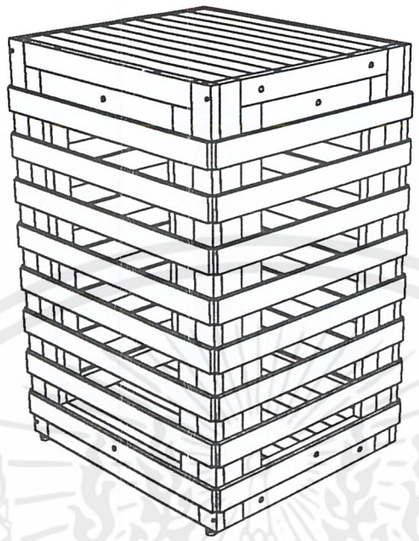
content	page
Multi-view	1
Part No.1 (frame A)	2
Part No.2 (frame B)	3
Part No.3 (panel A)	4
Part No.4 (panel B)	5
Part No.5 (panel C)	6
Part No.6 (drawer)	7
Part No.7 (hanging)	8
Part No.8 (wrapped)	9
Fitting	10
Assembly	11

MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Content
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 00
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

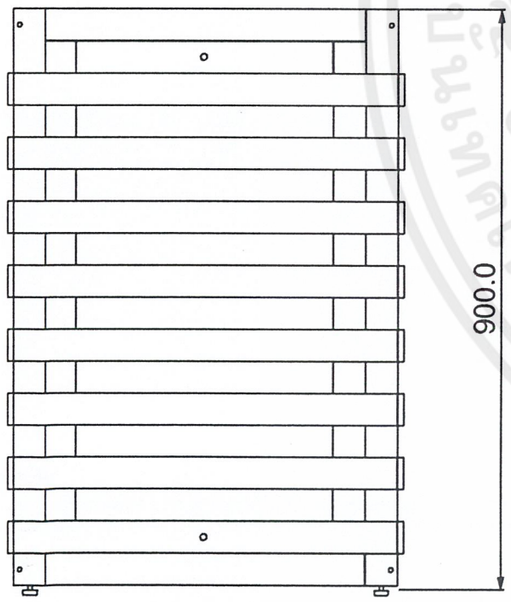


top view

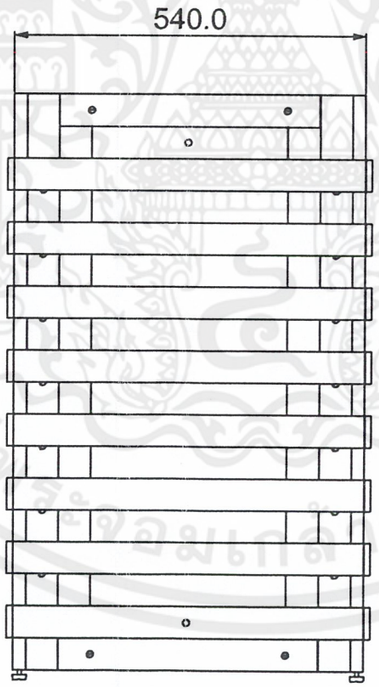


one-unit

perspective view



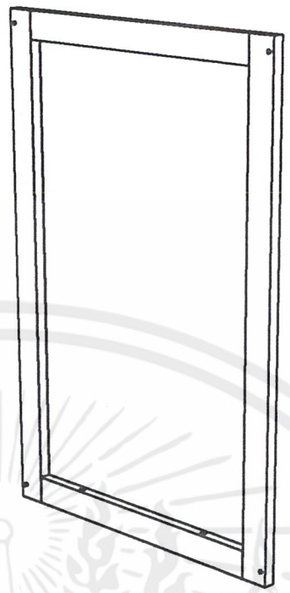
front view



side view

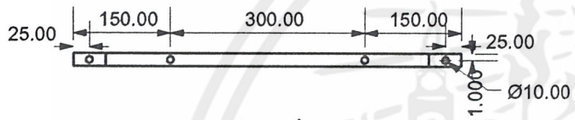
MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Multi-view
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 01
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

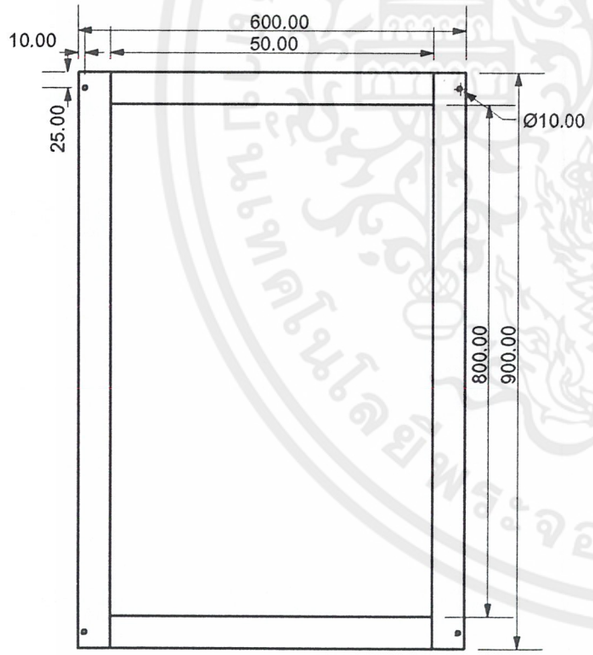


frame A

perspective view



top view



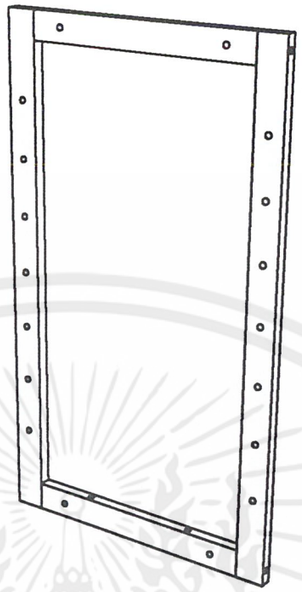
front view



side view

MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Part No.1
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 02
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

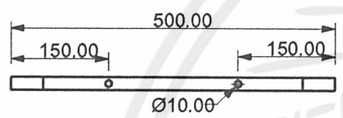
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

