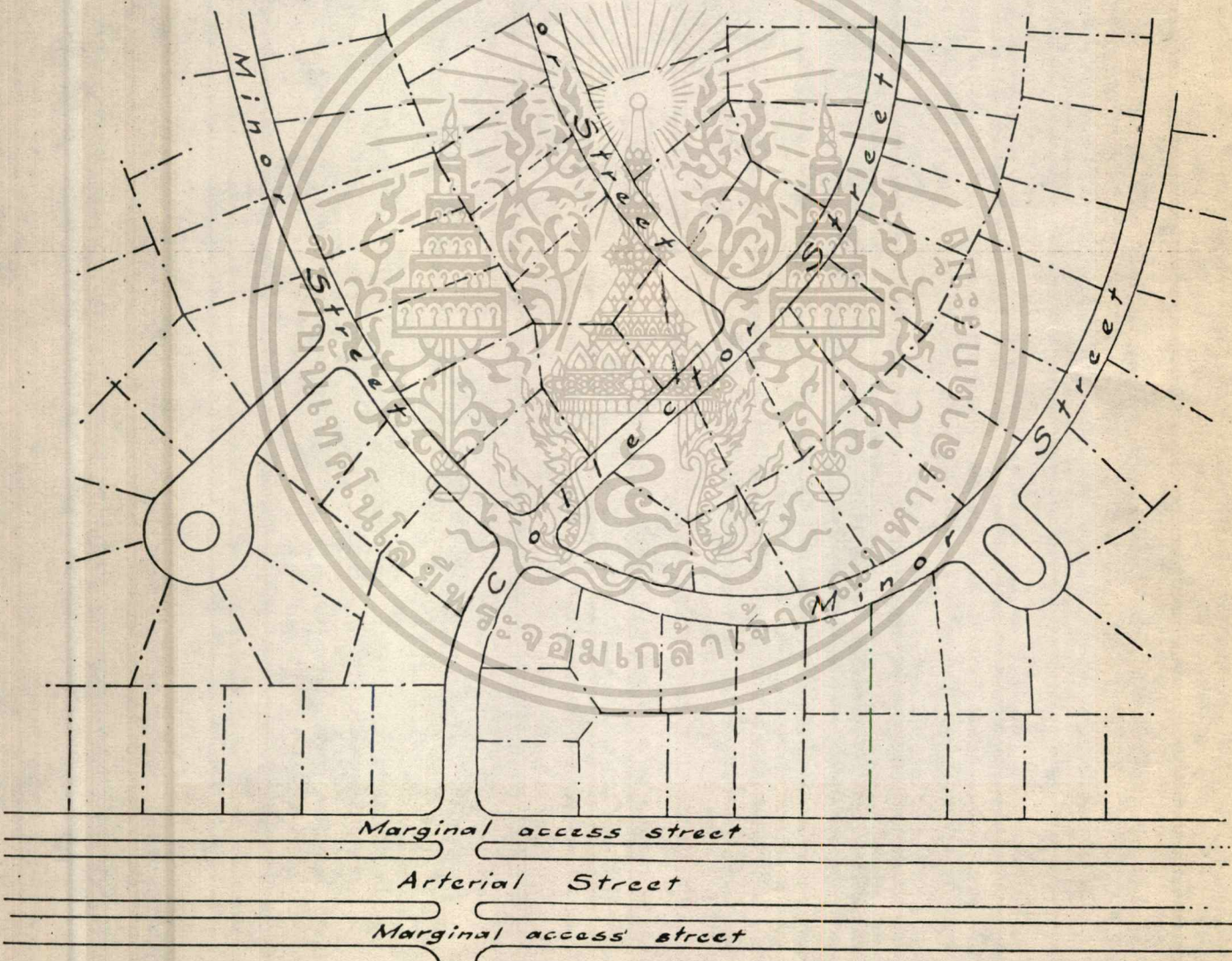


๓.๒.๔.๖) การรวมขนาดและถนน (TYPES OF STREETS)

ศูนย์ฯ เขาอีต้ง ติดต่อกับอำเภอตาพระยาและอำเภอขุขันธ์โดยทางหลวงชนบทชนิดที่ ๖ บนเส้นทางจากอรัญประเทศ อ.ตาพระยา ใกล้เคียงกิโลเมตรที่ ๓๐ ซึ่งเป็นถนนลาดยางแอสฟัลท์ ซึ่งใช้เป็นเส้นทางขนส่งและการติดต่อ เมื่อแยกเข้าสู่ศูนย์ฯจะเป็นถนนลูกรัง ซึ่งแบ่งเป็นถนนหลักและถนนรอง แยกไปตามสังกัดต่าง ๆ ภายในศูนย์

ชนิดของถนน (TYPES OF STREETS)

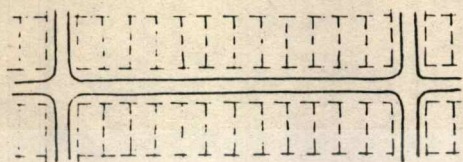


ที่มา : CONTROL OF LAND SUB - DIVISION, ALBANY N.Y.

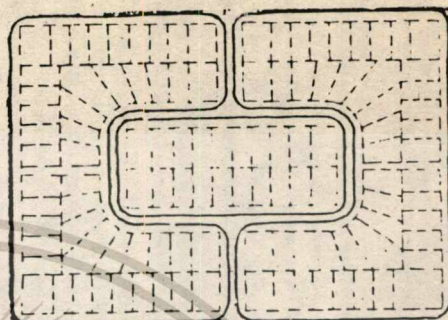
รูปที่ 52 แสดงชนิดของถนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

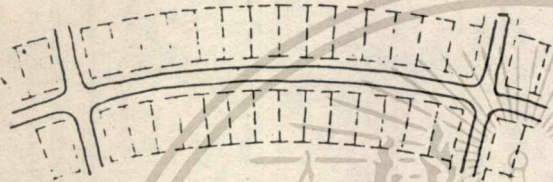
แบบอย่างของถนนในหมู่บ้านพักอาศัย (TYPICAL RESIDENTIAL STREET)



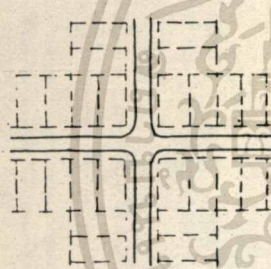
STRAIGHT STREET



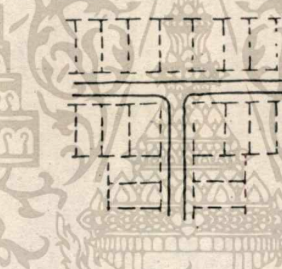
LOOP WITHIN A GRID ARRANGEMENT



CURVED STREET



CROSS INTERSECTION

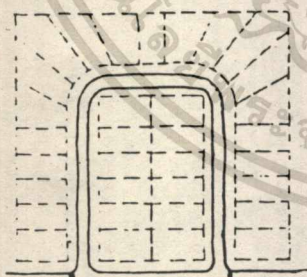


TEE INTERSECTION

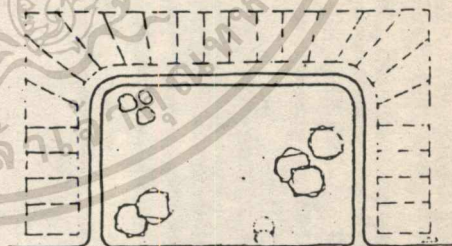


CUL DE SAC

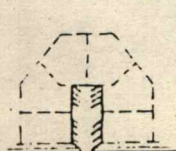
INTERSECTIONS



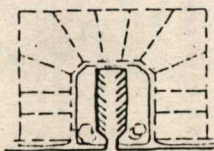
LOOP



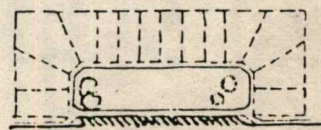
LOOP WITH GREEN



SIX LOT ARRANGEMENT



MOTOR COURT



PARKING BAY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 53 แสดงแบบอย่างของถนนในหมู่บ้านพักอาศัย ระเบียบข้อบังคับการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบอย่างของถนน (TYPICAL)

1. GRID STREET

การวางแผนการคึกถนนแบบเป็นตาราง (grid street) นี้จะไม่เป็นอุปสรรคในการวางแผนจัดกลุ่มอาคารบ้านพักให้มีประสิทธิภาพ โดยการปลูกบ้านให้ทางถนนและการปลูกต้นไม้เพื่อบังอาคารให้เกิดความเป็นสัดส่วน และการวางแผนคึกถนนของ Subdivision (กลุ่มย่อย) นั้นควรจะเป็นแบบง่าย ๆ และคึกให้เป็นเส้นตรง โดยควรให้เป็นไปตามความจำเป็นและประหยัดพื้นที่ และคำนึงถึงลักษณะทาง appearance และผลทางสถาปัตยกรรมของอาคารที่จะจัดสร้างขึ้น

2. CUL - DE - SAC STREET

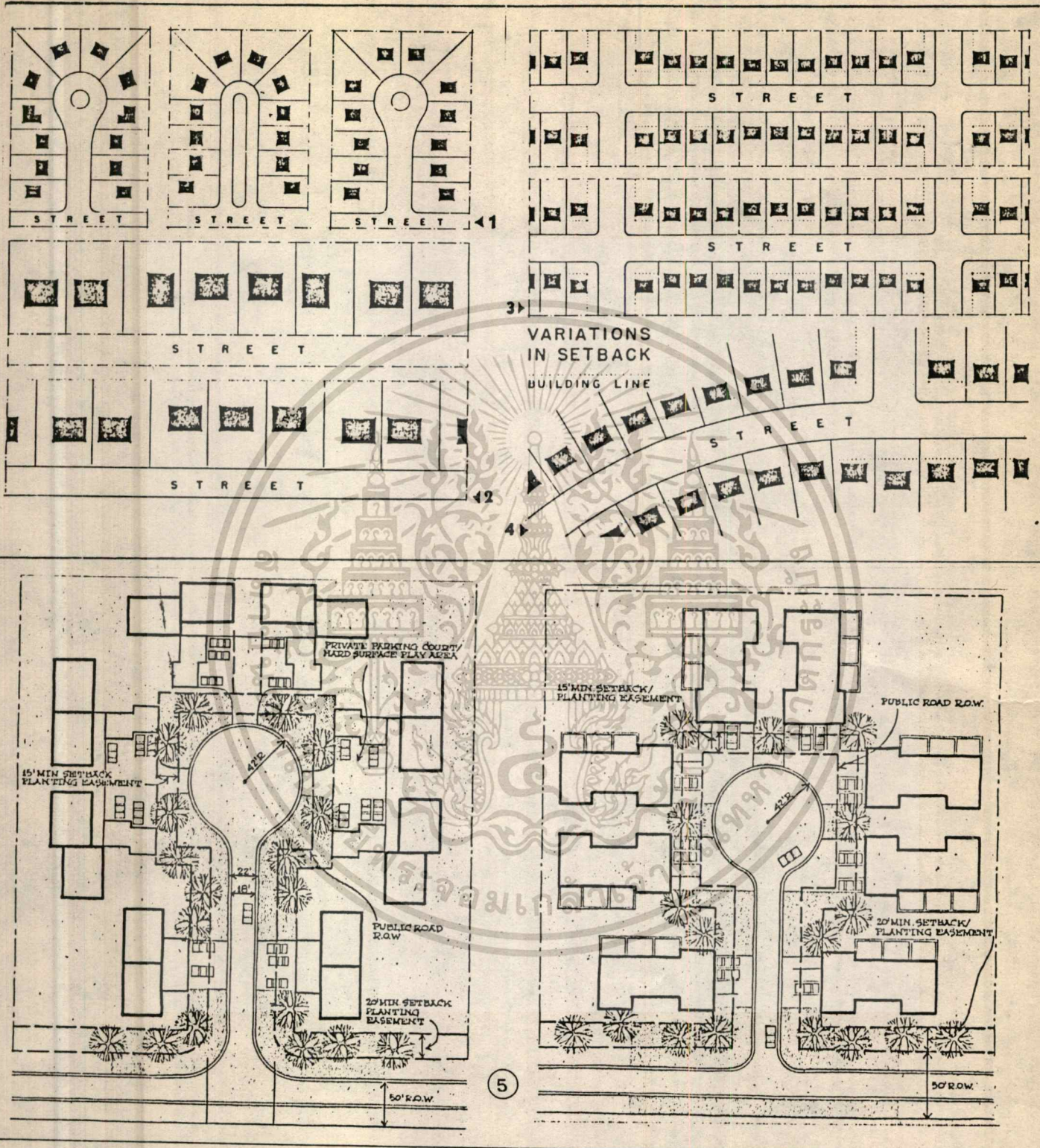
บริเวณตอนปลายของถนน (Cul-de-Sac street) นั้นนับว่าเป็นบริเวณที่มีความเป็นส่วนตัวอย่างสมบูรณ์และแยกตัวออกมาจากการจราจร และถนนจะเป็นตัวแยกทำให้กลุ่มของบ้านพักแยกออกจากกันอย่างชัดเจน และโดยการจำกัดจำนวนบ้าน ก็จะทำให้เราสร้างถนนได้้อย่างประหยัด (การทำถนนวงเวียนจากส่วนปลายถนนนั้นไม่ควรให้มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 80 ฟุต)

3. LOOP STREET

เป็นถนนที่ให้ความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัย และประหยัดไม่เกิดปัญหาในการกักรถ เมื่อสุดปลายถนน เพราะการจราจรจะคล่องตัว ซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบ เพื่อให้เหมาะกับการแบ่งกลุ่มของอาคาร นอกจากนี้ยังสามารถเปิดพื้นที่ สีเขียวหรือสนามหญ้า ในกลุ่มอาคารได้ด้วย

4. CURVED STREET

เป็นถนนที่มีลักษณะคึกโค้ง (curve) แม้จะมีผลในค่านความสวยงามน้อยกว่าและมีลักษณะเป็นธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นสภาพพื้นที่เป็นคึกคึกกับแต่การใช้ถนนที่มีลักษณะคึกโค้งมาก



รูปที่ 54 แสดงการวางอาคารในรูปแบบต่าง ๆ ของถนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกินไป ในบริเวณที่เป็นพื้นที่ราชเรียกกัมผลเสียทั้งในด้านของอันตรายจากการใช้รถยนต์ และไม่เป็นการประหยัด คือต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก

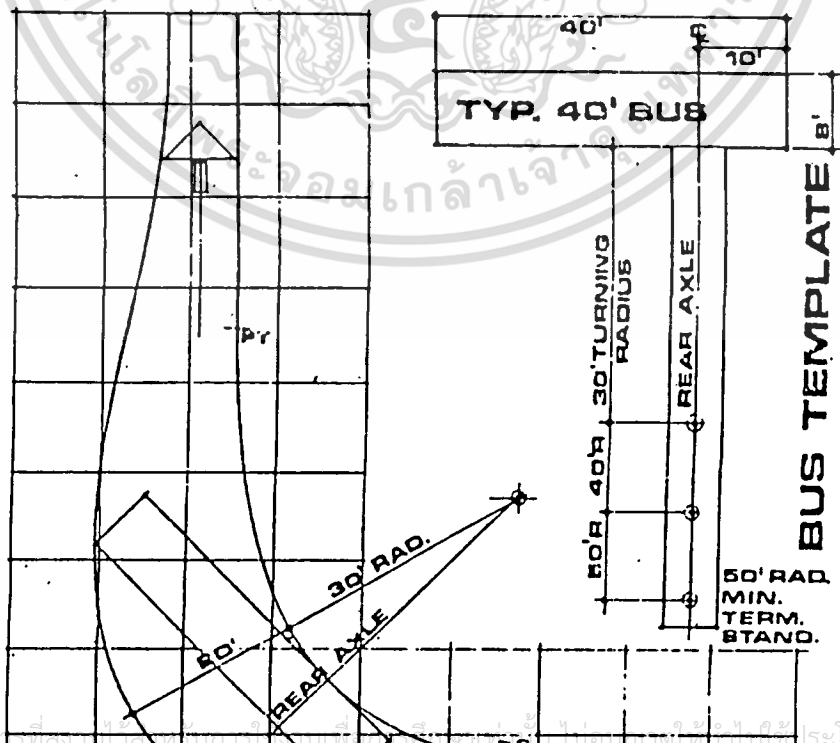
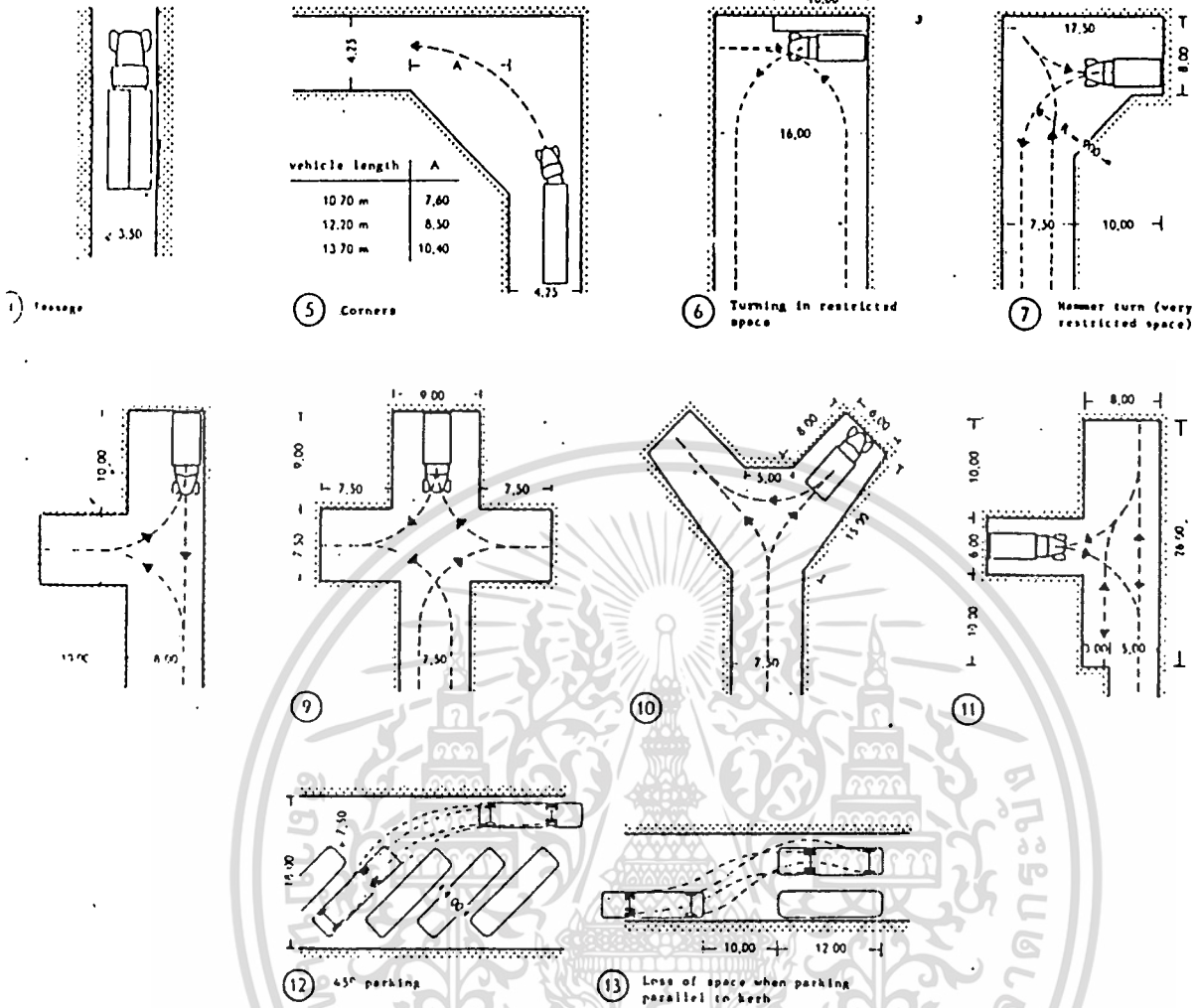
ตำแหน่งที่ตั้งของบ้านพัก กับถนนรูปแบบต่าง ๆ