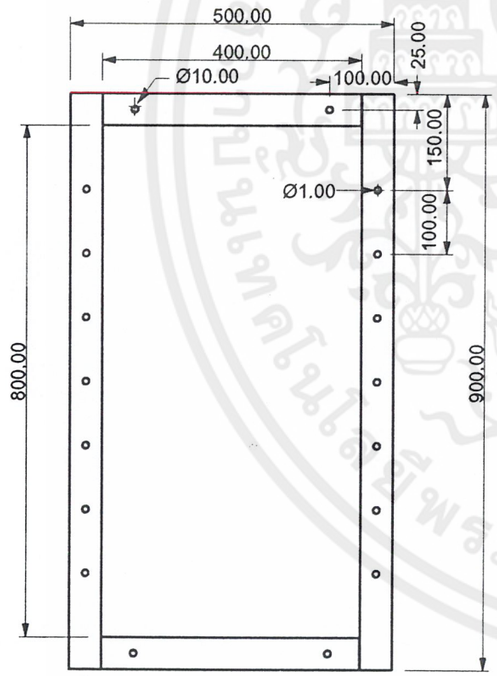


frame B

perspective view

top view





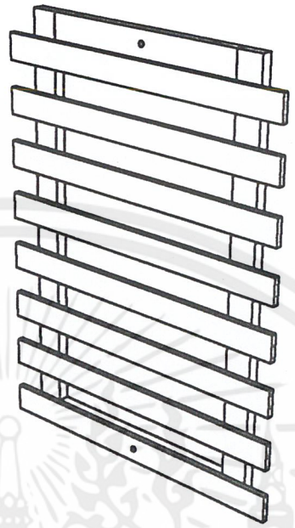
front view



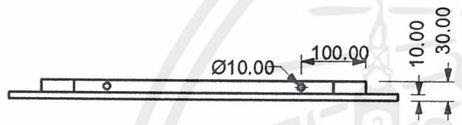
side view

MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Part No.2
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 03
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

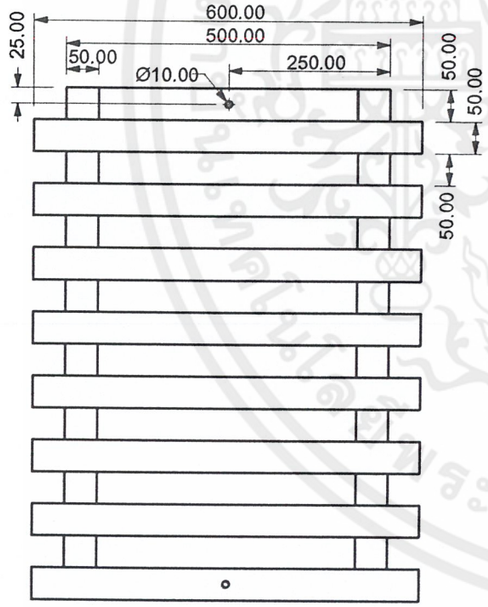


panel A

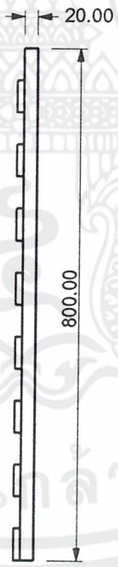


top view

perspective view



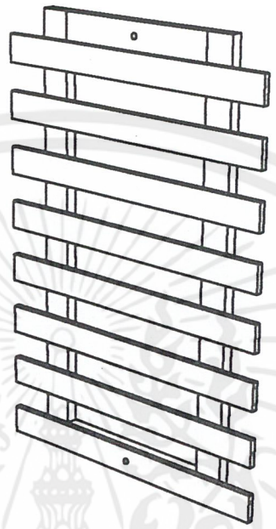
front view



side view

MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Part No.3
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 04
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

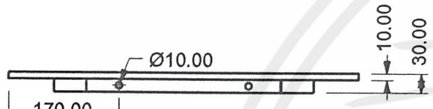
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

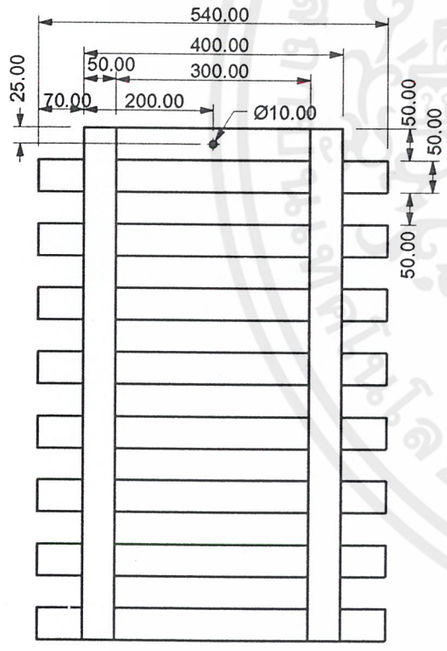


panel B

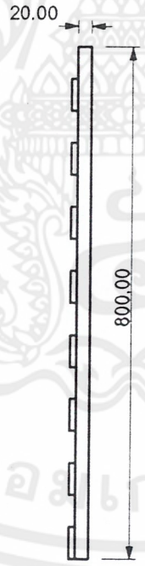
perspective view

top view





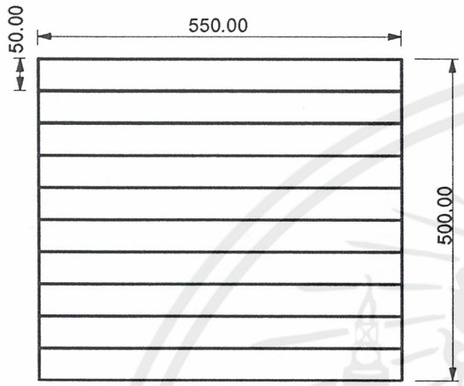
front view



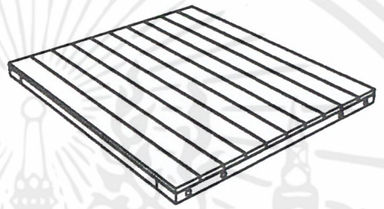
side view

MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Part No.4
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 05
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