1. ตำแหน่งที่ตั้ง (location) ของบ้าน (ดังภาพที่ 1) ซึ่งการจัดกลุ่มบ้านในลักษณะนี้ทำให้สามารถจัดกลุ่มได้ และมีความสวยงามมาก แต่อย่างไรก็ตาม ก็มีสิ่งที่จะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษในเรื่องที่จะต้องพยายามหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ทางด้านความสัมพันธ์ของบ้านแต่ละหลังที่ตั้งอยู่สองฟากถนน และไม่ควรสร้างบ้านให้แออัดจนเกินไป โดยบริเวณที่กลับรถไม่ควรมีบ้านอยู่เกิน 5 หลัง
2. การทำให้อาคารของบ้านมีความแตกต่างกันเพื่อหลีกเลี่ยงบ้านที่มีลักษณะเหมือนกันหมด (monotony) นั้นอาจทำได้โดย การจัดบริเวณพื้นที่ข้าง ๆ บ้านใหม่มีความกว้างแตกต่างกัน ซึ่งเมื่อบ้านทุกหลังที่ตั้งอยู่ริมถนนนั้นตั้งอยู่ในบริเวณศูนย์กลางของแต่ละ lot ก็จะมีระเบียบในการจัดพื้นที่วางเหมือนกัน ถ้าแนวการออกแบบภายในจะแตกต่างกัน และการจัดพื้นที่สนามข้างบ้านใหม่มีความกว้างแตกต่างกันนั้นก็ควรจัดใหม่ทีโล่ง ซึ่งอาจทำได้โดยการเพิ่มเนื้อที่ในระหว่างกลุ่มบ้าน ซึ่งการจัดตำแหน่งที่ตั้งบ้านให้อยู่ห่างจากถนน และพื้นที่ข้าง ๆ บ้านให้แตกต่างกันก็ควรพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของการออกแบบบ้านแต่ละหลังด้วย
3. ในกรณีที่ถนนมีลักษณะเป็นเส้นตรง และบ้านทุกหลัง ถูกจัดให้อยู่ห่างจากริมถนนเท่า ๆ กัน ก็มักทำให้ถนน มีลักษณะเหมือนกัน ๆ กัน ซึ่งในเรื่องนี้ อาจหลีกเลี่ยงได้โดย การจัดให้บ้านอยู่ห่าง จากริมถนนแตกต่างกัน และการเว้นบ้านให้ออกห่างจากริมถนนนั้น ควรใช้กับบ้านที่จัดเป็นกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งโดยปกติเส้นแนวของอาคารนั้นจะมีอยู่ไม่มากนักที่ห่างจากถนนเกิน 10 ฟุต ส่วนมากลักษณะที่เหมาะสม ควรน้อยกว่า 10 ฟุต การวางตำแหน่งของกลุ่มบ้าน อาจผันแปรไปได้ทั้งนี้ เพื่อจะสงวนรักษาต้นไม้ที่มีอยู่ในพื้นที่นั้น หรือ องค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ นอกจากนั้นยังควรหลีกเลี่ยง ถนนที่มีลักษณะเป็นแบบเดียวกันทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ในกรณีที่ถนนมีลักษณะคอค้ง ก็อาจมีลักษณะของความเหมือนกันอันเกิดจากการวางตำแหน่งบ้านให้อยู่ห่างจากขอบถนนเท่า ๆ กัน ซึ่งอาจแก้ไขได้โดยการ เปลี่ยนมุมของ บ้านให้โค้งไปตามความโค้งของถนนแต่อย่างไรก็ตาม การจัดตำแหน่งบ้านให้อยู่ห่างจาก เส้นขอบถนนให้มี ความแตกต่างกันเล็กน้อยก็เป็นลักษณะที่พึงประสงค์
5. การจัดนำกลุ่มอาคารตามภาพทั้งสองที่แสดงไว้นี้ไม่ใช่เป็นบ้านเดี่ยว (Single family) แต่เป็นการจัดแบบ เป็นกลุ่มของอาคาร ซึ่งการจัดแบบดังกล่าวนี้ทำให้เกิดลักษณะกลุ่มบ้าน ที่เป็นเอนกประสงค์ และเป็นเพราะ เป็นลักษณะแบบพื้นฐานองค์ประกอบของ Gananda's planning ซึ่งได้มีการ จัดแบบผสมสำหรับเมืองประชากรหนาแน่นมาก
- ภาพที่ 1 เป็นแบบ duplexes การจัดแบบนี้บ้านได้หนาแน่นได้ประมาณ 4.2 หน่วย ต่อพื้นที่ 1 เอเคอร์ สำหรับภาพที่ 2 เป็นการจัดแบบ fourplexes มีความหนาแน่นของ บ้าน 9 หลัง/1 เอเคอร์



๓.๒.๕.๘ การรักษาความปลอดภัยและหลักการจัดแสงสว่าง

การรักษาความปลอดภัย ภายในศูนย์ ประกอบด้วย

๑. รั้วลวดหนาม ๒ ชั้น โดยมีแนวเขตแนวกลางระหว่างแนวรั้วลวดหนาม
เพื่อป้องกันการป้องกันและการตรวจตรา ของทหารเวรยาม ซึ่งมีหน้าที่ในการรักษาความปลอดภัยภายใน
ศูนย์

๒. หอ หรือจุดสังเกตการณ์ ซึ่งจัดสร้างเป็นหอสูงและหอเตี้ยตามจุดต่างๆ
เพื่อใช้เป็นที่พักและสังเกตการณ์

๓. การใช้ไฟส่องสว่าง ในเวลากลางคืน โดยไม่เปิดเครื่องแสงแนว
ตามเสาไฟฟ้า โดยทำครอบสังกะสี มีกั้นประตูป้องกันและแรงลมพัดแรง ทำให้ไฟส่องสว่าง
หลักการจัดแสงสว่างในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้องไม่ใช้ปริมาณความสว่างที่มากเท่านั้น แต่มีปริมาณการ
ส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตา และเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ถูกทิศทาง
กับกิจกรรมนั้น ๆ แสงที่ไม่ก่อให้เกิดเงาเลยนับเป็นที่นิยมมากในอดีต และเริ่มมีสิ่งที่ดี แต่ทว่าเงาที่
เป็นส่วนที่ช่วยในการมองเห็นซึ่งวิศวกรผู้เชี่ยวชาญในเรื่องของแสงสว่างนิยม

ปัญหาของแสงสว่างในเวลากลางวันนั้นคือ การจะอย่างไร เพื่อให้มีแสงหรือความส่อง
สว่างเพียงพอสำหรับการมองเห็น โดยปราศจากแสงสะท้อนเข้าตา

การให้แสงสว่างไม่เพียงพอแต่การมีช่องแสงหรือเปิดหน้าต่าง ครึ่งหนึ่งของปริมาณความ
ส่องสว่างนั้นขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่าง ๆ ของผนังภายในด้วย

หากภายใน หนึ่งของอาคารมีแสงสว่างเข้าทางหน้าต่างเดียวตลอด เวลาจะไม่ทำให้เกิดความ
สบาย แสงที่ส่องมาทางหน้าต่างอื่นจะลดปริมาณของแสงที่เข้าตา เพราะกระทบกับฝ้าเพดานข้างเคียงหน้าต่าง
และจะเป็นการดีกว่าถ้าหากแสงเข้าทางหน้าต่างเคียงแทนด้านตรงข้าม

ในการพิจารณาถึงสิ่งต่าง ๆ จากการทดลองประกอบ โดยทั่วไปควรจะให้ได้รับแสงจากธรรมชาติ
ชาติ ช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า ๒๐ % ของพื้นที่ ห้องควรทำด้วยสีอ่อนซึ่งจะทำให้ห้องสว่างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดแสงสว่างโดยไม่ให้เกิดการเคืองตา โดยให้ภายในห้องได้รับแสงแบบ

แสงจ้าที่ได้รับโดยตรง เช่น ดวงไฟที่หลอดยนต์ จะรวมความส่องสว่างมากที่สุด แสงจ้าที่เข้าตานอกจากจะเกิดจากปริมาณของแสงที่มากเกินไปในเวลากลางวันแล้วยังเกิดจากปริมาณการตกต่างในความเข้มของแสงที่ใกล้เคียงกัน

จัดปริมาณของแสงสว่างให้เพียงพอและถูกต้องตามชนิดของห้องที่ใช้ เช่น ห้องเขียนแบบกองกลางแสงสว่างแตกต่างกับ ห้องอาหาร ฯลฯ ถ้าในแสงสว่างเท่ากันแต่หลอดส่องสว่างเป็นหลอดไม่ประหยัด บางครั้งอาจเป็นการรบกวน ทำให้เกิดความรำคาญ ทำงานไม่มีประสิทธิภาพ

จำนวนแสงสว่างของห้องชนิดต่าง ๆ

- 50 F.C. งานที่ใช้สายตามาก - ออกแบบ, เย็บผ้า, ทำนึ่งยี่
- 30 F.C. งานที่ใช้สายตาธรรมดา - ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องวิทยาศาสตร์
ทำงานทั่วไป ฟังปาฐกถา
- 20 F.C. งานที่ใช้สายตาพอสมควร - กีฬาในร่ม ทลศึกษา
- 10 F.C. งานที่ใช้สายตาเป็นครั้งคราว - ห้องรับแขก ห้องครัว บันได ลอดเกอร์
- 5 F.C. งานที่ใช้สายตาไม่มาก - ห้องเก็บของ เฉลียง รั้วที่จัดให้แสงสว่าง
กระจายทั่วไปไม่เกิดเงามืด เพราะความเข้มที่ไม่เท่ากันของแสงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานลดลงและเสียสุขภาพโดยเฉพาะห้องอ่าน - เขียนหนังสือนั้น ที่ควรจะเป็นสีที่ไว้มืดกับสีขาวมากน้ก เพราะจะเป็นที่รบกวนสายตา ในการใช้แสงไฟ ควรทำให้ไฟไม่ร้อนที่เพดาน ให้กระจายแสงไปรอบกาน

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร
 ตกัการจากตารางทดลอง - สีแก่ - เข้ม ถูกแสงสว่างทำให้องทวารร้อนมาก

- สีอ่อน สะท้อนแสงสว่าง

สี อัตราการสะท้อน

ขาว ๘๐ - ๙๐ %

งาฝ้า ๗๐ - ๘๐ %

เหลือง ๖๕ - ๗๕ %

เขียว ๖๕ - ๗๕ %

ชมพูอ่อนอมม่วง ๖๐ - ๖๕ %

เหลืองออกน้ำตาล ๕๕ - ๖๕ %

ชมพู ๕๐ - ๖๐ %

เทา ๓๕ - ๕๐ %

ดำ ๓๕ - ๕๐ %

เขียวอ่อน ๒๕ - ๕๐ %

เขียวแก่ ๑๕ - ๒๕ %

น้ำเงินแก่ ๑๐ - ๒๐ %

น้ำตาล ๘ - ๑๒ %

แดง ๑๕ - ๒๕ %

แดงเข้ม ๗ %

ดำ ๒ - ๕ %

เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสว่างของสีต่าง ๆ ของเรื่อง

ภายในห้อง ปริมาณของแสงสว่างขึ้นกับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสีจาก พื้นฝาและผนัง
 ผนังห้อง การออกแบบสีห้องต่าง ๆ เช่น ห้องทำงาน ห้องเรียน ให้มีแสงสว่างที่เหมาะสมในการ
 กระดาษ ไม้เคื่องควา ควรใช้สีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน	๘๐ %
ผนัง ตอนบนถึงเขตมาถึงขอบหน้าต่าง	๗๐ - ๘๐ %
ตอนใต้ของหน้าต่างลงมา	๕๐ - ๖๐ %
โต๊ะอุปกรณ์	๒๕ - ๕๐ %
กระดานเขียนชอล์ค	๒๐ %
พื้น	๒๐ - ๓๐ %

ข้อสังเกต

เพดาน	ต้องใช้สีที่อ่อนที่สุด
พื้น	เข้มที่สุด
ผนัง	ปานกลาง
แสงสว่างกับความกว้าง -- ความสูงของห้อง	
แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่างที่สูงไปได้ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้างทำให้แสงจำ	
เข้าตามากกว่า	
ความกว้าง -- ห้องยิ่งกว้าง	แสงสว่างยิ่งลดลง
ความสูง -- ห้องยิ่งสูง	แสงสว่างจะมากขึ้น
<u>กันสาดหรือชายคา กับแสงสว่างในอาคาร</u>	

การที่ยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่าง จะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ และถ้ายื่นออกไปมาก ขึ้นเท่าใด ก็จะทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่ไม่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสง ให้เต็มที่ทั้งสองทางของคานาขาว ให้เกิดความทาสีอ่อนเพื่อให้สะท้อนแสงได้ดี

หลักการให้แสงไฟให้

๑. ให้แสงสว่างพอเหมาะกับสายตา พยายามใช้ INDIRECT LIGHTING
๒. ไม้ดีแสงจ้า (GLARE) ทั้งแสงจ้าโดยตรงและแสงสะท้อน
๓. การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี

- ๔. การจัดระยะดวงไฟและการเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ
- ๕. ให้เกิดความรู้สึกตามสภาพของตัวผู้ส่อง
- ๖. กำเนิดถึงความร้อน (HEAT) ทำให้ลดขนาดเครื่องปรับอากาศ (ถ้ามี)
รวมทั้งประหยัดค่ากระแสไฟ

ชนิดของหลอด FLUORESCENT LAMPS

- ๑. STANDARD COOL WHITE สีขาวคล้ายหิมะ ใช้กับโรงงานร้านค้า สำนักงาน
- ๒. DELUXE COOL WHITE สีส่องไปทางแดง ทำให้สีผิวพรรณหม่นขาว
- ๓. STANDARD WARM WHITE สีส่องไปทางเหลือง แดงในไฟ
- ๔. DELUXE WARM WHITE สีส่องไปทางแดงเรื่อ ๆ ใช้กับบ้าน ที่แสดงสินค้า
ที่ประชุม
- ๕. WHITE สีเหลืองอ่อน ๆ ใช้กับคลังสินค้า บ้าน โรงเรียน
- ๖. DAYLIGHT สีฟ้าอ่อนคล้ายแสงธรรมชาติ ในเวลากลางวันใช้กับ
บ้าน โรงงานอุตสาหกรรม ห้องทดลอง ห้องเขียนแบบ
- ๗. SOFT WHITE สีชมพูอ่อน ใช้กับที่โชว์

ชนิดของดวงโคมและการกระจายแสง

- ๑. DIRECT (การส่องแสง) ส่องขึ้น ๑๐ % ลง ๙๐ - ๑๐ %
- ๒. INDIRECT (การส่องขึ้น) ส่องขึ้น ๙๐ - ๑๐ % ลง ๑๐ %
- ๓. SEMI - DIRECT ส่องขึ้น ๑๐ - ๕๐ % ลง ๖๐ - ๕๐ %
- ๔. SEMI - INDIRECT ส่องขึ้น ๖๐ - ๕๐ % ลง ๑๐ - ๔๐ %
- ๕. DIRECT - INDIRECT ส่องขึ้น ๕๐ - ๖๐ % ลง ๕๐ - ๖๐ %
- ๖. GENERAL DIFFUSE ส่องขึ้น ๕๐ - ๖๐ % ลง ๕๐ - ๖๐ %

๓.๒.๘.๙ ระบบเสียง และการป้องกันเสียง

เพื่อใช้ในการพิจารณาการออกแบบตัวอาคารที่ให้การคุ้มครองทางด้านเสียง โดย
เฉพาะการจกัระบะเสียงภายในห้อง (ROOM ACOUSTICS)

หลักการจักระบะเสียงภายในห้อง (ROOM ACOUSTICS)

ห้องที่ีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องดนตรี
เป็นต้น ซึ่งการออกแบบจะต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนเสียง การกระจายของเสียง
ทั้งนี้มีความเกี่ยวข้องกับ

- ๑. การเลือกใช้วัสดุ
- ๒. การออกแบบรูปร่างของห้อง
- ๓. การจัดเครื่องเรือน (FURNITURE)

วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดกลืนเสียง

วัสดุก่อสร้างชนิดต่าง ๆ จะมีคุณสมบัติในการดูดกลืนเสียงได้ไม่เหมือนกันเลย ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะ
ของผิว ความหนาและความแน่นของวัสดุ สำหรับวัสดุที่ใช้ทั่วไป เช่น ผนังคอนกรีตฉาบปูน ผนังทาสีไม้
จะดูดเสียงได้ไม่ม่นมาก วัสดุที่ีส่วนช่วยในการดูดเสียงได้ก็ ใ้แกมมาน เครื่องเรือน ทราย และถนน

วัสดุช่วยเก็บเสียงที่ทำขายแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ

- ๑. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป เช่น ผนังเซรามิกบอร์ดเป็นวัสดุที่ทำเป็นรูพรุนและมีวัสดุ
เก็บเสียงอยู่ภายใน
- ๒. ผนวฉาบหรือฉาบ เป็นพลาสติก และวัสดุที่มีรูพรุนต่าง ๆ ใช้ฉาบหรือฉาบ บนผนัง
ฝ้าเพดาน

๓. ชนิดเป็นเส้นใยหุ้มได้ เช่น MINERAL WOOL, WOOD WOOL, GLASS FIBERS
วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมีสัมประสิทธิ์ของการดูดกลืนเสียงที่ีความถี่ ๕๑๒ ไซเคิล

ดังต่อไปนี้

พรม	๑.๒๐
ผ้าปูที่นอน	๐.๕ - ๐.๖
กม (ผู้ใหญ่)	๐.๕๔
กระจกหรือแก้ว	๐.๐๒๕
โคมไฟ	๐.๐๓
เก้าอี้	๐.๓๐

การออกแบบรูปร่างของห้อง

สิ่งที่จะต้องระวังเกี่ยวกับรูปร่างของห้องในเรื่องการป้องกันเสียงต่าง ๆ มีดังนี้
 เสียงอุโมงค์ เกิดขึ้นได้จากเสียงสะท้อน ถ้าเสียงที่มาตรงถึงผู้ฟังข้างด้วยเสียงสะท้อนซึ่งสะท้อนมาจากกำแพงหรือฝ้าเพดานเป็นระยะทางมากกว่า ๖๕ ฟุต คิดเป็นเวลาจะได้เวลาที่แตกต่างกัน ๐.๐๖ วินาที ผู้ฟังจะได้ยินเสียงเดิมได้ ๒ ครั้ง แต่การระยะทางระหว่างเสียงที่มาถึงผู้ฟังโดยตรงกับเสียงสะท้อนน้อยกว่า ๖๕ ฟุต แต่มากกว่า ๕๐ ฟุต ผลเสียงจะมีมากกว่า คือเสียงสะท้อนจะมากกว่าเสียงที่มาโดยตรง ทำให้ไม่ได้ยินชัด

เสียงสะท้อนที่มารวมกัน เกิดจากที่นั่นว่าเป็นเสียงที่ถึงเกือบเท่าเสียงเดิม จุดที่มารวมจึงได้รับเสียงมาก ในเวลาเดียว จุดอื่น ๆ ที่อยู่รอบ ๆ เกือบจะไม่มีเสียงเลย จึงเกิดเสียงก้อง ๆ กันไปทั่วๆ ทั่วห้อง ๆ เสียงนิ่งอยู่ได้ยิ่งนัก คนที่นั่งใกล้ ๆ บางทีจะไม่ได้ยินเสียงเลย ที่ที่เว้าจึงเป็นที่ที่จ้องระมัดระวังมาก ถ้าไม่มีไว้ในห้องยิ่งดี

เสียงก้อง อาจเกิดได้ เมื่อเสียงมาแทรกสอดกันเป็นจำพวก DESTRUCTIVE INTERFERENCE
 คือเสียงที่มารวมกันนั้นเสียงหนึ่งให้ตอน RACIFACTION
 หนึ่งให้ตอน CONDENSATION ซึ่งหักลบกลบกันพอดี ถ้าคลื่นของหนึ่งส่งเสียงให้เสียงดีและอันมีผลจุกเท่ากัน

เสียงวิ่งไปวิ่งมาในห้อง มักเกิดจากห้องที่มีผนัง ๒ ด้าน ขนานกับเสียงวิ่งไปมาระหว่างกำแพง ๒ ด้าน ทำให้เกิดเป็นเสียงอุโมงค์ได้ วิธีแก้ อาจทำให้กำแพงไม่ขนานกันได้โดยการเขย่งรูป มี

ทั้งวางผนังคือ หรือผนังของอื่น ๆ ทำให้โพรงอากาศต่างก็ช่วยแก้ไขในแก้ว วัสดุที่ขรุขระ ทุ้ม โท่ง ภาชนะแก้ว ๆ จะช่วยให้เสียงวิ่งไปวิ่งมาตายไปได้ ห้องที่มีเสียงก้องจะมีคุณสมบัติดังนี้

- ๑. โคมเสียงกระจายทั่วไปและส่งกำลัง
- ๒. ในระดับเสียงสูงเพิ่มขึ้นสำหรับผู้ที่นั่งอยู่ไกลออกไปจากต้นเสียง
- ๓. ในระดับเสียงที่ถึงหูผู้ฟังโดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่าง ๆ ดึงผู้ฟังเป็นอัตราที่เฉพาะสม

ใช้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มากในเสียงสะท้อนเข้าถึงหูผู้ฟังที่อยู่ข้างหลัง ผ่านคนที่นั่งอยู่ข้างหน้า ไม่จำเป็นต้องใช้ การใช้วัสดุที่ขรุขระจะช่วยในการที่จะทำให้เสียงกระจายโดยทั่วถึง

๔. การคำนวณ REVERBERATION TIME (พลังงานเสียงที่ทำให้คลื่นเสียงภายในห้องสะท้อนลดลง $\frac{1}{10,000,000}$ ของ (ORIGINAL ENERGY) ของห้องควรจะต้องคำนึงถึงความถี่ของเสียงด้วย เพราะวัสดุบางอย่างมีสัมประสิทธิ์การดูดกลืนแตกต่างกัน

ออกไปมาก สำหรับเสียงสูงและเสียงต่ำ จึงแตกต่างกันออกไป

- ๕. ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียงโดยตรงถึงผู้ฟังต้องสั้นและตรงที่สุด
- ๖. ทิศทางเพิ่มระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง
- ๗. รูปร่างและขนาดของห้อง

ก. FLOOR PLAN หมายความว่าหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยม และกำแพงแก้ว ฝ้าของผู้นั่งฟังควรจัดให้ต่างจากเวที เพื่อให้ได้ยินเสียงและเห็นทั่วถึง เพราะเป็นเสียงออกไปทางข้างบนมากกว่าข้าง ๆ ห้องสี่เหลี่ยมมีอัตราส่วนระหว่างความยาวกับความกว้างควรอยู่ระหว่าง ๒ ต่อ ๑ ถึง ๑.๒ ต่อ ๑ จัดที่นั่งให้เรียงแถวไปทางด้านยาว และเพื่อให้เสียงตรงไปให้มากที่สุด สัดส่วนที่ดีคือ สูง : กว้าง : ยาว ๒ : ๓ : ๕

ข. เพดาน (CEILING) เพดานไม้ควรให้สูงเกินไป ทที่อยู่แถวหลังควรจะได้รับเสียงที่สะท้อนเป็นพิเศษ

ค. กำแพงข้าง ๆ (SIDE WALLS) ย่อมเป็นไปตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่อาจจะกักแปลงได้อย่างให้มี SOUND FLUTTER และให้เสียงกระจายออกไปทั่วถึง คือ กระจาย
ที่นอกรอบ ๆ หรือเป็นร่องหรือใช้กันเป็นรั้ว ๆ ตามความเหมาะสม

ง. กำแพงหลัง (REAL WALL) ไม่ควรเป็นพื้นผิวที่ขรุขระมีความโค้งมาก
ตามปกติการจัดแนวเก้าอี้จัดเป็นรูปโค้งว่า สถาปนิกจึงมักจะทำกำแพงให้เป็นรูปโค้งว่าด้วย ถ้าต้อง
การให้เป็นพื้นผิวโค้งจริง ๆ ก็ควรจะใช้วัสดุที่ถูกต้องเสียง หรือทำกำแพงเป็นร่อง ๆ

เสียงรบกวน (NCISE)

คือเสียงที่ดังเกิน ๑๐๐ ขึ้นไป เป็นเสียงที่เราไม่ต้องการ เสียงรบกวนนี้ทำให้ประสิทธิภาพ
ในการทำงานลดลง ทำให้ประสิทธิภาพเสื่อมลง อาจเป็นผลเสียทางด้านอารมณ์ทำให้เป็นโรคเส้นประสาท
ต้นเสียง (SOURCES OF NOISE)

- ก. เสียงภายนอก
- ข. เสียงภายใน
- ก. เสียงภายนอก

ได้แก่ เสียงจากรถยนต์ เครื่องบิน เครื่องยนต์จากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น เราได้
ยินเสียงได้เพราะมีอากาศเป็นตัวสื่อ (MEDIA) เสียงที่แผ่ไปรอบ ๆ ดังเท่ากัน แต่จะได้
ยินเสียงที่ดังมากเป็นพิเศษกว่าทิศทางอื่น ๆ

วิธีแก้ปัญหา

- ๑. อาคารไม่ควรอยู่ใกล้ถนนสายใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน โรงงาน
- ๒. การวางผังอาคาร ควรให้ที่ตั้งอาคารอยู่ลึกเข้าไป โดยการให้มีกำแพงฉากแหล่งกำเนิด
เสียงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เชื่อกันว่าทั้งกลางวันและกลางคืนจะมีเสียงรบกวนเท่าไร แยกเขตของ
อาคาร (ZONE) สำนักงาน ควรใช้กระจกปิด ไม้เครื่องปรับอากาศ
- ๓. ใช้โครงสร้างที่มั่นคงและแข็งแรงแต่ยืดหยุ่นได้ แทนเสา เสา เสาเข็มค้ำยัน คอนกรีต
- ๔. ทำสนามหญ้าปลูกต้นไม้เป็นกลุ่ม ๆ เป็นแถว (GREEN BELT) เพื่อช่วยดูดซับ
เสียง

๕. ทำ SCREEN กันเป็นต้นว่าอาคารเล็กที่ไม่ต้องการความเงียบ เช่น โรงรถไวซาง
เกา หรือทำเป็น BUNGER ติบให้หนาอยู่ต่ำกว่า

ข. เสียงภายใน (INSIDE NOISE)

คือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจจะมาจากห้องเหล่านี้คือ ครัว ห้องดนตรี
ห้องทำงานที่ไม่เครื่องจักรและเครื่องยนต์ เครื่องมือต่าง ๆ เช่น ทัศนศึกษาอากาศ เครื่องปรับอากาศ
 ฯลฯ ห้องเครื่องยนต์ที่มีกำลังสูง

วิธีแก้ไข

๑. ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน เช่น ห้อง
นอนห่างจาก ห้องน้ำ (สำหรับหอพัก) สำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนอาจให้อยู่ที่
BASEMENT บนหลังคา หรือแยกออกไป ไข่แทนขวง ไม้คอร์กรองรับเครื่องเพื่อกลดความสั่น
สะเทือน

๒. บัวส์ที่อุดซีมเสียง ทำหน้าต่างกระจกสองชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกมาตรงรอยต่อของ
ประตูและรอยกุดเจาะ โดยใช้วัสดุพวกสัทหรวด ยาง ปิดส่วนที่เป็นช่องโหว่

๓. โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต การทำ FINISHED FLOOR
บนพื้นคอนกรีต เช่น CORK BOARD กระเบื้องยาง ทราย

๔. การทำฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน (SUSPENDED CEILING) ควรใช้วัสดุ
ที่แขวนน้อยที่สุดและยืดหยุ่น (FLEXIBLE) ได้ เช่น เหล็กเส้น ลวด เพื่อไม่ให้เป็นสื่อ
ถ่ายทอดความถี่สะเทือนมาสู่เพดาน

๕. ทำ SOUND LOCK โดยเป็นห้องที่อยู่ระหว่างประตู ๒ บาน เพื่อกลดเสียงดัง
ในเวลาปิด เปิดประตู

๖. ป้องกันเสียงทางหลังคาโดยทำหลังคาไม้ให้สูง มี AIR SPACE ตรงกลาง
ระหว่างหลังคากับฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา ๒ ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ถึง
๕๕ - ๕๐ หลังคามุงกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ ๒๕ - ๔๐ กระเบื้องแผ่นเล็ก
กันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓.๒.๔.๑๐ ระบบโครงสร้างและวัสดุโครงสร้าง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาเฉพาะโครงสร้างชนิดคอนกรีต เสริมเหล็ก เนื่องจากเป็นอาคารในสถานที่ราชการ จึงต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

๑. ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร
๒. ความประหยัดในการก่อสร้าง
๓. ความสามารถในการป้องกันไฟ
๔. เป็นวัสดุที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น
๕. สามารถกำหนดช่วงเสาที่กว้างมากได้

ระบบโครงสร้างแบ่งตามลักษณะใหญ่ ๆ ได้ ๒ วิธี คือ

๑. ระบบก่อสร้างที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน
๒. ระบบวิธีทางอุตสาหกรรม

ลักษณะทั่วไปเป็นการก่อสร้างที่ทำในบริเวณสถานที่ก่อสร้างนั้น ระบบก่อสร้างวิธีนี้ได้เริ่มมีมานานแล้ว และปัจจุบันยังมีนิยมการก่อสร้างวิธีนี้อยู่มาก โดยเฉพาะประเทศที่ถอยร่นและกำลังพัฒนา ระบบนี้แบ่งออกเป็น

ก. โครงสร้างแบบกำแพงรับน้ำหนัก

ลักษณะโดยทั่วไปจะให้กำแพงหรือผนังเป็นส่วนรับน้ำหนัก โดยการถ่ายน้ำหนักลงในฐานรากในแนวตั้ง วัสดุที่ใช้ส่วนมากเป็นอิฐนำวางซ้อนกันยึดด้วยปูนก่อสร้างวัสดุที่นำมาก่อผนังที่เหมาะสมในประเทศไทย ได้แก่

- ผนังก่ออิฐ บ.บ.ท. ทน ๑ แผ่นอิฐ
- ผนังอิฐบล็อกทน ๑๐ ซม. บรรจุช่องว่างภายในด้วยคอนกรีต
- ผนังคอนกรีตฉนวนหนา ๒๐ ซม. ไม่เสริมเหล็ก
- ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก

ไม่ควรไว้ใต้อิฐมอดุก่อเป็นแท่งรับน้ำหนัก เพราะอิฐมอดุกำลังรับน้ำหนักได้น้อย ปัจจุบันวิธีการก่อสร้างแบบนี้วิธีการก่อสร้างแบบที่ใช้กันมากในประเทศแอฟริกาและอินเดีย โดยที่ผู้เชี่ยวชาญของประเทศนี้เสนอแนะว่าเป็นวิธีการก่อสร้างอาคารสูงเคราะห์ที่ประหยัดที่สุด

ข. โครงสร้างเสาและคานารับน้ำหนัก

ลักษณะโดยทั่วไปอาจจะกล่าวได้ว่าเป็นลักษณะ เป็นวิธีการก่อสร้างที่ใช้กันแพร่หลายในปัจจุบัน ลักษณะการถ่ายน้ำหนักจากคาน (ซึ่งเป็นเชิงฉนวนที่วางวางในคานนี้) ลงคานในลักษณะแฉกโค้ง วัสดุที่ใช้ทั่วไป เช่น ไม้ คอนกรีต

๒. ระบบวิธีทางอุตสาหกรรม

เป็นระบบการก่อสร้าง จะมีการผลิตทางอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก โดยจะผลิตที่โรงงานเป็นส่วนใหญ่และจะช่วยแก้ปัญหามากมายที่เกิดขึ้นกับวิธีการก่อสร้างแบบ ซึ่งระบบนี้สามารถนำมาใช้ในการก่อสร้างที่ก่อสร้างเป็นองค์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท

ก. SERIAL CONSTRUCTION ได้แก่ COMPONENT SYSTEM

ข. PREFABRICATION ได้แก่ BUILDING SYSTEM

ก. SERIAL CONSTRUCTION

เป็นการปรับปรุงการก่อสร้างแบบเดิม โดยการนำเอาระบบการดำเนินงานผลิตของวิธีการผลิตแบบอุตสาหกรรมมาใช้

๑) วัสดุก่อสร้าง ใช้วัสดุก่อสร้างที่มีในท้องถิ่น เป็นถ้ำว่าคอนกรีตที่ผสมแล้ว อิฐบล็อก หน้าต่างสำเร็จรูป ฯลฯ ทั้งนี้เป็นการเพิ่มเข้าหาวัสดุก่อสร้างที่ผลิตสำเร็จทางโรงงานเพื่อลดปริมาณการผลิต และใช้แรงงานคนในที่ก่อสร้างให้ลดลง

๒) แรงงาน จัดระบบการทำงาน โดยการวางแผนส่งมอบคำสั่งหน้า จัดให้คนทำงานชนิดเดียวกันขั้วกัน และต่อเนื่องกันไปให้เกิดความชำนาญและเคยชินทั้งนี้เพื่อเป็นการลดเวลาและจัดแรงงานไม่ให้มีการเสียเวลาคอยซึ่งกันและกัน

๓) ค่าใช้จ่ายและค่าเครื่องมือ จัดให้งานก่อสร้างนั้นต่อเนื่องกันเป็นโครงการระยะยาวเพื่อให้มีการใช้อุปกรณ์การก่อสร้าง โรงงานและควบคุมงาน ฯลฯ ทั้งหลายอย่าง

จะได้ถูกใช้จำนวนมากยิ่งขึ้น จนในที่สุดราคาเฉลี่ยต่อหน่วยลดลง พอดีกับเกิดข้อจำกัดการจ่ายเงินรวดเร็วขึ้นช่วยให้มีการซื้อวัสดุก่อสร้างได้ราคาที่ดีหรือราคาที่เหมาะสมกว่าเนื่องจากซื้อเป็นจำนวนมาก ตามโครงการ ตามโครงการระยะยาวที่ไต่ตั้งใจไว้ โรงงานก็ผลิตวัสดุก่อสร้างด้วยความมั่นใจในความต้องการของลูกค้า ซึ่งสามารถคำนวณประเมินได้ถูกต้อง

ลักษณะการก่อสร้างวิธีนี้ ส่วนมากจะเป็นลักษณะ COMPONENT SYSTEM

โดยใช้ชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ จากโรงงานประกอบยังที่ก่อสร้าง เหมาะสำหรับสถานที่ซึ่งมีการขนส่งไปได้โดยไม่ลำบาก รวมทั้งลักษณะทางโรงงานที่ขึ้นใหม่ก็ไม่จำเป็นต้องลงทุนเหมือนระบบ PREFABRICATION การใช้วิธีการก่อสร้างแบบนี้เหมาะสำหรับการใช้ระบบประสาธทางพิกัดเป็นอันดับที่ นอกจากนั้นระบบการก่อสร้างแบบนี้ใกล้เคียงการก่อสร้างแบบเดิมมาก เพียงแต่มีการนำเอาผลผลิตจากโรงงานมาใช้ในสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจจะใช้เป็นบางส่วนก็ได้ เมื่อเกิดความชำนาญและทุนมากขึ้นก็สามารถเปลี่ยนไปสู่ระบบ

ข. PREFABRICATION

วิธีนี้ใช้วัสดุก่อสร้างและแรงงานส่วนใหญ่เป็นผลผลิตสำเร็จรูปแบบอุตสาหกรรมที่ทางอาศัยเครื่องมือก่อสร้างขนาดใหญ่เข้าช่วย ทั้งในการผลิตและการติดตั้ง วิธีการก่อสร้างแบบนี้สามารถผลิตได้เป็นจำนวนมากและรวดเร็ว ใ้ต้นทุนที่ต่ำและสม่ำเสมอ เพราะมีการควบคุมอย่างใกล้ชิดและสามารถผลิตได้ตลอดไป ไม่มีอุปสรรคเรื่องฤดูกาล

๑) วัสดุก่อสร้าง ผลิตเป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูปโดยตลอด ซึ่งทำจากโรงงานทั้งหมด โรงงานอาจจะเป็นโรงงานเดียวตลอดหรือแยกเป็นโรงงานชำนาญพิเศษแต่ละส่วนก็ได้ เป็นต้น

๒) แรงงาน ใช้แรงงานในที่ก่อสร้างลดน้อยลงมากถึง ๕๐ % แต่ต้องการช่างที่เข้าใจวิธีการและฝึกให้มีความชำนาญเสียก่อน

๓) ค่าใช้จ่ายและค่าเครื่องมือ มีหลักการในการดำเนินงานเพื่อไปประหยัด เช่น เกี่ยวกับระบบ SERIAL CONSTRUCTION

ลักษณะโดยทั่วไปของวิธีการก่อสร้าง PREFABRICATION หรือลักษณะของ BUILDING SYSTEM ที่หลายลักษณะคือ

๑) BOX SYSTEM.

๒) PANEL SYSTEM.

๓) FRAME SYSTEM.

๔) ลักษณะอื่น ๆ เช่น LIFT SLAB, SLIB FORM

๑) BOX SYSTEM เป็นวิธีการก่อสร้างที่มีการวางและผูกมัดสำเร็จมาจากโรงงาน รวมทั้งการแตงผิว ผนัง พื้น และติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องสูบลม ท่อระบายน้ำ ฯลฯ จากนี้ก็เพียงแต่ ถูเอาแต่ละจุดเข้าต่อกัน ทำการยึดในแบบ วิธีนี้เป็นวิธีทางอุตสาหกรรมประเภทที่สะดวกและมีการทำล้นที่น้อยที่สุด

๒) PANEL SYSTEM ระบบนี้ได้แยกเอาแต่ละจุดมาแบ่งเป็นส่วนต่างๆ เช่น ผนัง พื้น บันได ฯลฯ โดยจะหล่อแต่ละส่วนนี้มาจากโรงงาน เมื่อนำมาประกอบกันที่ก่อสร้างลักษณะกำแพงรับน้ำหนักเป็นหลัก ดังนั้นผนังจึงเป็นส่วนสำคัญที่ต้องถายน้ำหนักลงสู่ผนังอื่นล่างต่อไปให้ตรงกันทุกชั้น

๓) FRAME SYSTEM วิธีการก่อสร้างระบบนี้ จะทำการหล่อแผ่นผนัง พื้น เสาและคาน ฯลฯ ไปจากโรงงานโดยจากชั้นโครงสร้างเสียก่อนแล้วทำผนังขึ้นมาประกอบภายหลัง แบบนี้มีข้อดีแต่ละชั้นน้ำหนักเบาขนส่งสะดวก การก่อสร้างก็สะดวกและอิสระ มีข้อเสียที่มีรอยต่อมากควบคุมลำบาก

๔) LIFT SLAB การก่อสร้างแบบนี้ถูกคิดค้นขึ้นเมื่อ ค.ศ. ๑๙๔๘ จากนั้นก็ได้มีการใช้กันอย่างกว้างขวางเป็นการก่อสร้างที่สะดวก รวดเร็ว และประหยัดเหมาะสำหรับการก่อสร้างสำนักงาน อพาร์ทเมนต์ และโรงงาน

- วิธีการก่อสร้างนี้มีหลักฐานจากความจริงที่ว่า "การเทคอนกรีตในระดับที่ต่ำกว่าทำได้ง่ายกว่าในระดับที่สูง" ในระบบนี้หล่อในระดับเดิม โดยใช้ตัวกลางสำหรับแยกคอนกรีตแต่ละแผ่น และแผ่นคอนกรีตเหล่านี้จะถูกยกขึ้นตั้งในตำแหน่งที่ต้องการ โดยใช้เครื่องมือยกขึ้นไป

- การดำเนินการก่อสร้างฐานรากสร้างที่ความสูงที่ขยับไป โดยใช้

วิธีการทอกเข็มหรือไม้ตอม่อ จากนั้นจะยกเสาตั้งขึ้น ในสหรัฐอเมริกาใช้เสาเหล็ก ส่วนในอังกฤษใช้เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งอาจจะหลวสำเร็จหรือหล่อในที่

- พื้นคอนกรีตจะมีเหล็กยึดติดต่อและแน่นในขณะที่หล่อแผ่นคอนกรีต การยกแผ่นคอนกรีตขึ้นเกิดเสา แผ่นเหล็กจะเป็นเครื่องนำทางสำหรับกีดแผ่นคอนกรีตกับเสา นอกจากนี้มีช่องสำหรับยึดติดกับปลายเครื่องแผ่นคอนกรีต