top view

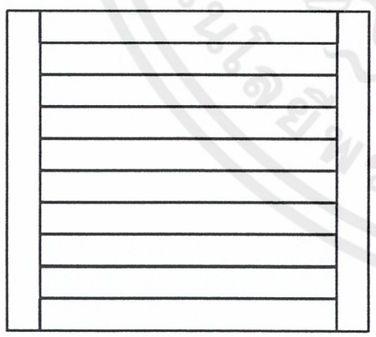


panel C

perspective view

front view

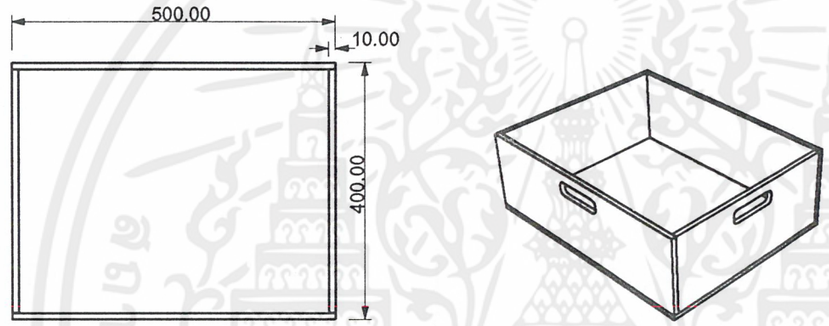
side view



bottom view

MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Part No.5
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 06
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

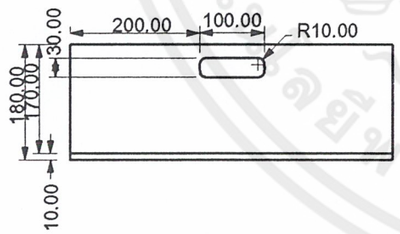
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



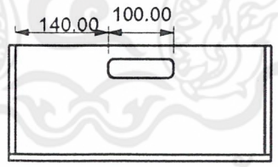
top view

drawer

perspective view



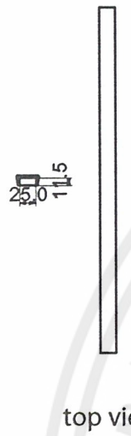
front view



side view

MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Part No.6
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 07
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

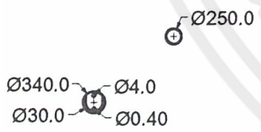


top view

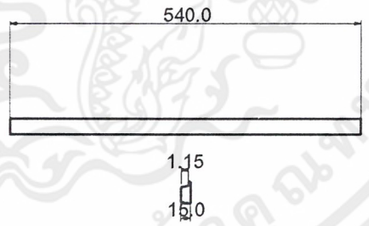


hanging

perspective view



front view

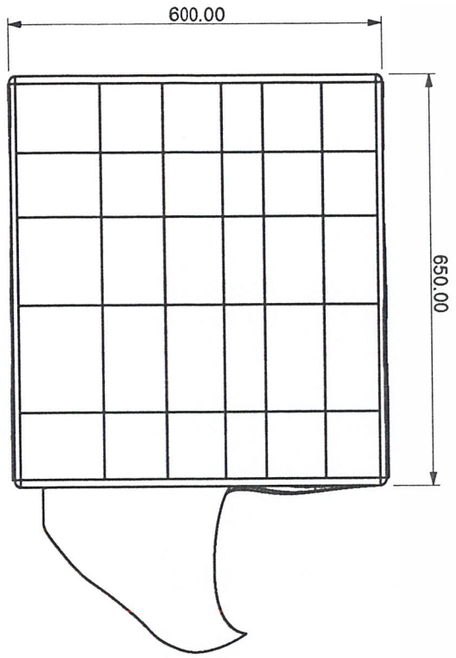


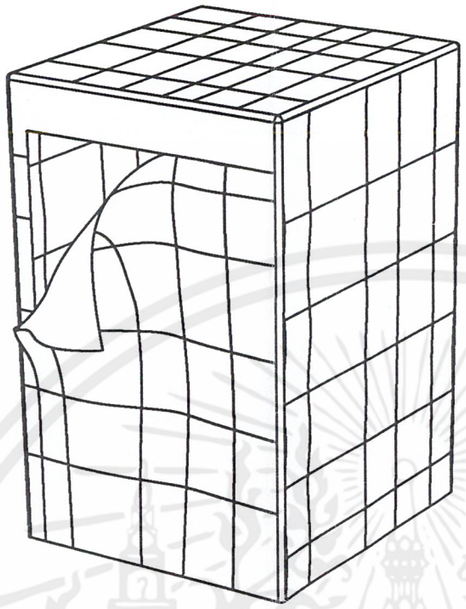
side view

MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Part No.7
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 08
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