- การยกคอนกรีต เมื่อตั้งเสาแล้วก็จะยกคอนกรีตแผ่นแรกขึ้นไปเป็นหลังคา ก่อนแล้วยกคอนกรีตที่เหลือขึ้นไปเป็นชั้นที่อยู่บนสุดแล้วเคลื่อนลงมาที่ละชั้นจนครบ

ระบบโครงสร้างที่ ๒

การเลือกระบบที่นับว่าเป็นสิ่งสำคัญมากในการกำหนดแบบโครงสร้างของอาคาร การออกแบบโครงสร้างมีทั้งแบบช่วงสั้น และช่วงยาว ที่บางประเภทอาจจะเหมาะสำหรับการรับน้ำหนักมาก เช่น พื้นโรงงานอุตสาหกรรมและบางประเภทเหมาะสำหรับการรับน้ำหนักที่ไม่มาก เรือน้ำหนักเบา นอกจากนี้ยังจะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการฝังท่อเดินสายไฟ สายโทรศัพท์ และคุณสมบัติในการป้องกันไฟ รวมทั้งการที่จะเป็นเพดานหรือการที่จะตกแต่งผิวพื้น ฉะนั้นในการที่จะเลือกใช้ที่ระบบใดควรจะต้องพิจารณาถึงในทางสภาวะ ลักษณะและความจำเป็นทางโครงสร้างของอาคารนั้น ๆ โดยเปรียบเทียบราคาที่เหมาะสมประกอบไปด้วย

คำว่า "ระบบ" ในที่นี้หมายถึง โครงสร้างที่อยู่ระหว่างส่วนที่รองรับหรือกำแพงที่รับน้ำหนักในระยะช่วงที่กำหนดให้เป็นระยะช่วงมาตรฐานโครงสร้างที่ชักขึ้นอยู่ทั่วไป

ข้อควรพิจารณาต่าง ๆ ซึ่งมีอิทธิพล มีส่วนบังคับให้เลือกใช้โครงสร้างที่ใด ให้เหมาะสมกับงานนั้น ๆ อาจจะประมวลได้ดังนี้

- ๑. ขนาด รูปร่างและความต่อเนื่องของช่วงสั้น ช่วงสั้นมีความสำคัญมากในการวางโครงอัตราส่วนระหว่างความยาวต่อความกว้างของขนาดจะชี้ให้เห็นว่าการใช้วิธีลาดทางเดียว หรือลาด ๒ ทางถ้ามีช่วงต่อเนื่อง ๓ ช่วงขึ้นไปและอัตราส่วนไม่เกิน ๔ ต่อ ๓ มีช่วงยาวที่ติดต่อกันทุกทางยาวกว่ากันไม่เกิน ๒๐ % อาจใช้โครงแปลตสแลบได้

๒. ความหนาไฟ ป้องกันไฟในการก่อสร้างอย่างไร และการเลือกโครงสร้างที่ป้องกันไฟให้สม่ำเสมอตลอดช่วงตัวอาคารและสิ่งที่อยู่ใต้อาคาร

๓. ขนาดหน้าทับบรรทุกทุกชั้นหรือเบา ใต้อาคารประเภทการใช้สอยของอาคารรวมทั้งหน้าทับบรรทุกจริง น้ำหนักตัวตึก รวมทั้งน้ำหนักการสร้างฝ้าเพดาน

๔. ความหนาของโครงสร้าง อาคารที่มีความสูงมากขึ้น ความหนาของแต่ละชั้น ยิ่งช่วยเพิ่ม ความสูงของอาคารยิ่งหลัง

๕. เปรียบเทียบประมาณราคาก่อสร้าง เมื่อได้เปรียบเทียบโครงสร้างช่วยกันแบบมาตรฐานที่อยู่ในเกณฑ์ที่จะเลือกใช้สร้างได้สัก ๒ หรือ ๓ ชนิดแล้ว ผู้ออกแบบปรึกษาผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น วิศวกรหรือผู้รับเหมา เมื่อเปรียบเทียบดูว่าควรตัดสินใจเลือกชนิดใดที่เหมาะสมกับงาน

จากการศึกษาเรื่องระบบพื้นและโดยการแนะนำของวิศวกร ในเรื่องของระบบพื้นมีดังนี้ที่ สามารถเลือกใช้ได้ ๓ ระบบ คือ

๑. พื้น ก.ส.ล. ระบบวางตั้งสองทาง (TWO - WAY SLAB)

๒. พื้น ก.ส.ล. ระบบแปลตดแลบ (FLAT SLAB)

๓. พื้น ก.ส.ล. ระบบรังตั้ง (WAFFLE SLAB)

๑. พื้น ก.ส.ล. ระบบวางตั้งสองทาง ระบบโครงสร้างพื้นแบบนี้เหมาะสำหรับพื้นที่ขนาดใหญ่ที่มีรูปทรงค่อนข้างเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งการวางตั้งคอนกรีตทั้งดัดทางจะช่วยกระจายน้ำหนักก่อร่างสม่ำเสมอไปยังงานที่มีเสารองรับทั้งสี่ด้าน ทำให้การออกแบบโครงสร้างของพื้นประหยัดกว่าที่จะวางตั้งคอนกรีตทางเดียว

ข้อที่ควรพิจารณาสำหรับการใช้โครงสร้างแบบนี้ ควรเลือกใช้ในกรณีที่มีเนื้อที่ค่อนข้างใหญ่ทำในท้องรับน้ำหนักมาก และมีรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือเกือบเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีระยะห่างของคานระหว่างช่วงเสาประมาณ ๖.๐๐ - ๗.๕๐ เมตร และจะประหยัดยิ่งขึ้นถ้ามีช่วงที่ขนาดเท่า ๆ กัน หรือใกล้เคียงกันติดต่อกันหลายช่วง

ส่วนสำคัญของความกว้างต่อความยาวของช่วงพื้นที่จะใช้ระบบโครงสร้างแบบนี้ไม่ควรให้ช่วงยาวต่อช่วงสั้นหรือเกินกว่า $\frac{๑}{๓} : ๑$ ลักษณะทั่วไปของระบบที่วางตั้งสองทางนี้คล้ายคลึง

กับระบบพื้นทึบวางลงทางเดียว จะถูกไหลม้วนคอนกรีตทิ้งสี่ด้านทำให้เป็นทรงสี่เหลี่ยม

๒. พื้น ค.ส.ล. ระบบแปลตส์แลบ แปลตส์แลบคือ ที่คอนกรีตเสริมเหล็กที่เรียบและรองรับด้วยเสาโดยไม่มีคานใด ๆ ทั้งสิ้น ระบบพื้นแบบนี้เมื่อเรานำมาใช้เรียกว่า

พื้นนี้เพราะเสาที่ใช้รองรับมักจะกลมที่หัวเสามีลักษณะเป็นรูปกรวยหงายแปลลาออกรองรับพื้น ช่วยทำให้ระยะช่วงของพื้นสั้นเข้าเป็นการ DIAGONAL TENSION และ BENDING STRESS และพื้นบริเวณรอบ ๆ โกล่ ๆ หัวเสาจะทำให้หนาขึ้น

พื้นทุก ๆ ช่วง จะมีเสารองรับอยู่ทั้งหมดสี่และมีส่วนเสาห่างกันได้ถึง ๕๐ เมตร แต่ไม่ใช้กับระบบก่อสร้างที่เป็นโครงสร้างเหล็ก

๓. พื้น ค.ส.ล. ระบบรังผึ้ง ระบบโครงสร้างพื้นแบบนี้เหมาะสำหรับพื้นที่ขนาดใหญ่ การถ่ายน้ำหนักของพื้นควรมีขนาดสม่ำเสมอ มีลักษณะการถ่ายน้ำหนักคล้ายกับระบบพื้น ค.ส.ล. ระบบสองทาง อัตราส่วนความกว้างต่อความยาวไม่ควรน้อยกว่า ๓ ต่อ ๕ มิฉะนั้นอาจไม่ประหยัดการใช้แบบหล่อสำหรับระบบพื้นแบบนี้ มีทั้งเป็นแบบหล่อโลหะและคอนกรีตเป็นแบบหล่อติดกับโครงสร้าง แบบที่เป็นโลหะขีดอดดโกทำด้วยเหล็กหนาหรือลักษณะเป็นรูปโคมสี่เหลี่ยมกับส้อมขอมระฆัง เพื่อให้สะดวกในการถอดแบบที่ปากของแบบหล่อทำเป็นปีกยื่นโดยรอบสี่เหลี่ยม เมื่อประกอบแบบวางชิดติดกันแล้วขอมนี้จะทำหน้าที่เป็นแบบทองตั้งและเมื่อถอดแล้ว ใต้อันจะดูเป็นรูปตาสี่เหลี่ยมทั่วไประฆัง ลักษณะของใต้อันแบบนี้ให้ลักษณะโครงสร้างที่เรียบร้อยและเค้นบังคับทางสถาปัตยกรรม อาจใช้เป็นเพดานของห้องได้อย่างงดงาม โดยไม่ต้องทำฝ้าเพดานปิดบัง ตัวอย่างพื้นที่ใช้ระบบนี้จะเห็นได้จากอาคารก่อสร้างต่อเนื่องอาคารที่ท่าอากาศยานดอนเมือง และอาคารบริษัทเอสโซ่สแตนคาร์ด ถนนพระราม ๔ ตรงข้ามสวนลุมพินี

ขนาดของโคมโลหะ ในต่างประเทศที่ทำกันมีสองขนาดคือ ลึก ๘ นิ้ว ขนาด ๑๙ x ๑๙ นิ้ว ขอบโคม ๒๖ นิ้ว ใต้อันช่วงพื้น ๓๖ x ๓๘ นิ้ว พื้นหนา ๖ นิ้ว สามารถรับน้ำหนักแก่เฉลี่ยได้ ๖๑๐ กิโลกรัม/ตารางเมตร (ขนาดกว้าง ๕ นิ้ว)

ขนาดโคม ๘ นิ้ว ใต้อันช่วงพื้น ๒๐ x ๒๐ ฟุต มีพื้นหนา ๓ นิ้ว สามารถรับน้ำหนักแก่เฉลี่ยได้ ๔๘๘ กิโลกรัม/ตารางเมตร (ขนาดกว้าง ๔ นิ้ว)

วัสดุก่อสร้าง

การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่ถูกต้องเหมาะสมแก่การใช้งาน และกำหนดสิ่งที่เหมาะสมจะทำได้
ให้อาคารสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี อันจะมีผลสืบเนื่องถึงราคาตัวก่อสร้างและความงามอีก
ด้วย ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในเขตร้อนชื้น มีอุณหภูมิ ที่เปลี่ยนแปลงบ่อย วัสดุก่อสร้างมักจะเกิด
จากการสีกกร่อนได้โดยสาเหตุดังต่อไปนี้

- ๑. การผุเนื่องจากกินน้ำอากาศ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากวัสดุสัมผัสอากาศและ
เกิดการออกซิไดเซชัน วัสดุบางอย่างเกิดขรบก เช่น เหล็กกล้าถ้าใช้ใกล้ทะเลหรือใกล้โรงงานอุตสาหกรรม
ยิ่งเสียหายเร็วขึ้น
- ๒. แสงแดดทำให้อุณหภูมิ เครื่องยาแนวอุดรอยต่อเสียหายเร็ว ยิ่งลมหรือทรายพัดมากกระทบ
ก็เสียหายเร็วขึ้น
- ๓. การผุทางเคมี เนื่องจากมีไอกรดระเหย หรือกระทบความชื้นความเป็นสลับกันอยู่ตลอดเวลา
- ๔. การผุจากกระแสไฟฟ้า เกิดจากกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน วัสดุอีกชนิดหนึ่ง วัสดุ ๒ ชนิดวาง
แบบชิดกันแล้วมีน้ำ (จากฝนก็ได้) หรือความชื้นซึ่งมีเกลือผสมอยู่เป็นตัวอิเล็กโทรไลต์และแม้ว่าจะมีน้ำ
ไหลผ่านวัสดุหนึ่งแล้วหยดลงใส่หรือเพียงแต่ไปโดนวัสดุอีกอย่างหนึ่งก็เกิดผุเสียหายได้ ในการป้องกัน
เราอาจใช้วัสดุที่ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้าใช้วางกัน ป้องกันน้ำไหลจากวัสดุหนึ่งไปกระทบอีก อย่างหนึ่ง หรือ
ใช้วัสดุที่ยอมไฟๆ แต่ทำการเปลี่ยนขั้วได้สะดวก หรือใช้วัสดุ ใช้ทาสีป้องกันก็อาจจะช่วยได้บ้าง

ตาราง

การเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของวัสดุต่าง ๆ ใ้ได้ในปัจจุบัน

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
๑. อิฐ	เป็นวัสดุที่ใช้กันมานาน หาได้ ง่ายตามท้องตลาด ราคาถูก สามารถใช้ช่างฝีมือทั่วไป ได้ ทนทานต่อสลาอากาศป้องกัน ความร้อนเสียงได้ดี พอสมควร การยึดหดตัวน้อย หนาไฟและกรด ได้ดี	ถ้าไม่ใช้วัสดุฉนวนจะดูดซับความร้อน จะเกิด เชื้อราได้ง่าย และมักมีเชื้อของแมลง เล็ก ถ้าต้องการให้รับน้ำหนักมากจะแพง กว่าคอนกรีต
๒. คอนกรีต	เป็นวัสดุที่ทนทาน แข็งแรงรับ แรงอัดได้ดีมาก เสริมเหล็ก จะรับแรงได้ดี หนาไฟ เป็นฉนวน ที่ดี ป้องกันเสียงได้ดีทำงานแต่ง หล่อเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้มาก ทางภายในห้องตลาดมีราคาปาน กลาง สามารถใช้ช่างฝีมือทำได้ ทนน้ำหนักกรดและด่างได้ดี	น้ำหนักตายตัวของวัสดุสูงสะท้อนความร้อน และเสียง การหล่อทั่วไปความหนา กว่าวัสดุอื่น ๆ อาจจะไม่แข็งแรงถ้าอุณหภูมิ เปลี่ยนแปลงมาก ต้องมีรอยต่อเพื่อไว้ มากพอ เมื่อใช้กับวัสดุอื่น
๓. หิน	แข็งแรง ทนทาน รับแรงอัดดี มาก ใช้ได้ทั้งงานตกแต่งและ งานหนัก ไม่ดูดซับความร้อน ป้องกันเสียงและอัดก็ภัยได้ดี มาก ยึดหดตัวน้อย ไม่ขึ้นรา	น้ำหนักตายตัวของวัสดุสูง แต่งผิวไม่เรียบ ได้ยาก ขนาดขายกรวดสำหรับท้องถิ่นที่ ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
	เสียงสะท้อน อัดกักยักไค้ และ เหมาะสำหรับเขตรอนแห้ง	
๑. อลูมิเนียม	น้ำหนักเบา ถักประกอบ ทำงาน ง่าย กำลังเมื่อเป็รียบเทียบกับ น้ำหนักแล้วสูงมาก ทนต่อกินฟ้า สามารถใช้งานชายทะเลได้ สะท้อนความร้อนได้ดีมาก รักษา ในเรื่องความสะดวกได้ง่าย	การทนซึกชนไค้กั้หมัก ราคาแพง การ นำความร้อนสูง จุดหลอมตัวต่ำ เกิดไฟ แล้วหลอมละลายง่าย
๒. เหล็ก	มีความแข็งแรงดีมาก สามารถรับ ไค้ทั้งแรงดึงและแรงอัด ทนไฟได้ ทนทานดินฟ้าอากาศ มีความเรียบ จุดหลอมตัวสูง คุณสมบัติทางการ นำความร้อนต่ำ สามารถหล่อเป็นรูป ทรงต่าง ๆ ได้มากยึดหดตัวน้อย	ราคาแพง ต้องใช้เครื่องมือและช่างที่มี สูง สะท้อนเสียง และความร้อนไค้ดี
๓. กระจก	มีความโปร่งแสงหรือเป็นฝ้าขาวไม่ ความยึดหยุ่นต่างกัน มีคีมากจนถึง แตกง่าย กำลังสูงรับแรงไค้สม่ำเสมอ มีสีฟ้าให้ไวเคือนมาก การ นำความร้อนต่ำ ไม่ไหม้ไฟ แข็ง ทนสึกหรอป้องกันเสียงไค้ดี ทำ ความสะดวกง่าย	ราคาแพงแตกง่าย การเปลี่ยนแปลงเนื่อง จากความร้อน เมื่อรับแรงถึงแตกง่าย ต้องระวังขอบโดยรอบให้ดี ถักเป็นรูปเว้า แหงทำได้ยากมาก

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์	ข้อดี	ข้อเสีย
แอสพิรีน	ทการสีกหรือไตดีพอสมควร เคน ไม่เกิดเสียงดัง ทนน้ำได้ดี ใช้เป็น แแตกขึ้นได้ ไม่เก็บฝุ่น เทและฉาบ แต่งโค้งง่าย ทำใหหิวหายได้โดย การโรยทราย หรือหินเกร็ดบนผิวหน้า อาจแพ้นเนื้อสีกหลายคูปหลังทาได้ และไม่เก็บฝุ่น	ไม่ทนกรด น้ำรั้ ลื่นเมื่อถูกน้ำ เก็บ ความร่อนมาก แสงลำบาก ต้องใช้ อุณหภูมิ ๔๕๐° - ๒๑๐°
หินเกร็ดขั้วมัน	แข็งแรง ทนทาน ไม่สึกง่าย เย็น ทนต่อกรด มีสีให้เลือกตามแแตกจะ ผสม หาได้ไม่ยากในท้องตลาด ไม่เก็บฝุ่น ทำความสะอาดง่าย	ไม่เก็บเสียง มีแแตกราวที่ลายงาได้ ลื่นไม่ถูกน้ำ เทเป็นกึ่งขนาดใหญ่ต้อง ใช้เส้นทองเหลืองกับ
ลาเท็กซ์ซีเมนต์	หยุ่นคืนตาได้ ทนทานปานกลาง ไม่เก็บฝุ่น ไม่แตกเป็นชิ้น ไม่ลื่น เก็บเสียงได้ดี	ไม่ทนความชื้น กรด น้ำรั้ หาได้ยาก ตามท้องตลาด เพราะมีส่วนผสมของ ยางธรรมชาติ
กระเบื้องดินเผา	ทการสีกหรือไตดี ทเคอแรงกล อัด ทการขัดสี ทนน้ำ น้ำรั้ ตาง ได้ดี ไม่เก็บฝุ่น ไม่ถูกขิงง้ำ	ไม่ทนดาง ไม่เก็บเสียงระเทอ ราคา ค่อนข้างสูง
กระเบื้องคอนกรีต	ไม่เก็บฝุ่น ทการสีกหรือไตดีมาก ทนความชื้น ทำความสะอาดง่าย อาจลงขั้วตองหลังก็ได้	ไม่เก็บเสียง ไม่ทนน้ำรั้ กรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
กระเบื้องหินอ่อน	ทนทานทนแดดโดนกลางแจ้งได้ดีมาก ทนต่อการขัดสี เย็น ทำความสะอาดง่าย ชักมันได้	ราคามแพงมาก ไม่แข็งแรงเสียด้านหน้า ไม่ทนกรด
วัสดุที่ทนทานไม่ลวดรัก	มีความยืดหยุ่นคงตัวดี เก็บเสียงได้ดี ไม่เกิดเสียงสะท้อน ไม่ถูกความร้อนบวมทั้งความร้อนได้ดี ไม่ลื่น	ไม่ทนค่าง ไม่ทนการเสียดสีหรือ ราคาค่อนข้างแพง ถูกขยับความชื้นได้มาก
กระเบื้องยาง	ทนทานแข็งแรง ให้ความเงียบ ให้ความอบอุ่น เป็นฉนวนที่ดี ทนน้ำ มีความยืดหยุ่นตัวได้ดี ทาได้ทั่วไป ในห้องตลาด ทำความสะอาดง่าย มีให้เลือกหลายชนิด หลายสี และหลายขนาด	เสียงหายยากถ้าโดนน้ำรั่ว

ตารางที่

วัสดุเป็นกำแพงกันไม่รับน้ำหนัก และ วัสดุกำแพงสำเร็จ

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
แผ่นเสียงใย	ไม่ยึดติดตัวมาก ราคากถูก ทำงาางได้ง่าย เก็บเสียงได้ดี ทนความร้อน ทนไฟ และบางชนิดทนน้ำได้ ออวนทั่ว ในห้องตลาด มีให้เลือกหลายสี และมีหลายชนิด	ไม่ทนแรงกดอัด หรือแรง ชิดข่วน ทำการงอดัดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
แผ่นชาร์กบอร์ด	ผ่านการอัดตัวอย่างสูงตอนผลิต อาจคั่งอ เข้าลิ้นเขาระองได้ ชนิดก็จะแข็งแรงมาก ทนแวมั้น แรงขีดข่วน ทนความร้อนได้สูง การทำงานง่าย	ชนิดราคาค่อนข้างสูง
แผ่นซีเบอร์ค	การผลิตใช้ความร้อนและแรงดันสูง แผลงจึงไม่ทำอันตราย ทนไฟพอสมควร ทนความชื้น ทำงานง่าย	ถ้ากระทบอย่างแรงอาจแตกหักและเป็นรอยได้
แผ่นอะเบสทอส	ทนไฟ ทนกรด ทนชื้น ทนรอยขีดข่วน บางชนิดเก็บเสียงได้ หนาได้ทั่วไปในห้องตลาด ทำงานง่าย ราคาพอสมควร ทำสีน้ำได้	แตกง่าย ถ้าจะให้เก็บเสียงได้ต้องทำการตกแต่งใหม่โดยควรใช้ในที่แห้ง
แผ่นพลาสติก	มักมีวัสดุหยาบขี้เป็นวัสดุแกนกลาง และมีกระดาษผสมหนุนพลาสติกบอร์ดที่มีอีกหลายชั้น ทนไฟได้ดีมาก เก็บเสียงได้ดีพอสมควร ป้องกัน ความร้อนได้ดี ทำงานง่าย	ไม่ทนรอยขีดข่วน ไม่ทนแรงอัด มีราคาค่อนข้างสูง ควรใช้ในที่แห้ง
แผ่นฟางอัด	มีความเบามาก แข็งแรงเป็นฉนวนกันเสียง ทนแรงกระแทกดีทนไฟได้ดี ทำการฉนวนได้ดี ราคาถูก	ควรใช้ในที่แห้ง ไม่ทนแรงขีดข่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่
ว่าด้วยหลังคา

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
กระเบื้องลูกปูก	น้ำหนักเบา ราคาถูก ป้องกันความ ร้อนได้ดีพอสมควรความเอียงลาด ประมาณ 20° ในบริเวณที่มีฝนตก ชุก ต้องชันมากขึ้น	ทนแรงอัดได้เบา การอีกจะต้องพอกี ไม้แทนจะเกิดไปเพราะเมื่ออุณหภูมิ เปลี่ยนไป จะเกิดการขยายและหดตัว และแตกร้าวได้
กระเบื้องดินเผา	ทนทาน แข็งแรง สบายงามป้องกัน ความร้อนได้ดีมาก สภากรการใช้ งานไม่เสื่อมตามอายุ	น้ำหนัก จึงเปลืองโครงสร้างรับหลัง คา ราคาค่อนข้างสูง และเมื่อเกิด ลมพายุจะแตกร้าว ใถ้ง่าย ต้องซ่อม แซมบ่อย
กระเบื้องไม้	อาจจะผลิตได้ในท้องถิ่น มีน้ำหนัก เบา ไม่มีปัญหาเรื่องการ แตกร้าว เนื่องจากการกระทบ ความเอียงลาดตั้งแต่ 25° ขึ้นไป ป้องกันความร้อนได้ดี	ค่าใช้จ่าย ในการผูกต่อเข้างสูง เป็น เรื่องเหลืออย่างดี และยังมีปัญหาเรื่อง ปลวก และแมลง
แผ่นอลูมิเนียม (แผ่นสังกะสี)	สะท้อนความร้อนได้ดี ทำให้ อากาศภายในเย็น น้ำหนักเบา สะดวกต่อการใช้งาน ความ เอียงลาดต่ำตั้งแต่ 5° - 10° ไม่เกิดสนิม ถ้าใช้วัสดุยึดเป็น อลูมิเนียม ราคาถูก น้ำหนักเบาพอสมควร ง่ายต่อการใช้ และยึดการเสีย	ราคาแพง ต้องปิกแข็งแรง เพื่อป้อง กันพายุในเขตที่มีลมแรง สามารถต้าน ทานแรงฉีกขาดได้พอ เสียหายได้ ง่าย เกิดแสงสะท้อนเข้าตาได้จาก ภายนอก และเกิดเสียงรบกวนมาก ในเวลาที่ฝน เกิดเป็นสนิมสีกร่อนได้เร็วในอากาศ ชื้น ป้องกันความร้อนได้ไม่ดี เกิดเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์

ข้อดี

ข้อเสีย

มาจากหน่วยต่ำกว่า อลูมิเนียม และ
 กระเบื้องลูกปัดความถี่ของลาด ๑๐°
 แต่ในที่นี้แตกต่างกัน ทวจะสูงขึ้นไปอีก



เรียบเรียงจาก

เฉลิม สุจริต. วัตถุประสงค์และการก่อสร้างสถาปัตยกรรม (ฉบับแก้ไขปรับปรุง). สกบ.
 (เกียกนิมร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๔

การวิเคราะห์ต้นทุนโยธายเศรษฐกิจสังคมและกายภาพของโครงการ

๔.๑ การวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจสังคมและกายภาพของอำเภอตาพระยา

๔.๑.๑ การวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจสังคม

เนื่องจากอำเภอตาพระยา โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ในเขตสุขาภิบาลจะเป็นแหล่งโอนเครื่องอุปโภคและบริโภคให้ที่จำเป็นแก่การดำรงชีพของชุมชนเขาอีค้าง ความจำเป็นของการขยายพื้นที่การค้า การบริการของเขตการค้าในสุขาภิบาล ให้เพียงพอต่อการเพิ่มจำนวนประชากรของชุมชนตาพระยาเอง และการเพิ่มจำนวนของผู้คนในชุมชนเขาอีค้าง ซึ่งชุมชนเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการบริการในค้าปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ

ก. การศึกษาจำนวนประชากร จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจำนวนประชากรของอำเภอตาพระยาและประชากรในเขตสุขาภิบาลตาพระยาในปี พ.ศ. ๒๕๒๕ จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๒๙ จำนวนประชากรได้เพิ่มขึ้นทุกปี การอัตราเพิ่มของประชากรในโครงการ ถ้าจะหาจำนวนการเพิ่มของแรงงานโดยเฉลี่ยต่อปี โดยใช้ข้อมูลจาก พ.ศ. ๒๕๒๕ จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๒๙ ซึ่งเป็นระยะเวลา ๕ ปี มาหาจำนวนอัตราการเพิ่มของประชากรเฉลี่ยต่อปีแล้ว อัตราค่าเฉลี่ยการเพิ่มของประชากรในแต่ละปีจะแตกต่างกัน (ดูตาราง)

ปี พ.ศ.	๒๕๒๕	๒๕๒๖	๒๕๒๗	๒๕๒๘	๒๕๒๙
จำนวนประชากร(คน)	๕๑,๒๕๐	๕๓,๙๐๕	๕๕,๖๙๒	๕๗,๓๙๙	๕๘,๐๙๕

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนประชากรในอำเภอตาพระยา

ปี พ.ศ.	๒๕๒๕	๒๕๒๖	๒๕๒๗	๒๕๒๘	๒๕๒๙
จำนวนประชากร(คน)	๓,๐๘๕	๓,๑๖๘	๓,๒๐๖	๓,๓๓๕	๓,๔๘๕

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนประชากรเขตสุวภิมงคลตามระยะเวลา

ดังนั้นการถูกอัตราประชากรจะใหญ่เกินไปก็ยิ่งควารจริง จะใช้การพิจารณาจากผลิทธิการ
 เกี่ยวของประชากรเดิมเป็นฐานในการคำนวณการคาดการณ์ ในอนาคตซึ่งจะสามารถคำนวณได้จาก
 สูตรการคาดคะเนประชากร (POPULATION GROWTH)

$$R = \frac{PT - PO}{PO} \times 100$$

R = RATE OF POPULATION GROWN (%)
 n = จำนวนปีที่เปลี่ยนไปจากปีต้น - ปีสุดท้าย
 PT = จำนวนประชากรปีปัจจุบัน
 PO = จำนวนประชากรปีต้น

และสูตรการคาดการณ์จำนวนประชากรภายหลัง (PROJECTION)

$$Pn = PT (1 + R)^n$$

Pn = ระยะเวลาของปีที่จะคาดการณ์
 PT = จำนวนประชากรปีปัจจุบัน

ข. การคำนวณการคาดคะเนประชากร

$$R = \frac{PT - PO}{PO} \times 100$$

๑. จำนวนประชากรอำเภอตาพระยา

$$= \frac{3485 - 3085}{3085} \times 100$$

$$= 12.967 - 100$$

$$= 0.12967 \times 100$$

$$= 12.967$$

อัตราการเพิ่มของประชากรอำเภอตาพระยา ๓.๘๒ %

๒. จำนวนประชากรในเขตสุขาภิบาลตาพระยา

$$= \frac{๓๔๘๘}{๓๐๘๕} - ๑$$

$$= ๑.๑๒๓๙ - ๑$$

$$= ๐.๑๒๓๙ \times ๑๐๐$$

$$= ๑๒.๓๙$$

อัตราการเพิ่มของประชากรสุขาภิบาลตาพระยา ๑๒.๓๙ %

ค. การคาดการณ์ประชากรข้างหน้า

$$P_n = P_T (1 + R)^n$$

๑. จำนวนประชากรในอำเภอตาพระยา

$$(๓๙ - ๒๙) = ๕๘๖๙๕ (๑ + ๐.๐๓๘๒)^{๑๐}$$

$$= ๕๘๖๙๕ (๑.๓๙๙๖)$$

$$= ๖๘,๒๒๙ \text{ คน}$$

จำนวนประชากรอำเภอตาพระยาปี ๒๕๓๙ = ๖๘,๒๒๙ คน

๒. จำนวนประชากรในสุขาภิบาลตาพระยา

$$(๓๙ - ๒๙) = ๓๔๘๘ (๑ + ๐.๑๒๓๙)^{๑๐}$$

$$= ๓๔๘๘ (๑.๒๖๖)$$

$$= ๔๔๑๒ \text{ คน}$$

จำนวนประชากรสุขาภิบาลตาพระยา ปี ๒๕๓๙ = ๔,๔๑๒ คน

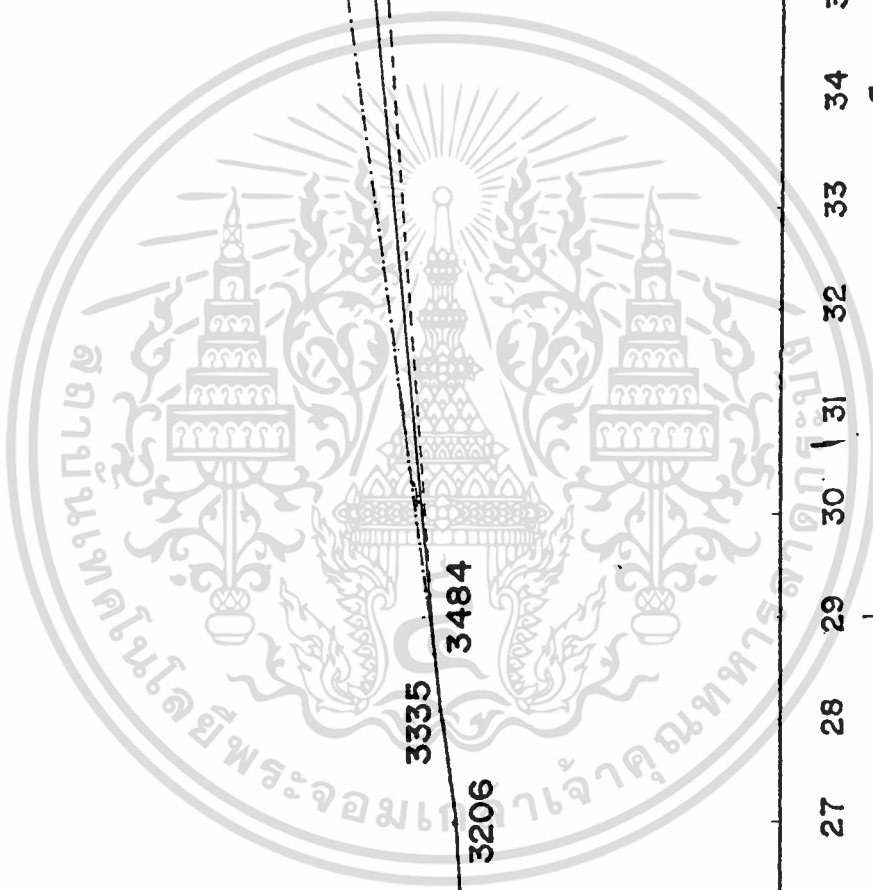
ปี พ.ศ.	๒๕๒๙	๒๕๓๐	๒๕๓๑	๒๕๓๒	๒๕๓๓	๒๕๓๔	๒๕๓๕	๒๕๓๖	๒๕๓๗	๒๕๓๘	๒๕๓๙	๒๕๔๐
จำนวนประชากร (คน)	๔๘,๖๙๔	๕๐,๔๖๓	๕๒,๑๘๙	๕๓,๙๖๓	๕๕,๗๓๗	๕๗,๕๑๑	๕๙,๒๘๕	๖๑,๐๕๙	๖๒,๘๓๓	๖๔,๖๐๗	๖๖,๓๘๑	๖๘,๑๕๕

ตารางที่ 14 การคาดการณ์จำนวนประชากรอำเภอเกาะลันตา ปี พ.ศ. ๒๕๒๙ - ๒๕๓๙



ปี พ.ศ.	๒๕๒๙	๒๕๓๐	๒๕๓๑	๒๕๓๒	๒๕๓๓	๒๕๓๔	๒๕๓๕	๒๕๓๖	๒๕๓๗	๒๕๓๘	๒๕๓๙
จำนวนประชากร (คน)	๓,๔๙๔	๓,๕๖๓	๓,๖๓๓	๓,๗๐๓	๓,๗๗๓	๓,๘๔๓	๓,๙๑๓	๓,๙๘๓	๔,๐๕๓	๔,๑๒๓	๔,๑๙๓

ตารางที่ 15 การคาดการณ์จำนวนประชากรตำบลเกาะลันตา ปี พ.ศ. ๒๕๒๙ - ๒๕๓๙



รูปที่ 56 กราฟแสดงอัตราการเพิ่มของประชากรเขตสุขภาพภิบาลตาพระยาในช่วงแต่ละปี

จากปี พ.ศ. 2525-2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์งานเศรษฐกิจ

เนื่องจากทามนโยบายของรัฐบาล ท้องการที่จะส่งเสริมฐานะความเจริญอยู่และการให้ความช่วยเหลือแก่ราษฎรไทย ตามข้อตกลงระหว่างรัฐบาลไทยกับ UNHCR โดยเฉพาะชุมชนตาพระยาซึ่งควรจะต้องได้รับประโยชน์โดยตรงจากศูนย์ฯ เขาอีต้ง โดยเฉพาะในแง่เศรษฐกิจ ซึ่งชุมชนตาพระยาจะต้องเป็นแหล่งรองรับความต้องการในปัจจุบันพื้นฐานต่อการดำรงชีวิตของผู้พลัดถิ่น UNHCR และองค์การต่างประเทศ ให้ความช่วยเหลือทางการเงิน

พิจารณาจากการบรรเทาทุกข์พื้นฐานแก่ผู้พลัดถิ่นในเรื่องอาหารและสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ดังตัวอย่างที่ไปเป็นเชิงวิเคราะห์โดยเฉพาะผลิตผลการเกษตรที่ชุมชนตาพระยาสามารถจะผลิตได้ ดังนี้

สัดส่วนอาหารที่แจกจ่ายแก่ผู้พลัดถิ่น

รายการอาหาร	สัดส่วน นน./สัปดาห์	จำนวนผู้รับ โภค	ปริมาณรวม/หน่วย นน./กก/สัปดาห์ หน่วยเม็	
1. ข้าวสาร	3 กก.	23959	4791.8	
2. เนื้อสัตว์	150 กรัม	"	3593.9	—
3. ผักสด	500 กรัม	"	11979.5	
4. ถั่ว	350 กรัม	"	8385.7	
5. หอมกระเทียม	14.3 กรัม	"	2395.9	
6. ถ่าน/ฟืน	1.5 กก.	"	35938.5	—

เนื้อสัตว์

สุกร เฉลี่ย ๙๑ - ๑๐๐ กก./ตัว ขำและแล้ได้เนื้อแดงและผิวหนัง ๕๓.๒๒ %หรือประมาณ ๕๓ กก. (ที่มา : แผนกสถิติ กรมสถิติกรรรม)

$$\text{คิดเป็นจำนวนสุกร} = \frac{๓๔๙๓.๙}{๕๓} = ๖๕ \text{ ตัว/สัปดาห์}$$

ไก่ เฉลี่ย ๒ กก./ตัว ขำและแล้ได้เนื้อ ประมาณ ๕๙.๘๘ %

$$\text{คิดเป็นจำนวนไก่} = \frac{๓๔๙๓.๙}{๑.๒๐} = ๒๙๑๕ \text{ ตัว/สัปดาห์}$$

(จากการสังเกตเห็นว่า อาหารประเภทเนื้อจะแจกเนื้อหมูและเนื้อไก่)

โค เฉลี่ย ๓๐๐ กก./ตัว ขำและแล้เนื้อที่กินได้ ๑๖.๓๒ %

$$(๒๒๘.๙ \text{ กก./ตัว}) \text{ คิดเป็นจำนวนโค} = \frac{๓๔๙๓.๙}{๒๒๘.๙} = ๑๕.๒ \text{ ตัว} \quad ๑๖ \text{ ตัว/สัปดาห์}$$

ที่มา : การผลิตโคเนื้อภาควิษัศวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สถิติจำนวนสัตว์ ปี ๒๕๒๘ ของอำเภอตาพระยา

โค ๑๑,๑๘๓ ตัว, กระบือ ๑๙,๐๔๑, สุกร ๕,๕๐๒, ไก่ ๓๘,๑๖๕

(ที่มา : รายงานสรุป จังหวัดปราจีนบุรี ๒๕๒๘)

ตาราง เปรียบเทียบกำลังการผลิตชุมชนตาพระยา/ความต้องการชุมชน

รายการ	กำลังการผลิต/ปี	ความต้องการ/ปี	% ความต้องการ/กำลังผลิตชุมชนในท้องถิ่น
สุกร	5,502 ตัว	3264 ตัว	59.32 %
ไก่	,175 ตัว	14,372 ตัว	42,05 %

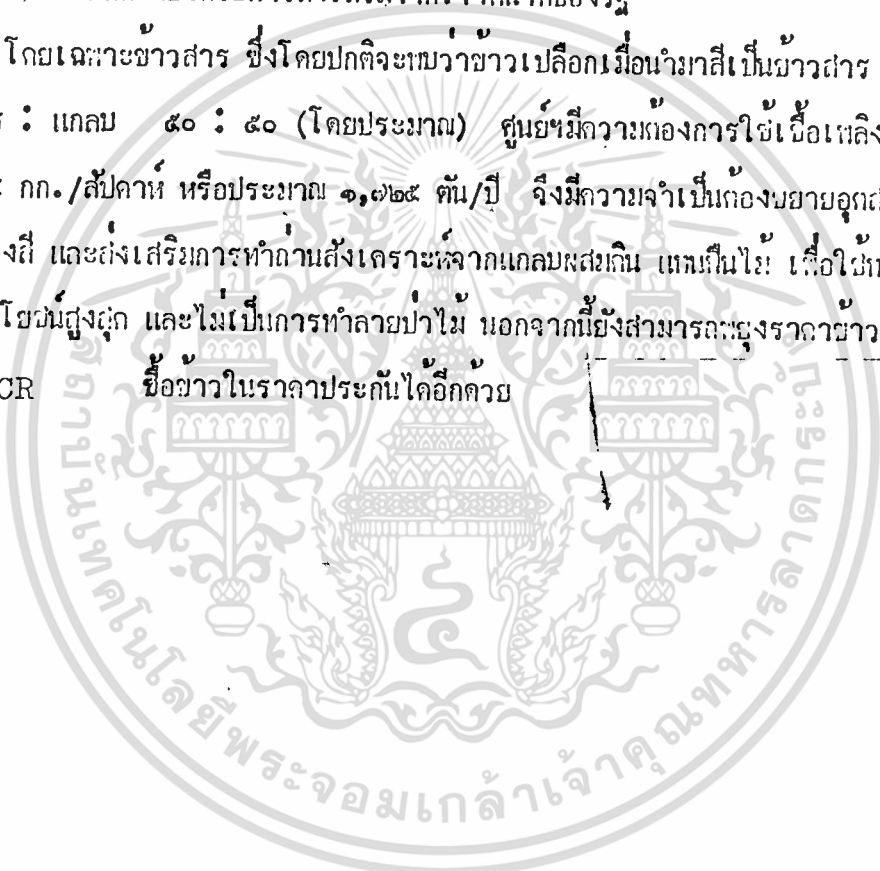
ที่มา : บรรยายสรุปอำเภอตาพระยา ปี พ.ศ. ๒๕๒๘

$$\text{ค่าอาหาร/ผู้อพยพ} = ๑๓.๕๐ \text{ บาท/คน} \text{ หรือประมาณ } ๑๑๑.๖ \text{ ล้านบาท/ปี}$$