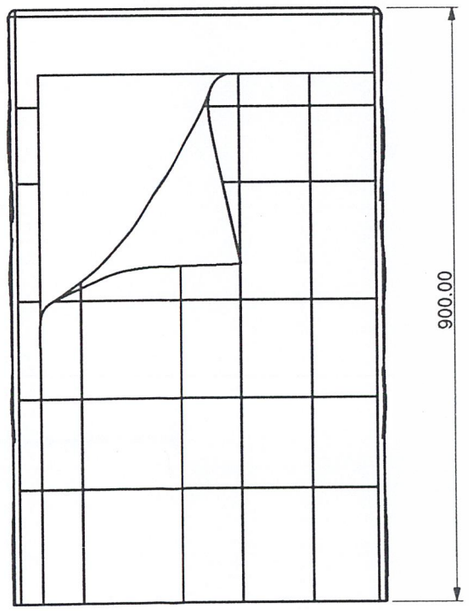
top view



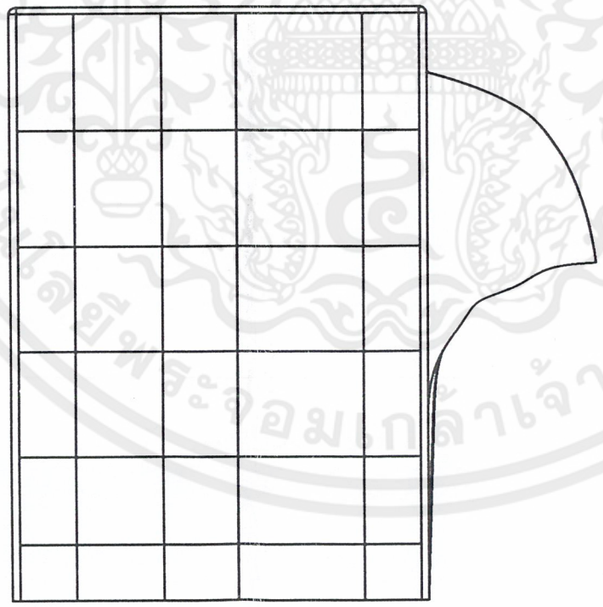


fabric

perspective view



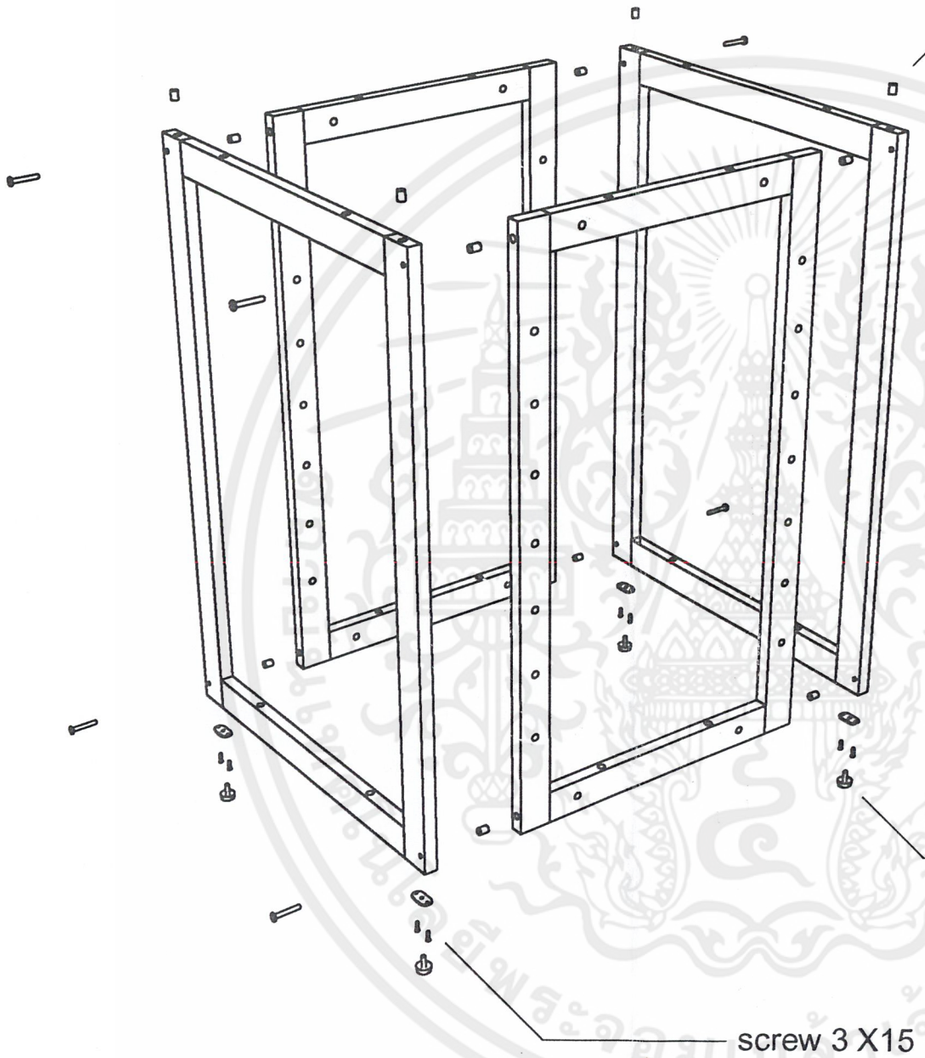
front view



side view

MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Part No.8
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 09
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

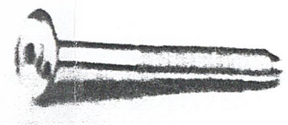
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