สรุป

เฉพาะปริมาณความต้องการในการบริโภค จะพบว่าได้รับธุรกิจของชุมชนตามระบอบที่ชี้แจงมาก เพราะเฉพาะความต้องการจากศูนย์ฯ เชียงใหม่ เดี่ยว ก็มีความต้องการเฉลี่ยถึง ๒ ของที่ผลิตได้ ถ้า รวมถึงความต้องการจากชุมชนตามระบอบเอง จะไม่เพียงพอต่อความต้องการดังนี้ จึงมีความจำเป็นต้องขยายพื้นที่การผลิตโดยได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ

โดยเฉพาะข้าวสาร ซึ่งโดยปกติจะพบว่าข้าวเปลือกเมื่อนำมาสีเป็นข้าวสาร เฉลี่ยแล้วจะ
ได้ข้าวสาร : แกลบ ๕๐ : ๕๐ (โดยประมาณ) ศูนย์ฯมีความต้องการใช้เชื้อเพลิงบุงกวมประมาณ ๓๕,๘๓๘.๕ กก./สัปดาห์ หรือประมาณ ๑,๗๒๕ ตัน/ปี จึงมีความจำเป็นต้องขยายอุตสาหกรรมประเภทโรงสี และส่งเสริมการทำด้านสิ่งเคราะห์จากแกลบผสมดิน แทนเป็นไม้ เพื่อให้ราษฎรที่มี ไร่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และไม่เป็นการทำลายป่าไม้ นอกจากนี้ยังสามารถขยงราคาข้าว โดยจัด ให้ UNHCR ชื่อข้าวในราคาประกันได้อีกด้วย



๔.๑.๒ การวิเคราะห์สถานการณ์

เนื่องจากสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ของชุมชน จะเป็นตัวกำหนดเพื่อให้เกิดการ
 ผลิตและให้บริการอย่างเพียงพอทางกายภาพ ชุมชนคาพระยาภิเษก เช่นเดียวกับชุมชนอื่น ๆ ดังนั้นจาก
 การวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจสังคมโดยเฉพาะอัตราการขยายตัวของชุมชน ย่อมส่งผลต่อพื้นที่พักอาศัย
 และการค้า ซึ่งเมื่อจำนวนประชากรผู้อพยพจากศูนย์ฯ มาคิดเปรียบเทียบกับเพราะชุมชนคาพระยา
 จะคงเป็นแหล่งป้อนปัจจัยแก่ศูนย์ฯ โดยตรง โดยมี UNHCR เป็นผู้นำเงินในเรื่องค่าใช้จ่าย
 ค่าอาหารแก่ผู้อพยพชาวกัมพูชา

๑. การวิเคราะห์การขยายตัวของพื้นที่การค้าในเขตสุวามิบาลคาพระยา
 การดำเนินการวิเคราะห์จะทำได้โดยการคำนวณจากสำมะโนฐานต่าง ๆ ดังนี้

๑.๑ กำหนดจาก จำนวนประชากร (ระยะที่ ๑) ในเขตสุวามิบาลคาพระยา
 (๒๕๒๕)

จำนวนประชากร (ระยะที่ ๒) อำเภอคาพระยา (๒๕๒๕)

สมมุติฐานที่ ๑ กำหนดจากประชากรในรัศมีอิทธิพลโครงการโดยหักกลุ่มอายุ ประชากรที่มีอำนาจ
 ในการซื้อและไม่ได้มีโอกาสไปตลาด ซึ่งได้แก่ประชากรที่มีอายุไม่ถึง ๑๕ ปี และอายุเกิน ๖๐ ปี
 ซึ่งมีอยู่ทั้งหมด ๘๓๘ + ๔๑๑ = ๑,๒๔๙ คน = ๓๖.๐๒ %

๑. ประชากรในระยะที่ ๑	๓,๘๘๘	คน
หักกลุ่มที่มีอำนาจการซื้อน้อย ๓๖.๐๒ %	๑,๒๔๙	คน
ประชากรที่มีอำนาจการซื้อในพื้นที่การค้า	๒,๒๒๙	คน
คาดความลาด ๑๐๐ %	๒,๒๒๙	คน
มาซื้อของที่พื้นที่การค้าเดือนละ ๘ ครั้ง		
เพราะฉะนั้นจะมีผู้มาในพื้นที่การค้าทุกวัน	๕๙๘	คน
๒. ประชากรในระยะที่ ๒	๘๘,๖๙๘	คน
หักกลุ่มที่มีอำนาจการซื้อน้อย ๓๖.๐๒ %	๓๑,๘๖๖	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ประกาศที่มีอำนาจการซื้อ	๓๑,๒๑๘	กบ
	ค่าความลาด ๑๕ %	๘,๖๘๖	กบ
	ราคาซื้อของที่ดินที่การก้าเดือนละ ๘ ครั้ง		
	เพราะฉะนั้นจะมีผู้มาในที่ดินที่การก้าต่อวัน	๑,๒๕๘	กบ
สรุป	เพราะฉะนั้นจะมีผู้มาใช้โครงการทั้งหมดคือ	๑,๘๘๓	กบ
	SALE AREA	๑.๒	ตารางเมตร/กบ
	ที่ดินที่การก้าทั้งหมด สี่ไร่	๒,๒๑๑.๖	ตารางเมตร



ส่งหลักฐานที่ ๒ กำหนดค่าการจ่ายครัวเรือนในเขตอิทธิพลโครงการ

๑. ประชากรในระยะที่ ๑	๓,๔๘๔	คน
(๖.๓๙ คน/ครัวเรือน, ขนาดครัวเรือนในเขตสุภาภิบาลตามระยะเวลา)		
เพราะฉะนั้นมีจำนวนครัวเรือน	๕๘๕	ครัวเรือน
๒. ประชากรในระยะที่ ๒	๔๘,๗๙๔	คน
(๘.๔๓ คน/ครัวเรือน, ขนาดครัวเรือนเฉลี่ยในอำเภอตามระยะเวลา)		
เพราะฉะนั้นมีจำนวนครัวเรือน	๑๑,๐๑๕	ครัวเรือน
สรุป เพราะฉะนั้นมีจำนวนครัวเรือนในเขตอิทธิพลทั้งหมด ๑๑,๕๘๙ ครัวเรือน		
รายได้ต่อครัวเรือน	๕,๐๐๐	บาท/เดือน
ค่าใช้จ่ายต่อครัวเรือน คิด ๘๐ % ของรายได้ครัวเรือนต่อเดือน		
เพราะฉะนั้นค่าใช้จ่ายครัวเรือน	๔,๐๐๐	บาท/เดือน
คิดเป็นค่าใช้จ่ายในโครงการทั้งหมด	๔๕,๐๕๖,๐๐๐	บาท
จากค่ากำหนดพื้นที่การทาหรือตลาดจะต้องมีรายได้อ่างน้อยเดือนละ ๑๕,๐๐๐ บาท ต่อตารางเมตร		
เพราะฉะนั้นจะต้องการพื้นที่การทา	๒๙(๓๖)	ตารางเมตร
จากการสำรวจพื้นที่การทาเดิม	๙๖๕๐	ตารางเมตร
เพราะฉะนั้นต้องการพื้นที่การทาเพิ่มอีก	๑๑๘๙	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมุติฐานที่ ๓ กำหนดจากจำนวนครอบครัวในรัศมีโครงการ

๑. ประชากรในระยะที่ ๑ ๓,๔๘๔ คน
 (๖.๓๘ คน/ครัวเรือน, ขนาดครัวเรือนในเขตสุขาภิบาลตาพระยา)
 เพราะฉะนั้นมีจำนวนครัวเรือน ๕๕๕ ครัวเรือน
 คาดความมาใช้โครงการ ๑๐๐ % ๕๕๕ ครัวเรือน

๒. ประชากรในระยะที่ ๒ ๔๘,๖๙๔ คน
 (๕.๕๓ คน/ครัวเรือน, ขนาดครัวเรือนเฉลี่ยในอำเภอตาพระยา)
 เพราะฉะนั้นมีจำนวนครัวเรือน ๑๑,๐๑๔ ครัวเรือน
 คาดความมาใช้โครงการ ๕๐ % ๕,๕๐๗ ครัวเรือน

สรุป

เพราะฉะนั้นจะมีครัวเรือนที่เข้ามาใช้โครงการทั้งหมด ๖,๐๕๒ ครัวเรือน
 จากหนังสือ URBAN PLANNING AND DESIGN CRITERIA
 SALE AREA ๒ ตารางเมตร/ครอบครัว
 เพราะฉะนั้นพื้นที่ค้าขายทั้งหมดสุทธิ ๑๒,๑๐๔ ตารางเมตร
 จากการสำรวจพื้นที่การค้าในบริเวณ สุขาภิบาลตาพระยา
 มีจำนวน ๑,๖๕๐ ตารางเมตร
 เพราะฉะนั้นต้องการพื้นที่การค้าเพิ่มอีก ๑๐,๓๕๔ ตารางเมตร
 จากหนังสือ URBAN PLANNING AND DESIGN CRITERIA
 กำหนดให้มีเนื้อที่ ๒๐ % ของพื้นที่ซึ่งต้องการอีก
 เพราะฉะนั้นพื้นที่การค้าสุทธิ = ๒๐๗๐.๘
= ๒,๐๗๑ ตารางเมตร

สรุป

จะเห็นได้ว่า พื้นที่ขายสุทธิของพื้นที่การค้าในเขตสุขาภิบาลตาพระยาที่เหมาะสมอยู่ในสมมุติฐานที่ ๒ คือ ๑,๑๘๖ ตารางเมตร ซึ่งเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความต้องการของพื้นที่การค้าตามสมมุติฐานต่าง ๆ แล้ว มีน้อยกว่า เมื่อนำมาคิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วได้ดังนี้

๑. คิดเป็น ๕๓.๖๗ % ของสมมุติฐานที่ ๑

๒. คิดเป็น ๕๗.๓๑ % ของสมมุติฐานที่ ๓

พื้นที่การค้าที่ต้องการ ๒,๙๓๗ ตารางเมตร

เมื่ออัตราส่วน พื้นที่การค้า : บริเวณและที่จอดรถ

๑ : ๔.๒๔

ที่หา Urban Design Criteria

ดังนั้นบริเวณการค้า = $\frac{๒๙๓๗}{๔.๒๔}$

= ๖๙๔๗.๒๔

= ๖.๘ ไร่

	๑.๒	กำหนดจาก จำนวนประชากร (ระยะที่ ๑) ในเขตสุขาภิบาลตามระยะยา (๒๕๓๙)	
		จำนวนประชากร (ระยะที่ ๒) อำเภอตามระยะยา (ร.ร. ๒๕๓๙)	
สมมุติฐานที่ ๑		กำหนดจากประชากร ในรัศมีอิทธิพลโครงการ โดยหักกลุ่มอายุประชากร ที่มีอำนาจในการซื้อน้อยและไม่ว่างวัยโอกาสไปตลาดซึ่งได้แก่ประชากรที่มีอายุไม่ถึง ๑๕ ปี และอายุเกิน ๖๐ ปี ซึ่งจะมีอยู่ทั้งหมด $๘๓๘ + ๔๑๑ = ๑,๒๔๙$ คน = ๓๖.๐๒ %	
	๑.	ประชากรในระยะที่ ๑	๔,๔๑๒ คน
		หักกลุ่มที่มีอำนาจการซื้อน้อย ๓๖.๐๒ %	๑,๕๘๙ คน
		ประชากรที่มีอำนาจการซื้อในพื้นที่การค้า	๒,๘๒๓ คน
		ถ้าวางมาตลาด ๑๐๐ %	๒,๘๒๓ คน
		มาซื้อของที่พื้นที่การค้าเดือนละ ๘ ครั้ง เพราะฉะนั้นจะมีผู้มาในพื้นที่การค้าทุกวัน	๑๕๓ คน
	๒.	ประชากรในระยะที่ ๒	๖๘,๒๙๗ คน
		หักกลุ่มที่มีอำนาจการซื้อน้อย ๓๖.๐๒ %	๒๔,๖๐๑ คน
		ประชากรที่มีอำนาจการซื้อในพื้นที่การค้า	๔๓,๖๙๘ คน
		ถ้าวางมาพื้นที่การค้า ๑๕ %	๖,๕๕๔ คน
		มาซื้อของที่พื้นที่การค้าเดือนละ ๘ ครั้ง เพราะฉะนั้นจะมีผู้มาในพื้นที่การค้าทุกวัน	๑,๗๔๗ คน
สรุป		เพราะฉะนั้นจะมีผู้มาใช้โครงการทั้งหมดทุกวัน	๒,๕๐๐ คน
		SALE AREA	๑.๒ ตารางเมตร
		พื้นที่การค้าทั้งหมดสุทธิ	๓,๐๐๐ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมุติฐานที่ ๒

คำนวณจากรายจ่ายคร้ว เรือนในเขตอิทธิพลโครงการ

๑. ประชากรในระยะที่ ๑ ๔,๔๑๒ กม
 (๖.๓๙ คน/คร้ว เรือน, ขนาดคร้ว เรือนในเขตสุขาภิบาลตามระยะเวลา)

เพราะฉะนั้นมีจำนวนคร้ว เรือน ๖๙๐ คร้ว เรือน

๒. ประชากรในระยะที่ ๒ ๖๘,๒๙๙ กม
 (๘.๘๓ คน/คร้ว เรือน, ขนาดคร้ว เรือนเฉลี่ยในอำเภอตาพระยา)

เพราะฉะนั้นมีจำนวนคร้ว เรือน ๑๕,๔๑๗ คร้ว เรือน

สรุป เพราะฉะนั้นมีจำนวนคร้ว เรือนในเขตอิทธิพลทั้งเขต๑๖,๑๗ คร้ว เรือน

รายโคตคร้ว เรือน ๕,๐๐๐ บาท/เดือน

ค่าใช้จ่ายคร้ว เรือน คิด ๘๐ % ของรายโคตคร้ว เรือนเดือน

เพราะฉะนั้นค่าใช้จ่ายคร้ว เรือน ๔,๐๐๐ บาท/เดือน

คิดเป็นค่าใช้จ่ายโครงการทั้งเขต ๖๘,๕๒๘,๐๐๐ บาท

จากค่ากำหนดที่ทำการค้าหรือตลาดจะต้องมีรายได้อย่างน้อยเดือนละ ๑๕,๐๐๐ บาท
 ต่อตารางเมตร

เพราะฉะนั้นจะต้องการพื้นที่การค้า ๔,๕๙๕ ตารางเมตร

จากการสำรวจพื้นที่การค้าเดิม ๑,๗๕๐ ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นต้องการพื้นที่การค้าเพิ่มอีก ๒,๘๔๕ ตารางเมตร

พื้นที่การค้าที่ต้องการ ๔,๕๙๕ ตารางเมตร

เมื่ออัตราส่วนพื้นที่การค้า : บริเวณและที่จอดรถ

๑ : ๔.๒๕

ดังนั้นบริเวณการค้า ๔๒๙๕ ÷ ๔.๒๕

๑๐๖๕๓.๑๕

๑๑.๘ ไร่

สมมุติฐานที่ ๓

คำนวณจากจำนวนครอบครัวในรัศมีโครงการ

๑.	ประชากรในระยะที่ ๑	๘,๘๑๒ คน
	(๖.๓๘ คน/ครัวเรือน, ขาดครัวเรือนในเขตสุขาภิบาลกาพระยา)	
	เพราะฉะนั้นมีจำนวนครัวเรือน	๖๙๐ ครัวเรือน
	คาดว่าจะมาใช้โครงการ ๑๐๐ %	๖๙๐ ครัวเรือน
๒.	ประชากรในระยะที่ ๒	๖๘,๒๙๙ คน
	(๘.๘๓ คน/ครัวเรือน, ขาดครอบครัวเฉลี่ยในอำเภอกาพระยา)	
	เพราะฉะนั้นมีจำนวนครัวเรือน	๑๕,๘๗๖ ครัวเรือน
	คาดว่าจะมาใช้โครงการ ๕๐ %	๗,๙๓๘ ครัวเรือน
สรุป	เพราะฉะนั้นจะมีครัวเรือนที่เข้ามาใช้โครงการทั้งหมด	๘,๓๘๘ ครัวเรือน
	จากหนังสือ URBAN PLANNING AND DESIGN CRITERIA	
	SALE AREA	๒ ตารางเมตร/ครอบครัว
	เพราะฉะนั้นพื้นที่การขายทั้งหมดสุทธิ	๑๖,๗๗๖ ตารางเมตร
	จากการสำรวจพื้นที่การค้าในบริเวณ	สุขาภิบาลกาพระยา
	มีจำนวน	๑,๗๕๐ ตารางเมตร
	เพราะฉะนั้นต้องการพื้นที่การค้าเพิ่มอีก	๑๕,๐๒๖ ตารางเมตร
	จากหนังสือ URBAN PLANNING AND DESIGN CRITERIA	
	กำหนดให้มีเนื้อที่ ๒๐ % ของพื้นที่ซึ่งต้องการอีก	
	เพราะฉะนั้นพื้นที่การค้าสุทธิ	= ๓,๐๐๙ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ในทำนองเดียวกัน จะเห็นว่าพื้นที่การค้าค้าสุทธิของศูนย์กลางตามระยะยา เมื่อถาดการผังวงแนว
ไป ๑๐ ปี จำนวนพื้นที่การค้าค้าที่เหมาะสมอยู่ในสมมุติฐานที่ ๒ คือ ๘,๒๙๕ ตารางเมตร
จากตัวเลขพื้นที่การค้าค้าเหมาะสมกับศูนย์กลางตามระยะยาในปัจจุบันจากที่กำหนดในสมมุติฐาน
ที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๒๙) คือ ๒,๙๓๗ ตารางเมตร

ฉะนั้นพอสรุปจากตัวเลขทั้งสอง จะเห็นได้ว่า พื้นที่การค้าค้าที่สามารถทดแทนของว่างต้องการ
ของประชากรในอนาคต คือต้องมีพื้นที่การค้าค้า = ๘,๒๙๕ ซึ่งเพิ่มขึ้นอีก ๘,๒๙๕ - ๒,๙๓๗ = ๕,๓๕๘
ตารางเมตร คือเพิ่มขึ้นอีกประมาณ ๕๖.๒ %

๒. การวิเคราะห์ผังศูนย์กลางตามระยะยา

๒.๑ ทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวเมือง เพื่อที่จะมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาลักษณะผังและ
ขยายตัวของศูนย์กลางตามระยะยา จึงได้อ้างถึงทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวเมือง ดังต่อไปนี้

๑. ทฤษฎีรูปร่างกลม (Concentric Zone Theory) ทฤษฎีนี้เกิดจากแนว
ความคิดของ เบอร์เกส (E.W Burgess) และปาร์ค (r.e. Park) ซึ่งเป็น
อาจารย์อยู่ที่มหาวิทยาลัยชิคาโก