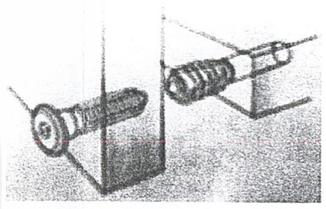


driving nut no hex recess



screw 6 X 40, 6 X80





adjustable glide

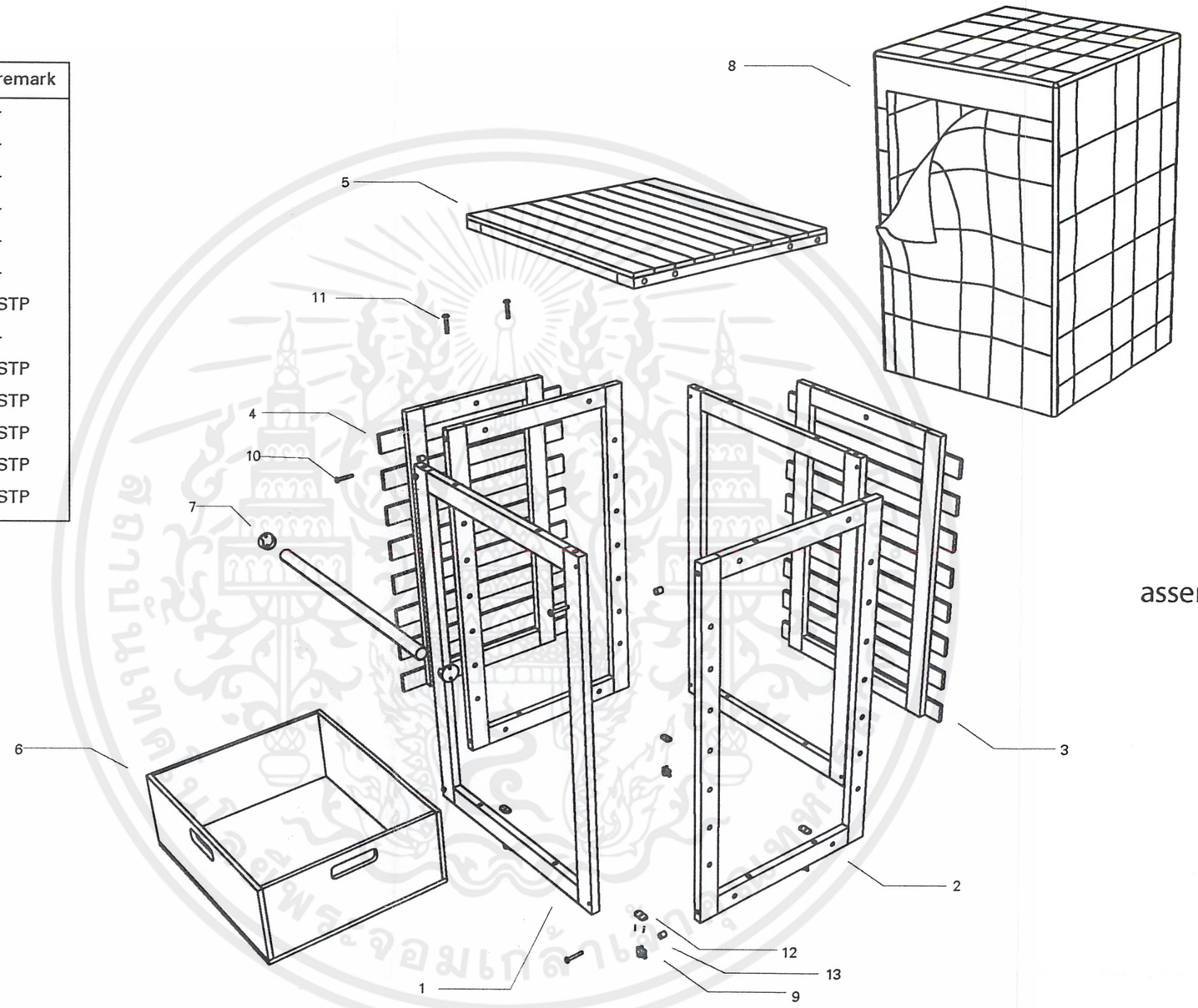
screw 3 X15

MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Fitting
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 10
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

specification

part	name	color	material	process	remark
1	Frame A	clear	radiata pine	cutting	-
2	Frame B	clear	radiata pine	cutting	-
3	Panel A	clear	radiata pine	cutting	-
4	Panel B	clear	radiata pine	cutting	-
5	Panel C	clear	radiata pine	cutiing	-
6	drawer	clear	radiata pine	cutting	-
7	hanging	-	pe	-	STP
8	wrapped	-	fabric	sawing	-
9	glide	-	pe	-	STP
10	screw 6 x 40	-	metal	-	STP
11	screw 6 x 80	-	metal	-	STP
12	screw 3 x 15	-	metal	-	STP
13	driving nut	-	metal	-	STP



assembly

MULTI - FUNCTION FURNITURE FROM WOODEN PALLETS FOR CROWDED COMMUNITY		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	FACULTY OF ARCHITECTURE	Assembly
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
Mr. AMORNTHEP CHOUYSOON	40025340	Plate 11
SCALE 1 : 10	UNIT : mm	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 สรุปผลการออกแบบ และข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

- การแสดงออกถึงการผลิตที่เป็นรูปแบบเฉพาะของชุมชนแออัดยังไม่ชัดเจน
- ต้นทุนในการผลิตชิ้นงานยังไม่สอดคล้องกับรูปแบบของโครงการที่ต้องการให้เป็นเครื่องเรือนราคาถูก
- การออกแบบไม่เข้ากับสิ่งแวดล้อมหรือบรรยากาศของที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะเรื่องของสีของชิ้นงานที่ควรมีสีที่เข้มขึ้นเพื่อให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังช่วยอำพรางรอยตำหนิต่างๆที่เกิดขึ้น เช่น รอยตาไม้ ตำหนิไม้ หรือรอยตะปูเก่า
- ส่วนระบบของลิ้นชักควรมีการออกแบบรางเลื่อนเพื่อความสะดวกในการในการใช้งาน รวมถึงน้ำหนักของตัวลิ้นชักที่มากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 สรุปผลการออกแบบ และข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- เนื่องจากต้องการออกแบบให้ทุกชิ้นส่วนแยกออกได้ ทำให้เกิดความยุ่งยากในการประกอบและใช้เวลานาน
- ในการผลิตชิ้นงานมีความซับซ้อนในเรื่องของผลิต ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อน จึงควรพิจารณาถึงการผลิตภายในชุมชน
- ราคาของชิ้นงานยังสูงอยู่ เนื่องจากอุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือน(fitting)มีจำนวนมาก ควรพิจารณาปรับปรุงแบบให้ใช้fitting น้อยลง
- ความไม่ลงตัวของงานออกแบบที่ไม่สะท้อนถึงความเป็นชุมชนแออัดอย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

สนั่น เจริญเผ่า. **การออกแบบโครงสร้างไม้**, กรุงเทพฯ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525

กรมควบคุมมลพิษ **นโยบายและแผนการจัดการมลพิษ**, กรุงเทพฯ, 2543

ปรวีร์ ชัยประสาธน์. **เทคนิคการใช้เครื่องมืองานไม้**, กรุงเทพฯ, สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) 2544

ฝ่ายวิจัยไม้ขั้นพื้นฐาน. **ไม้เนื้อแข็งของประเทศไทย**, กรุงเทพฯ, กรมป่าไม้, 2528

มานพ สุดสงวน. **เทคนิคงานไม้เบื้องต้น**, กรุงเทพฯ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540

สิริลักษณ์ แก้วคงยศ. **ชุมชนแออัด ตะกอนบางกอก**, กรุงเทพฯ, บูรพาสาส์น, 2533

สำนักวิชาการป่าไม้. **การใช้ประโยชน์ไม้ขั้นพื้นฐาน**, กรุงเทพฯ กรมป่าไม้, 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

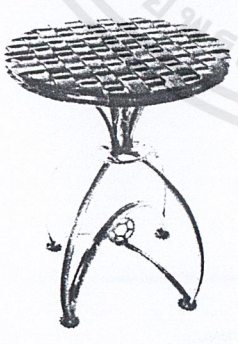
การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Design)

จากปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลต่อโลกและมนุษย์ทุกองค์กร ทุกหน่วยงานจึงต้องช่วยกันแก้ปัญหา ในฐานะนักออกแบบองก็ต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหานี้ด้วย

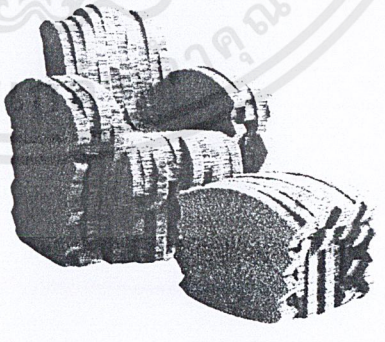
แนวความคิดใน *การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Design) จึงเกิดขึ้นอย่างกระบวนการอนุรักษ์พลังงานมีการคิดค้นพลังงานแสงอาทิตย์นักออกแบบนำมาพัฒนาเป็นยานพาหนะ ปัญหาขยะ บรรจุภัณฑ์ล้นเมือง นักออกแบบทำการออกแบบให้ง่ายต่อการจัดเก็บและคัดแยกยังเลือกวัสดุที่สามารถ Recycle ได้ สนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ลดการใช้สารพิษในกระบวนการผลิต และลดการสิ้นเปลืองการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ลดจำนวนชิ้นของบรรจุภัณฑ์ การใช้แล้วเติม (Refill) การนำเศษวัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Reuse) ลักษณะของกรใช้ซ้ำ คือ การคงสภาพของตัวผลิตภัณฑ์ให้มีการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของวัสดุ เช่น การนำล้อรถจักรยานมาผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

การออกแบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) จะเป็นในลักษณะของงานฝีมือ (Craft) วัสดุที่ใช้เป็นพวกขยะหรือของเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โลหะ ไม้ แก้ว พลาสติก เป็นต้น ในตอนต้นศตวรรษที่ 20 **การออกแบบเพื่อความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม (Sustainability and Recycling) มีบทบาทสำคัญในการออกแบบผลิตภัณฑ์

จนถึงปัจจุบันมีแนวทางหรือแนวคิดในการออกแบบจะเปลี่ยนไป เป็นการผลิตจำนวนมากแล้วอกมาไม่เป็น Industrial Look แฝงไว้ด้วยอารมณ์ขัน แต่ยังคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมอยู่ โดยรูปแบบของการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Design) จะยังแฝงอยู่ในขั้นตอนของการออกแบบผลิตภัณฑ์ จนกลายเป็นข้อกำหนดสำหรับนักออกแบบในการสร้างสรรค์ผลงาน



เก้าอี้ที่ผลิตจากล้อ และยางในรถจักรยาน



Little Beaver ชุดเก้าอี้ที่ผลิตจากกระดาษลังบรรจุสินค้า

---

* Dorothy Mackenzie , green design (deign for the environment)

** นิตยสาร art4d ฉบับที่ 71 พฤษภาคม 2544 , 60-62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

ปัญหาสิ่งแวดล้อมและแนวทางการแก้ปัญหาด้วยการมีส่วนร่วมของประชาสังคม

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและการเพิ่มขึ้นของประชากร ก่อให้เกิดการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างรีบเร่ง ส่งผลให้สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว การเข้าไปฉกฉวยก็ดี การถือโอกาสใช้สิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งรองรับของเสียก็ดี ล้วนมีผลต่อการดำรงชีวิตและคุณภาพชีวิตของประชาชน จากปัญหาดังกล่าว ทำให้เกิดความร่วมมือกันในหลายรูปแบบ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเกิดเป็นเครือข่ายขยายใหญ่จากท้องถิ่นสู่ระดับประเทศ

เครือข่ายในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นจากเหตุผลสองประการ

ประการแรก ปัญหาสิ่งแวดล้อมอาจมีต้นตอมาจากพื้นที่อื่น เช่น การทำลายป่าไม้ในเขตต้นน้ำ การปล่อยน้ำเสียโดยปราศจากการบำบัด เป็นต้น การแก้ไขไม่สามารถที่จะแก้โดยหรือบุคคลหนึ่ง โดยขาดความร่วมมือจากผู้อื่น ดังนั้นการสร้างเครือข่ายจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการรักษาสิ่งแวดล้อม

ประการสอง กิจกรรมรักษาสิ่งแวดล้อมบางประเภท ต้องอาศัยกิจกรรมของคนจำนวนมากเพื่อช่วยให้กิจกรรมรักษาสิ่งแวดล้อมนั้นคุ้มทุน เช่น การรวบรวมและแยกขยะเพื่อนำกลับไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ หรือเพื่อกิจกรรมนั้นจะเป็นไปได้ในขอบเขตที่กว้าง เช่น การปลูกป่า การรักษาเขตอภัยทานสัตว์น้ำ ฯลฯ

ประชาชน ชุมชน และกลุ่มท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ ต่างตื่นตัวที่จะสร้างความร่วมมือในท้องถิ่น เพื่อเป็นเครือข่ายท้องถิ่น เช่น เครือข่ายอนุรักษ์ป่า เครือข่ายป่าชายเลน เครือข่ายท้องถิ่นมีจำนวนมากขึ้น เกิดการรวมตัวเป็นกลุ่มของประชาคมจังหวัดในด้านต่าง ๆ เช่น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การรักษาประเพณีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ซึ่งเรียก โดยรวมว่า *ประชาสังคม (Civil Societies) หมายถึง กลุ่มพลเรือนที่เข้ามาสร้างประโยชน์ให้แก่สังคมโดยไม่หวังผลกำไร การมีส่วนร่วมของประชาสังคมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

<u>การมีส่วนร่วมของประชาชน</u>

มนุษย์เป็นผู้ก่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและเป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง หากไม่มีการรู้จักควบคุมการใช้ทรัพยากร ปัญหาต่าง ๆ ย่อมไม่สามารถแก้ไขได้ การมีส่วนร่วมของประชาชนโดยสมัครใจมีหลายรูปแบบ เช่น การลดการบริโภค การรู้จักลดและแยกขยะการนำของใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