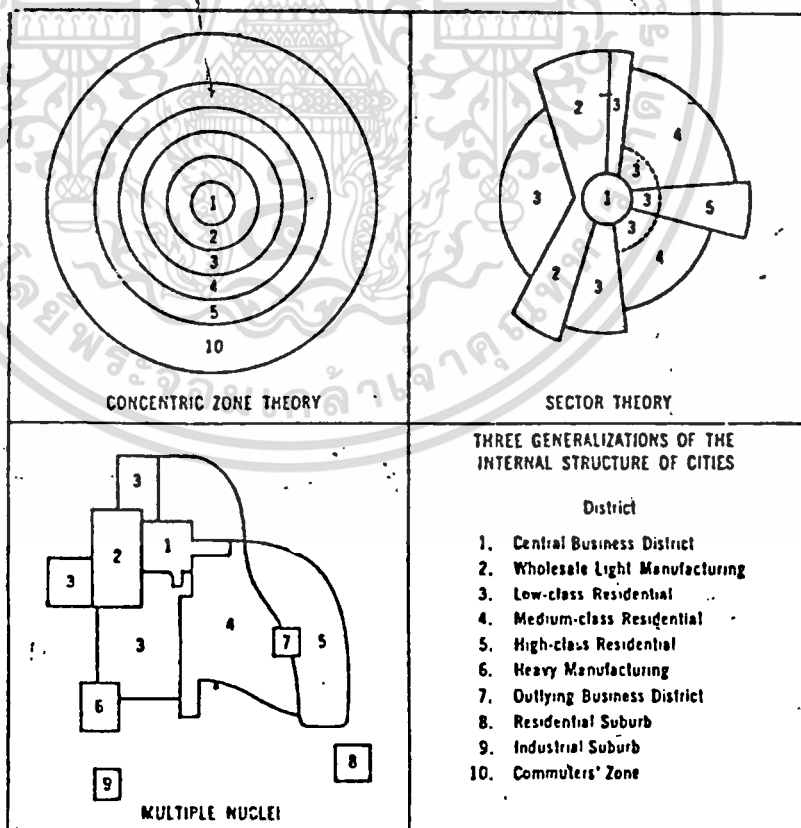
Burges กล่าวว่า แต่ละเขตมีแนวโน้มที่ขยายอาณาเขตของตัวโดยการ
ที่จะบุกรุกเข้าไปในเขตของคนอื่น ระบบของทฤษฎีวงกลมนี้ คือ"เป็นตัวแทนของแนวความคิดเกี่ยวกับการ
การสร้างหรือขยายเขตของเมืองต่าง ๆ โดยการขยายตัวของตนเองออกจากย่านศูนย์กลางธุรกิจ"
ได้ตั้งสมมุติฐาน (Hypothesis) ว่าผู้ที่อยู่อาศัยในแต่ละเขตจะมีลักษณะที่แตกต่างไป
จากผู้ที่อยู่อาศัยในเขตอื่น ๆ ย่านที่อยู่อาศัยยังแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างศูนย์กลางของเมือง
และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้อยู่อาศัยด้วย (ดูรูปประกอบ)

๒. ทฤษฎีรูปพาย (Sector theory) เป็นทฤษฎีของ Homer
Hoyt (THOMLINSON, ๑๙๖๙, P.๑๔๖) ได้แบ่งเมืองออกเป็นส่วน(Sector)
ต่าง ๆ โดยให้ความเห็นว่า ลักษณะของเมืองใหญ่ ๆ นั้น

๑. กรรณิการ์ (อักษรกุล) สุขเกษม,ศศ.คร., "สังคมวิทยานคร" พฤษภาคม ๒๕๒๘, หน้า ๒๐ - ๒๓

มีลักษณะเหมือนกับทฤษฎีวงกลมของ Burgers ส่วนต่าง ๆ ของเมืองประกอบด้วยกิจกรรม และประชากรในการส่วนต่าง ๆ ซึ่งไม่จำเป็นจะต้องแบ่งเขตเป็นรูปร่างกลมต่อเนื่องกัน คือ บริเวณอุตสาหกรรมไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นรอบอาณาบริเวณศูนย์กลางของเมือง แต่อาจเจริญหรือขยายตัวตามริม ทางรถไฟเป็นแนวตรงหรือส่วนต่าง ๆ อาจจะมีจุดเริ่มต้นจากศูนย์กลางของเมืองแล้วขยายไปตามยาว ออกไปสู่ชานเมือง ฉะนั้นเมืองตาม Sector Theory ของ Hoyt ทำให้ส่วนต่าง ๆ ประกอบเข้าเป็นเมืองใหญ่ ๆ มีลักษณะคล้ายใบพัดลม (ดูรูปประกอบ)

๓. ทฤษฎีหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Theory) เป็นทฤษฎีของ Harris และ Ullman เขามีความเห็นแตกต่างจากทฤษฎีอื่น ๆ คือ เขาเห็นว่า ศูนย์ กลางเมืองใหญ่ ๆ นั้น มิได้เกิดขึ้นมาจากที่แห่งเดียวคือ เมืองใหญ่มิได้ขยายตัวโคครอบบริเวณศูนย์กลางหรือใจกลางเมืองแต่เพียงแห่งเดียวซึ่งอยู่ในเขตของเมืองใหญ่นั้น (ดูรูปประกอบ)



รูปที่ 57 เปรียบเทียบ ทฤษฎีวงกลม, ทฤษฎี รูปพัด และทฤษฎีหลายศูนย์กลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เขตที่ ๑ บริเวณเขตศูนย์กลางของเมือง
- เขตที่ ๒ บริเวณเขตที่อยู่ของอุตสาหกรรมพาณิชยกรรมและการพาณิชย์
- เขตที่ ๓ บริเวณเขตที่อยู่อาศัยของชนชั้นกรรมมาชีพ
- เขตที่ ๔ บริเวณเขตที่อยู่อาศัยของชนชั้นกลาง
- เขตที่ ๕ บริเวณเขตที่อยู่อาศัยของชนชั้นสูง
- เขตที่ ๖ บริเวณเขตอันเป็นที่ตั้งของการผลิตอุตสาหกรรมหนัก
- เขตที่ ๗ บริเวณแหล่งธุรกิจการค้านอกเมือง
- เขตที่ ๘ บริเวณชานเมืองอันเป็นที่อยู่อาศัย
- เขตที่ ๙ บริเวณเขตชานเมืองอันเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม
- เขตที่ ๑๐ บริเวณเขตที่อยู่อาศัยรอบนอกของคนที่เดินทางเข้าไปทำงานในเมือง

จากทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองทั้ง ๓ รูปแบบ เมื่อนำมาพิจารณากับการขยายตัวของชุมชนในเขตสุขภาพเทศบาลพระยา จะพบว่าลักษณะเดิมก็เข้าหลักทฤษฎีรูปร่างกลม (Conerete Zone Theory) เพียงแต่เป็นเพียงรูปครึ่งวงกลม และในการวิเคราะห์จากค่าต่าง ๆ เมื่อถึงขั้นเสนอแนะแนวโน้มของการขยายตัวในอนาคตก็ยังคงใช้ทฤษฎีนี้ในการวางแผนวางและปรับปรุงเพิ่มเติม เพราะทฤษฎีรูปร่างกลมเป็นทฤษฎีการขยายเมือง สำหรับเมืองขนาดเล็กและเป็นการขยายรัศมีออกจากย่านศูนย์กลางธุรกิจ (C.B.D.) เหตุที่การขยายตัวต้องเป็นแบบมีจุดศูนย์กลางเดียวและแผ่รัศมีไปทางเดียวแบบครึ่งวงกลม เพราะสภาพภูมิประเทศบังคับ เนื่องจากทางกำแพงมีคลองแห่งหนึ่งเป็นคลองใช้ในการเกษตรกันตลอดแนวตามหลังของเขตสุขภาพ

๒.๒ ข้อกำหนดและองค์ประกอบของชุมชน

๒.๒.๑ COMMUNITY PLANNING ที่สมบูรณ์ควรประกอบด้วย

- ๑. ขนาดประชากรไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ คน อาจประกอบด้วย ๔ - ๖ ตำบล
- ๒. ศูนย์ราชการ ๑ แห่ง
- ๓. โรงเรียนมัธยม ๑ แห่ง
- ๔. โรงเรียนประถม ๑ แห่ง

๕. โรงพยาบาลขนาด ๑๐ - ๓๐ เตียง
๖. อาคารนศุขตำบล ๑ แห่ง
๗. สถานีดับเพลิง ๑ แห่ง
๘. อาคารอิมโภค ๑ แห่ง
๙. ตลาดสด ๑ - ๒ แห่ง

ที่มา : อาจารย์ศรีอุไร คันทิลีปิกร กองวิจัย สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

๒.๒.๑ การเปรียบเทียบการใช้ที่ดินของเทศบาลตาพระยา

โดยนำข้อกำหนดและมาตรฐานต่าง ๆ มาใช้ดังนี้

๑. มาตรฐานศูนย์กลางชนบทไทย ภาควิชาการวางแผนที่ภาคและเมืองจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๒. ผังเมืองรวมจังหวัดปราจีนบุรี สำนักผังเมือง
๓. URBAN PLANNING AND DESIGN CRITERIA

แล้วทำการพิจารณาแบบอย่างที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง

กำหนดการใช้ที่ดินอีก ๑๐ ปีข้างหน้า (พ.ศ.๒๕๓๙) ของเขตเทศบาล

ข้อสมมุติฐาน

๑. จากการกำหนดขนาดการถ้ในอีก ๑๐ ปีข้างหน้า ชุมชนในเขตเทศบาลจะมีประชากร ๔,๔๑๒ คน
๒. เฉลี่ยสมาชิกครอบครัวละ ๖ คน
๓. จำนวนถนนที่ก่อสร้าง
 ฟ้าในย่านการค้า ๕๐ เพอร์เซ็นต์
 ฟ้าอศัยบริเวอื่น ๕๐ เพอร์เซ็นต์
๔. ความหนาแน่น ๔๒.๖ คน/ตารางเมตร

ที่มา : งานทะเบียนเขตเทศบาลตาพระยา (๒๕๒๘)

๕. เพื่อเปลี่ยนแปลง

๕ เปอรเซ็นต์

ที่มา : สำนักผังเมือง กองผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

การคำนวณพื้นที่ของย่านพักอาศัย

จำนวนประชากรนอกเขตพาณิชย์อาศัย		๒,๖๔๗	คน
ความหนาแน่นเบาบาง		๕	คน/ไร่
พื้นที่พักอาศัยเบาบาง	=	$\frac{๒,๖๔๗}{๕}$	
	=	๕๒๙.๔	ไร่
เพื่อการเปลี่ยนแปลง ๕ %	=	๒๖.๕	ไร่
รวมพื้นที่พักอาศัย	=	๕๕๕.๙	ไร่
<u>การคำนวณพื้นที่อาคาร</u>			
ประชากรในเขตการค้า ๖๐ เปอรเซ็นต์		๒,๖๔๗	คน
๑. พาณิชยอาศัย ๔๕ เปอรเซ็นต์	=	๒,๕๑๔	คน
๒. พาณิชย์โดยเฉพาะ ๕ เปอรเซ็นต์	=	๑๓๒	คน
ดังนั้น พ.ท.พาณิชยพักอาศัย ๖๐ คน/ไร่	=	$\frac{๒,๕๑๔}{๖๐}$	= ๔๑.๙ ไร่
	=	$\frac{๑๓๒}{๕}$	= ๒๖.๔ ไร่
พื้นที่การค้า	=	๖๘.๓	ไร่
เพื่อการเปลี่ยนแปลง ๕ %	=	๓.๔	ไร่
รวมพื้นที่อาคาร	=	๗๑.๗	ไร่

อุตสาหกรรม

ในอีก ๑๐ ปีข้างหน้า การขยายตัวของอุตสาหกรรมเพื่อให้สามารถรองรับ จากการส่งเสริม
ทางด้านโรงสีและโรงงานผลิตถ่านสังเคราะห์

๑. โดยใช้เวลาฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม ๑๒ คน/ไร่ โดยหักจากวัยแรงงาน

จากข้อมูลของอำเภอตาพระยา มีจำนวนผู้อยู่ในวัยแรงงานร้อยละ ๔๘.๑

ดังนั้น ผู้อยู่ในวัยแรงงานเป็น $๒๕๓๙ = ๒,๒๘๙$ คน

ผู้อยู่ในวัยแรงงานมีผู้มีงานทำร้อยละ ๔๒.๕ = ๙๖๐ คน

ดังนั้นพื้นที่อุตสาหกรรม = $\frac{๙๖๐}{๑๒} = ๘๐$ ไร่

๒. ใช้มาตรฐานของผังเมืองจังหวัดปราจีนบุรี

กำหนดค่าใช้พื้นที่อุตสาหกรรมร้อยละ ๔.๕ ของพื้นที่ทั้งหมด

$$= \frac{๑๖๕๐ (๔.๕)}{๑๐๐} = ๗๔.๒ \text{ ไร่}$$

สถานศึกษา

จากการใช้พื้นที่สถานศึกษาปัจจุบันใช้อยู่ ๗๓.๔ ไร่ หรือร้อยละ ๕.๑๘ ซึ่งถ้าใช้มาตรฐานของการทะเลาะเรื่องการกำหนดพื้นที่โรงเรียนจะพบว่าพื้นที่ปัจจุบันมีพื้นที่มากเกินพอ ซึ่งถ้าติดตามเกณฑ์ของผังเมืองรวมก็ร้อยละ ๕.๑

∴ พ.ท.สถานศึกษา = ๘๙.๓ ไร่

4.1.3 เปรียบเทียบการใช้ที่ดินสุขภาพีกาฬกาฬทระยาท.ศ.2529-พ.ศ.2539

รูปที่ ๑๑ ตารางเปรียบเทียบการใช้ที่ดินในกรุงเทพมหานครสุขภาพีกาฬกาฬทระยาท.ศ.2529-พ.ศ.2539

องค์ประกอบ	ภาคอีสาน-ชนบทไทย		พื้นที่รวม	URBAN	ส.การกระจาย	ร้อยละ
	ต่ำสุด	สูงสุด				
๑. ที่อยู่อาศัย	๕๐ %	๖๐ %	๔๑.๓	๔๖๕ ไร่	๕๒๔	๓๐
๒. ยานการลา	๔ %	๑๒ %	๕	๖๖ ไร่	๘๖.๕	๒.๖๒
๓. สถานศึกษา	-	๖ %	๕.๑	๖๑.๕-๑๐๒ ไร่	๖๓.๕	๔.๑๙
๔. สถานศึกษา	๕ %	๑๒ %	๓.๕	๔๒.๕ ไร่	๖๓.๙๓	๑.๙๓
๕. สถานราชการ	๕ %	๑๒ %	๖.๓	-	๖๑.๐๑	๓.๕๔
๖. อุตสาหกรรม	๖ - ๖ %	๑๒ %	๔.๕	๕ ไร่	๑	๐.๐๕
๗. สาธารณูปโภค	๑ %	-	๑	๒๐ ไร่	๙.๑๒	๐.๕๒
๘. สวนสาธารณะ	๑๐ %	๑๕ %	๑๐	๑๕ ไร่	๒	๐.๑๑
๙. ถนน	๖ %	๒๑ %	๘	-	๖๙.๙๖	๕
๑๐. ที่น.เกษตร - ที่โล่ง	๕ %	๑๐ %	๑๐๐	-	๙๖๗	๕๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

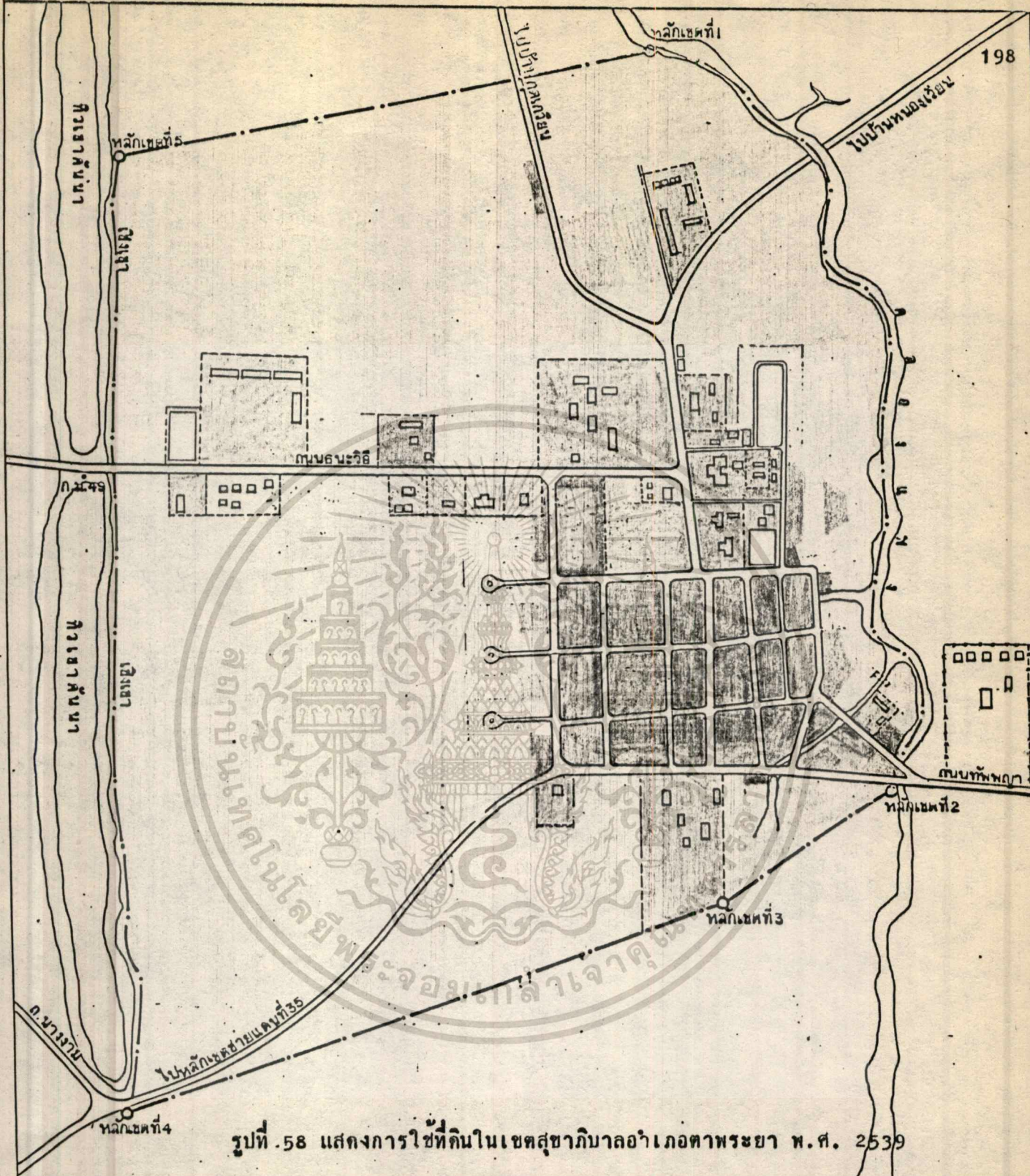
เมื่อวิเคราะห์จากการเปรียบเทียบการใช้ที่ดินของ ส.ค.ต.พระยา ในปัจจุบันกับมาตรฐานต่าง ๆ พบว่า ความเป็นไปได้และความใกล้เคียงที่สมควรปรับเพิ่มหรือลด การใช้ พ.ท.แต่ละประเภทให้เข้ากับมาตรฐานเห็นควรใช้เกณฑ์ของผังเมืองรวมจังหวัดปทุมธานี ของสำนักงานผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ส่วนการเพิ่มหรือลดอย่างไรได้แสดงการวิเคราะห์ไว้ในเรื่อง การกำหนด พ.ท.อีก ๑๐ ปีข้างหน้าของสุขาภิบาลตาพระยา (๒๕๓๙) ซึ่งได้ใช้ข้อกำหนดของหน่วยราชการต่าง ๆ มาพิจารณา สรุปได้จากตารางดังต่อไปนี้