---

* รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Reuse) หรือการแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ (Recycle) การให้ความร่วมมือกับโครงการรักษ์สิ่งแวดล้อมต่างๆ สร้างความกดดันทางสังคมกับบุคคลหรือกลุ่มผลประโยชน์ที่ไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือออกความเห็นในการสมนาด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนมีส่วนร่วมที่สำคัญ คือ การคัดแยกขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยความร่วมมือของประชาชน เช่น โครงการรณรงค์ให้ประชาชนแยกขยะของกรุงเทพมหานคร

<u>องค์กรเอกชนอิสระ (NGOS)</u>

องค์กรเอกชนอิสระในประเทศไทยแบ่งคร่าวๆ ตามจุดมุ่งหมายมี 2 ประเภทด้วยกัน คือ หนึ่ง ประเภทที่เน้นการทำงานเพื่อสิทธิมนุษย์ชน (Right-oriented NGOS) ในปัจจุบันบางองค์กรเริ่มมีแนวโน้มที่จะรวมทั้ง 2 กิจกรรมเข้าด้วยกัน ตัวอย่างองค์กรเอกชนอิสระ (NGOS) ทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีการดำเนินงานด้านการรณรงค์ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การปลูกจิตสำนึกคนในท้องถิ่นให้รับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อม และกระตุ้นให้รัฐบาลให้ความสนใจในการแก้ไขนโยบาย ได้แก่

กรีนพีซ (Greenpeace) เป็นองค์กรรณรงค์สิ่งแวดล้อมที่ใหญ่ที่สุดในโลกองค์กรหนึ่ง มีเจ้าหน้าที่ประสานงานอยู่ใน 40 ประเทศ ในปี พ.ศ. 2543 มีสนับสนุน (Supporter) มากกว่า 2 ล้านคนทั่วโลก “กรีนพีซ” ทำงานรณรงค์ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การทำลายป่าดึกดำบรรพ์ การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรเกินความจำเป็น การชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การปกป้องสุขภาพมนุษย์และสัตว์โดยการขจัดแหล่งกำเนิดของมลพิษตกค้าง ปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล และการพยายามทำให้สาธารณชนสนใจต่ออันตรายด้านสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตที่ผ่านกระบวนการพันธุวิศวกรรม

ในปี พ.ศ. 2543 กรีนพีซได้ดำเนินโครงการเอเชียปลอดมลพิษ โดยมีเรือเรนโบว์วอริเออร์เป็นสื่อและเครื่องมือในการรณรงค์ในกรณีของประเทศไทยได้ทำงานรณรงค์คัดค้านการใช้เทคโนโลยีที่ก่อมลพิษต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และร่วมกำหนดยุทธศาสตร์ในการแก้ไข และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกับกลุ่มองค์กรสิ่งแวดล้อมต่างๆที่จังหวัดภูเก็ต เกาะสมุย และกรุงเทพมหานคร

<u>ประชาคมท้องถิ่น</u>

ประชาคมท้องถิ่นเกิดขึ้นเมื่อประชาชนในท้องถิ่นเกิดความรู้สึกร่วมกันที่จะเสียสละเพื่อเสริมสร้างสวัสดิการสังคมของตนเอง ซึ่งกิจกรรมที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมนี้ อาจเป็นการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม การสร้างบริการให้แก่สังคม การสร้างจิตสำนึก ฯลฯ ประชาคมท้องถิ่น เป็นการร่วมกันเสนอแนวคิดและการปฏิบัติของภูมิภาค ส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการพัฒนาพื้นที่ของตน เพื่อระดมความคิดเห็นโดยเปิดกว้างให้ทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วม เผยแพร่ข่าวสารแก่ประชาชน และเสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นการพัฒนาต่างๆ โดยสร้างเป็นเครือข่ายระดับจังหวัด และส่งผ่านความคิดเห็นไปยังองค์กรที่รับผิดชอบในการพัฒนา ประชาคมจังหวัดที่เกิดขึ้นในเมืองไทย ได้แก่ ประชาคมจังหวัดน่าน เพชรบุรี นครศรีธรรมราช และมหาสารคาม แต่ละท้องถิ่นมีการรวมตัวทั้งที่เกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม ความยากจน

<u>เครือข่ายท้องถิ่น</u>

เป็นความร่วมมือทางด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างบุคคล ภาครัฐและองค์กรเอกชนอิสระในการจัดตั้งเครือข่ายสิ่งแวดล้อม เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบต่อเนื่องหายพื้นที จึงต้องร่วมกันอนุรักษ์ แก้ปัญหาความขัดแย้ง และการสร้างพลังเพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาของชุมชน โดยการรวมตัวเป็นเครือข่ายในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมการประสานงานเป็นเครือข่ายท้องถิ่น เช่น สำนักศิลปวัฒนธรรมของสถาบันราชภัฏเพชรบุรีมีเครือข่ายเชื่อมโยงกับประชาคมจังหวัด เป็นองค์กรความร่วมมือของประชาชนในการพัฒนา กำลังเริ่มมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือท้องถิ่นระหว่างองค์กรที่จัดตั้งขึ้นระหว่างจังหวัด ได้แก่ เพชรบุรี นครปฐม ราชบุรี สมุทรสงคราม จันทบุรี เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสร้างสิ่งที่ดีให้แก่ท้องถิ่น

เครือข่ายความร่วมมือระดับท้องถิ่น เช่น เครือข่ายฮักเมืองน่าน เป็นความร่วมมือของคนในจังหวัดน่าน เพื่อร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในจังหวัด โดยมีองค์กรเอกชนอิสระคือมูลนิธิฮักเมืองน่าน ซึ่งเกิดจากการรวมตัวของกลุ่มกรชุมชนพระสงฆ์ และเยาวชนที่ทำงานองค์กรเอกชนอิสระในจังหวัดน่าน ทำหน้าที่ประสานงานโครงการด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมลงสู่ชุมชนและสร้างเป็นเครือข่าย เนื่องจากความสำเร็จที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดจากการมีส่วนร่วมจากชุมชนเดียว จึงขยายโครงการไปทั่วจังหวัดน่าน โดยมีกิจกรรมในร่วมคิดร่วมทำระหว่างชุมชนกับองค์กรพัฒนาคนในชุมชนให้สามารถพึ่งตนเองได้ ในการร่วมสนับสนุนด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า เช่น พิธีการบวชป่า เพื่อป้องกันการตัดไม้ ซึ่งพิธีการบวชป่าได้แพร่ขยายออกไปและเป็นที่สนใจของคนทั่วไป การอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ โดยมีโครงการรักษาและอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำถึง 53 โครงการ การเกษตรแบบผสมผสานและเกษตรแบบยั่งยืน การส่งเสริมอาชีพธุรกิจชุมชน การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน การเผยแพร่ศาสนาและจริยธรรม และการพัฒนาด้านสาธารณสุข การใช้สมุนไพรและให้ความรู้เรื่องโรคเอดส์ โดยเฉพาะการขยายเครือข่ายพิทักษ์สิ่งแวดล้อมไปสู่ชุมชนชนบท ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ด้วยการใช้กติกาของชุมชนที่มีอยู่ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ดังนั้นความสำเร็จที่เกิดขึ้นจึงไม่ได้เกิดจากการมีส่วนร่วมจากชุมชนเดียว แต่เกิดจากเครือข่ายชุมชนโดยรูปแบบดังที่กล่าวมานั้น มีภาครัฐให้การสนับสนุน จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำโครงการบรรลุผลไปได้ด้วยดี ผลที่ได้ไม่เพียงแต่ภาระของรัฐจะลดลง แต่คุณภาพชีวิตของประชาชนจะดีขึ้นด้วย ในบางกรณี ผู้เข้ามามีส่วนร่วมก็จะรายได้มากขึ้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามประกอบการทำวิทยานิพนธ์

"โครงการออกแบบเสนอแนะเฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์จากเศษไม้รองรับสินค้าสำหรับชุมชนแออัด"

โดย

นายอมรเทพ ช่วยสุ่น

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถามเลขที่.....

ผู้สำรวจ.....

วันที่สำรวจ.....

.....

หมวดที่1. คำถามเกี่ยวกับผู้อยู่อาศัย

1) ชื่อ – นามสกุล .....

2) ในแต่ละวันท่านใช้ประโยชน์จากส่วนต่างๆของที่อยู่อาศัยเป็นอย่างไร

2.1) **ส่วนอเนกประสงค์** (รับแขก พักผ่อน รับประทานอาหาร)

- ระยะเวลาการใช้ประโยชน์
  - ☐ 0 – 3 ชั่วโมง
  - ☐ 4 – 7 ชั่วโมง
  - ☐ 8 ชั่วโมงขึ้นไป
- ช่วงเวลาในการใช้ประโยชน์
  - ☐ ระหว่าง เช้ามืด – สาย
  - ☐ ระหว่าง กลางวัน – เย็น
  - ☐ ระหว่าง กลางคืน – เช้ามืด

2.2) **ส่วนนอนพักผ่อน**

- ระยะเวลาการใช้ประโยชน์
  - ☐ 0 – 3 ชั่วโมง
  - ☐ 4 – 7 ชั่วโมง
  - ☐ 8 ชั่วโมงขึ้นไป

- ช่วงเวลาในการใช้ประโยชน์
  - ☐ ระหว่าง เช้ามืด – สาย
  - ☐ ระหว่าง กลางวัน – เย็น
  - ☐ ระหว่าง กลางคืน – เช้ามืด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3) **ส่วนทำครัว**

- ระยะเวลาการใช้ประโยชน์
  - ☐ 0 – 3 ชั่วโมง
  - ☐ 4 – 7 ชั่วโมง
  - ☐ 8 ชั่วโมงขึ้นไป
- ช่วงเวลาในการใช้ประโยชน์
  - ☐ ระหว่าง เช้ามืด – สาย
  - ☐ ระหว่าง กลางวัน – เย็น
  - ☐ ระหว่าง กลางคืน – เช้ามืด

3) ท่านคิดว่าเครื่องเรือนประเภทใดที่มีความสำคัญกับการอยู่อาศัยของท่านมากที่สุด

- ☐ โต๊ะ-เก้าอี้
- ☐ ชั้นวางของ ตู้เก็บของ ชั้นวางของ
- ☐ เตียง
- ☐ ตู้เสื้อผ้า ราวตากผ้า
- ☐ ตู้กับข้าว
- ☐ อื่นๆ ระบุ.....

หมวดที่ 2. ตารางเกี่ยวกับข้อมูลครอบครัวผู้อยู่อาศัย

ลำดับที่	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	10.	12.
ผู้กรอกแบบสอบถาม												
เพศ												
อายุ												
อาชีพ รับราชการ												
รัฐวิสาหกิจ												
ลูกจ้างทั่วไป												
รับทำของที่บ้าน												
ค้าขาย												
ช่างไม้-ช่างก่อสร้าง												
แม่บ้าน												
เรียนหนังสือ												
กรรมกร-รับจ้าง												
ไม่มีงาน												
อื่นๆระบุ....												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 3. คำถามเกี่ยวกับทักษะงานไม้

1) ภายในครอบครัวท่านมีการซ่อมแซม หรือประกอบเครื่องเรือนขึ้นใช้เองหรือไม่

☐ ไม่เคย

☐ เคย ระบุ .....

.....

.....

2) ภายในที่อยู่อาศัยของท่านมีเครื่องมืองานไม้ประเภทใดบ้าง

☐ เลื่อย

☐ ค้อน

☐ ตะปู

☐ สิ่ว

☐ ตลับเมตร

☐ เหล็กฉาก

☐ กบใสไม้

☐ เครื่องมือช่างแบบใช้ไฟฟ้า

☐ อื่นๆระบุ .....

.....

.....

3) ท่านรู้จักอุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือนเหล่านี้หรือไม่

☐ .



☐ .



☐ .



☐ .



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นายอมรเทพ **นามสกุล** ช่วยสุ่น

สำเร็จการศึกษา

อนุบาล	โรงเรียนอนุบาลกุลบุตร
ประถมศึกษา	โรงเรียนอนุบาลสุราษฎร์ธานี
มัธยมศึกษา	โรงเรียนสุราษฎร์ธานี
ปริญญาตรี	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้