ลักษณะการใช้ที่ดิน	สำนักผังเมือง	พ.ท. ๒๕๒๙		พ.ท. ๒๕๓๙	
		ผังเมืองรวมปจ.	จำนวนไร่	ร้อยละ	จำนวนไร่
๑. ที่อยู่อาศัย	๕๑.๓ %	๕๒๕	๓๐	๖๙๖.๕	๕๑
๒. ย่านการค้า	๕ %	๕๖.๕	๒.๖๓	๖๒.๓	๕.๒
๓. สถานศึกษา	๕.๑ %	๖๓.๕	๔.๑๙	๘๙.๓	๕.๑
๔. ศาสนสถาน	๓.๕ %	๓๓.๙๓	๑.๙๓	๖๑.๓	๓.๕
๕. สถานที่ราชการ	๖.๓ %	๖๑.๐๑	๓.๘๘	๑๒๖.๖	๖.๓
๖. อุตสาหกรรม	๔.๕ %	๑	๐.๐๕	๖๘.๘	๔.๕
๗. สาธารณูปโภค	๑ %	๙.๑๒	๐.๕๒	๑๖.๕	๑
๘. ส่วนสาธารณะ	๑๐ %	๒	๐.๑๑	๑๖.๕	๑๐
๙. ถนน	๘ %	๖๙.๙๖	๔	๑๔๐	๘
๑๐. พ.ท. เกษตร - ที่โล่ง	๑๔.๓ %	๙๒๗	๕๐	๒๖๐.๖	๑๕.๕
รวมที่ดิน	๑๐๐	๑๖๕๐	๑๐๐	๑๖๕๐	๑๐๐

รูปที่ 17 ตารางเปรียบเทียบการใช้ที่ดินสุขาภิบาลตาพระยา

ปี พ.ศ. ๒๕๒๙ และ ปี พ.ศ. ๒๕๓๙

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

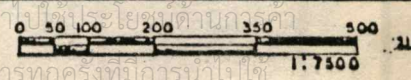


รูปที่ 58 แสดงการใช้ที่ดินในเขตสุขาภิบาลอำเภอตาพระยา พ.ศ. 2539

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัยทั่วไป | <input type="checkbox"/> วัดโบสถ์ | <input type="checkbox"/> โฟ่ฟ้า ประปา โทรศัทพ์ | <input type="checkbox"/> ส่วนราชการและ
ฉลาปิรณณด์โดยฉลา |
| <input type="checkbox"/> บ้านรวมกันหนาแน่น
ห้องแถว | <input type="checkbox"/> โรงเรียน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> ทุ่งนา |
| <input type="checkbox"/> สถานศึกษาการ | <input type="checkbox"/> ร้านค้าทั่วไป | <input type="checkbox"/> อาคารกรมธนารักษ์ | <input type="checkbox"/> ย่านเก็บน้ำ
คลอง |

ฝั่งเขตสุขาภิบาลตาพระยา
อำเภอตาพระยา จังหวัดปราจีนบุรี

การใช้ที่ดิน พ.ศ. 2539



ไม่ทำการใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๒ การวิเคราะห์ตามนโยบายเศรษฐกิจสังคมและกายภาพของ ศ.ท. เขาอีด่าง

๔.๒.๑ การวิเคราะห์ตามนโยบาย

๑. ในกลางปี ๒๕๔๘ รัฐบาลไทยจึงได้ทำความตกลงกับ UNHCR ให้เข้าทำการบรรเทาทุกข์ กับประชาชนชาวกัมพูชาในประเทศไทย รัฐบาลไทยได้ประกาศนโยบายให้การช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์โดยคำนึงถึงอธิปไตยความมั่นคงและผลประโยชน์ของชาติ โดยตกลงให้ที่พักเป็นการชั่วคราวและอำนวยความสะดวกในองค์การระหว่างประเทศเข้าดำเนินการบรรเทาทุกข์พร้อมทั้งกำหนดมาตรการที่จะขยายไปประเทศที่สามหรือกลับถิ่นฐานเดิมโดยคำขอแก้ไขระหวางมหากไทย จัดตั้งศูนย์อพยพชายแดนชาวกัมพูชา สำหรับอำเภอดงหลวงได้จัดตั้งที่ศูนย์เขาอีด่าง แต่สถานการณ์ชายแดนขณะนั้นไม่เป็นที่เข้าใจวางใจ กองบัญชาการทหารสูงสุดจึงได้จัดตั้งหน่วยเฉพาะกิจ ๕๐ ขึ้นดำเนินงานรับผิดชอบแทนกระทรวงมหาดไทย

สรุปนโยบายที่เกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์ เขาอีด่างและนโยบายเพื่อนมนุษย์อพยพ ในที่ที่กักขังชั่วคราวรวมทั้งการทางส่งออกไปประเทศที่สามและกลับถิ่นฐานเดิม ปัจจุบันศูนย์รับผู้พลัดถิ่นสำหรับชาวกัมพูชาเหลือเพียงแห่งเดียวคือ ที่ ศ.ท.ท. เขาอีด่าง นอกนั้นไม่ได้จัดทำในลักษณะ HOLDING CENTER ซึ่งจะจัดตั้งไว้ตามแนวหรือชายแดนเพื่อรอเวลาผลักดันให้กลับถิ่นฐานเดิม แม้แต่การแจกอาหารสำหรับผู้พลัดถิ่นถูกเรียกว่า ผู้หลบหนีเข้าเมืองโดยผิดกฎหมายจะแจกให้เฉพาะเด็กและผู้หญิงเท่านั้น ดังนั้นการจัดในลักษณะศูนย์ผู้พลัดถิ่นในศูนย์ เขาอีด่างในปัจจุบันจำนวนผู้พลัดถิ่นเพิ่มขึ้นจากการเกิดขึ้นใหม่ เฉพาะภายในศูนย์เท่านั้น ส่วนผู้หลบหนีเข้ามาภายหลังจะถูกส่งไปรวมไว้ที่ BORDER ต่าง ๆ เช่น SITE ๒, SITE ๘ เป็นต้น เพราะผู้พลัดถิ่นในเขาอีด่าง เป็นผู้ที่มีสิทธิ์และโอกาสที่จะเดินทางไปประเทศที่สาม โดยส่งผ่านไปยังศูนย์พักพิงนิคม ชลบุรี จากนั้นอาจพิจารณาผู้หลบหนีจาก BORDER อันที่ได้รับการลงทะเบียนเข้ามาอยู่แทนเท่ากับจำนวนผู้ย้ายไปอยู่ศูนย์พักพิงเท่านั้น โดยนำมาไว้ในส่วน ANNEX หรือ RC - HOLDER

๒. นโยบายตามข้อตกลงระหว่างรัฐบาลไทยกับ UNHCR เรื่องการให้ความช่วยเหลือแก่ราษฎรไทยบริเวณชายแดน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การช่วยเหลือชาวกัมพูชา จะต้องช่วยเหลือคนไทยตามแนวชายแดนควบคู่ไปด้วย ซึ่งทาง UNHCR ได้จัดงบประมาณสำหรับให้ความช่วยเหลือคนไทยตามแนวชายแดนซึ่งเรียกว่า ATM สำหรับชุมชนตามพรมแดนได้รับการช่วยเหลือ ซึ่งมีมูลค่าหลายร้อยล้านบาท โดยทาง สอ.บค.ทหารสูงสุดได้จัดแบ่งเป็น ๒ ส่วน คือส่วนหนึ่ง จัดซื้อสิ่งของและอาหารที่จำเป็นมาแจกจ่ายให้ฟรีโดยไม่มีเงื่อนไข อีกส่วนหนึ่งนำมาใช้จ่ายในการจัดดำเนินการในโครงการส่งเสริมกลุ่มการเกษตร ตามแนวชายแดน เพื่อพัฒนาและให้ความรู้ทางการเกษตร เพื่อผลิตผลของการเกษตรได้มาตรฐานและมีคุณภาพ ตรงตามท้องถื่นต่าง ๆ โครงการ โดยทาง ฅ.๘๐ และกองกำลังบูรพา จะดำเนินการตาม การตลาดกับองค์กรต่าง ๆ เหล่านี้ให้ได้รับซื้อเพื่อส่งไปบริการแก่ผู้พลัดถิ่นในศูนย์เขาดินดำ

๓. เพื่อความมั่นคงของชาติและภาพพจน์ที่ดีของรัฐบาลไทยต่อรัฐภาคีไทยเพราะหากประเทศไทยไม่ใส่ใจถึงปัญหาของพม่าจะเกิดความกดดัน ความระแวงยากในที่ผู้ใดจะเข้าปล้นสะดม รัฐบาลไทยทำให้ต้องเดือดร้อนและอยู่ไม่เป็นสุขโดยถือหลักมนุษยธรรมแม้ว่าไทยอาจมีศัตรูจากประเทศเดิมของผู้พลัดถิ่นทั่วโลกในประเทศต่าง ๆ ก็พร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือและปกป้องประเทศไทย ขณะเดียวกันก็ต้องจัดการประชาสัมพันธ์ให้คนไทยได้รับทราบข้อเท็จจริงและเข้าใจถึงความจำเป็น ของรัฐบาล เพื่อไม่ให้รัฐบาลไทยเกิดความขมขื่นเมื่อทำใจและเกิดภาพพจน์ที่ไม่ดีต่อรัฐบาลไทย

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ในข้างต้น ๆ ดังที่กล่าวมา เป็นเหตุผลอันสำคัญที่ทำให้เกิดศูนย์อพยพขึ้น ซึ่งจะนำมาซึ่งหลักมนุษยธรรมและผลพลอยได้ต่อรัฐบาลไทยตามแนวชายแดนด้วย

๘.๒.๒ การวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ

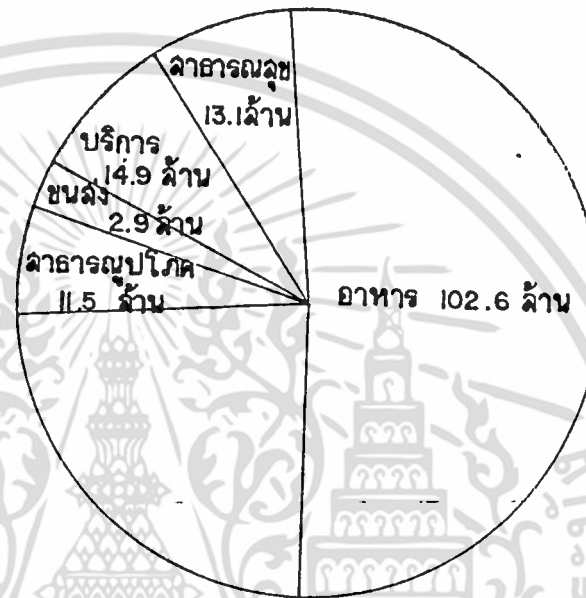
๑. การดำเนินกลยุทธ์ทางการเมืองของรัฐบาลไทยที่กระทำไปอย่างเหมาะสมเจาะและชาญฉลาด ขณะเดียวกันเงินตราต่างประเทศที่ส่งเข้ามาช่วยเหลือผู้พลัดถิ่นจะสูงเวียงในประเทศไทย ซึ่งทำให้เศรษฐกิจของไทยโดยเฉพาะชุมชนไทยที่อาศัยอยู่รอบ ๆ ศูนย์ฯ เขาดินดำและที่อยู่ตามแนวชายแดนโดยเฉพาะชุมชนตามพรมแดน จะได้รับประโยชน์โดยตรง

๒. ในด้านการจัดหาปัจจัยต่าง ๆ เพื่อการยังชีพของผู้พลัดถิ่น โดยได้รับเงินจาก UNHCR และองค์กรกุศลต่าง ๆ โดยเฉพาะที่ชุมชนตามพรมแดนจะมีคารมทุนเวียงของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินตราหรือเงินฝืดค่อนข้างมากซึ่งจะทำให้เศรษฐกิจและความเป็นอยู่ดีขึ้น

ก. วิเคราะห์จากกราฟสำหรับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในชุมชนฯ



รูปที่ 60 แสดงงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๒๕

ข. งบประมาณการจ่าย ค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าอาหารผู้ขอพบ/คน/วัน

ค่าใช้จ่ายค่าอาหารวันละ ๑๓.๕ บาท/คน

คิดจากจำนวนผู้ขอพบปัจจุบัน ๒๓,๙๘๙ คน (๒๓ ก.ค.๒๕๒)

ฉะนั้นคิดเป็นค่าอาหาร ๓.๓ ล้านบาท/เดือน

หรือประมาณ ๑๑๑.๖ ล้านบาท/ปี

นอกจากนี้ในเรื่องของเชื้อเพลิงหุงต้ม (COOKING FUEL)

ทางองค์กรยังได้จัดทำให้ โดยกำหนดให้เชื้อเพลิงเพื่อการหุงต้มได้ ๒ ชนิดเท่านั้น คือ

๑. ไม้ที่ทำจากไม้อย่างทารา (RUBBER WOOD)

๒. ถ่านสังเคราะห์ (COMPRESSED SAW DUST)

โดยมีงบประมาณจัดซื้อไว้ปีละประมาณ ๒ ล้านบาทโดยเฉพาะถ่านสังเคราะห์ ซึ่งทางราชการ

การมีโครงการส่งเสริมการผลิตให้กับชุมชนตาพระยา เพื่อผลิตก้อนไม้ให้ชุมชนฯ โดยการเปลี่ยนวัสดุ

ที่ใช้ทำด้านตั้งเดราระห์จากเศษไม้มาเป็นแกลบ เพื่อเป็นการทำในแกลบมีประโยชน์ที่จะทำแกลบผลิตทาง การเกษตร ซึ่งเฉลี่ยอัตราส่วนการสีข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร จะได้อ่าวเปลือกออกประมาณ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะนำเอาระยะเตรียมอุตสาหกรรมภายในชุมชน โดยเพิ่มจำนวนโรงสีของเด็วาคันนี้ตั้งเตรียมไว้ มีการผลิตด้านตั้งเดราระห์เพื่อเป็นการสร้างงานในชุมชนและใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ สูงสุด

๔.๒.๓ การวิเคราะห์สถานการณ์

แนวโน้มนโยบายขยายตัวของประชากรชาวภูษานภายในชุมชน

เนื่องจากแต่เดิมตั้งแต่เริ่มจัดตั้งชุมชนฯ เขาอีต้ง เพื่อรับผู้อพยพชาวภูษาน (พ.ศ. ๒๕๒๕) จำนวนการเพิ่มของผู้อพยพเป็นไปอย่างรวดเร็วตามนโยบายของรัฐที่จะให้เข้าพักเพียงชั่วคราวแล้วจะดำเนินการผลักดันออกไปโดยส่งไปประเทศที่สามหรือส่งกลับถิ่นฐานเดิมจึงมีการเพิ่ม และลดของจำนวนผู้อพยพภายในชุมชนจึงมีการเปลี่ยนแปลงทุกเดือน ขึ้นบ้างลงบ้าง เนื่องจากมีการโยก ย้ายเข้าและย้ายออกตลอดเวลา

เพื่อความมั่นคงของชาติและสะดวกต่อการควบคุม รัฐบาลจึงได้จัดให้มีศูนย์ที่เก็บชั่วคราว สำหรับผู้อพยพชาวภูษานเพียงแห่งเดียวที่เขาอีต้ง ดังนั้นจำนวนผู้อพยพในปัจจุบันการขยายตัวของ ประชากรภายในชุมชน จึงเป็นการขยายตัวเหมือนชุมชนทั่วไป เพราะจะไม่มีการรับผู้อพยพเพิ่ม นอก จากจะมีการย้ายผู้อพยพในชุมชนไปประเทศที่สามก็จะทำการพิจารณาคัดเลือกผู้สมควรเข้ามาย่าง่างกิด กฎหมายที่จัดรวมไว้ยังที่หัดแนวชายแดน (BORDER) เข้ามานานที่จำนวนที่เดินทางไป ประเทศที่สาม

ปัจจุบันจำนวนผู้อพยพภายในชุมชนมีจำนวน ๒๓,๙๕๙ คน มีอัตราการเกิด ๓.๘๘ เปอร์เซ็นต์ (ที่มา : จากข้อมูลการวางแผนครอบครัวขององค์การ CBERS ประจำ สหก. เขาอี ตาง ๙ ก.ค. ๒๕๒๕)

๑. การศึกษาจำนวนประชากร

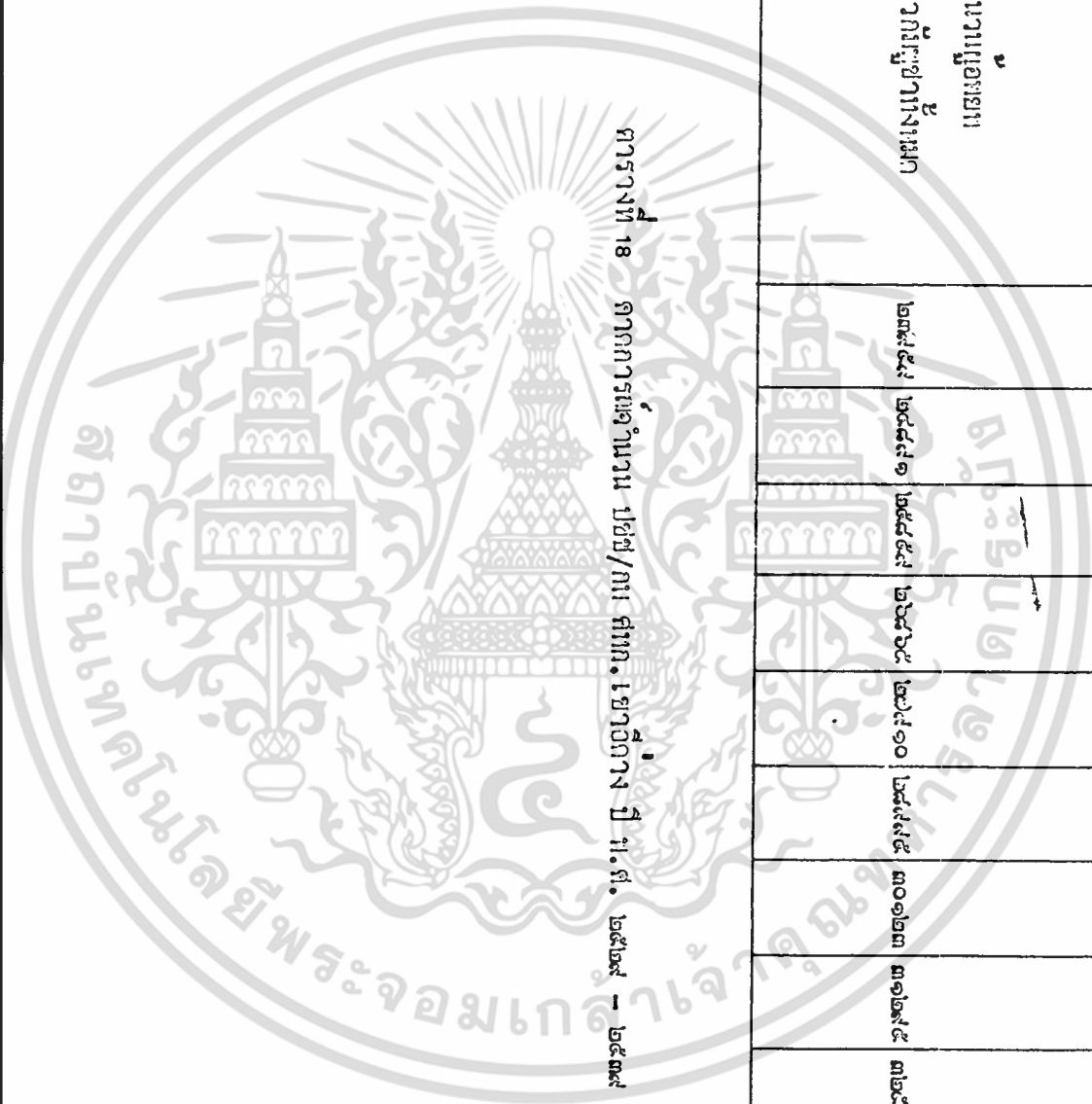
เพื่อให้การคิดอัตราให้ได้ใกล้เคียงความจริงจะใช้ข้อมูลเฉลี่ยอัตราการเกิดของผู้อพยพ จากตัวเลขของ CBERS แล้วใช้สูตรการคาดคะเนประชากร (POPULATION)

และสูตรการคาดการณ์จำนวนประชากรภายนอก (PROJECTION) เช่นเดียวกับการ
วิเคราะห์ประชากรของชุมชนตาพระยา โดยใช้จำนวนประชากรปัจจุบันคือ ๒๓,๘๘๙ คน

จากสมมุติฐานนี้ ทำให้คาดประมาณประชากรทั้งหมดภายในศูนย์ในช่วงระยะ ๑๐ ปี ข้างหน้า
จะมีประชากรจำนวน ๓๘,๐๙๑ คน

คำนวณโดยการใส่สูตรการคาดคะเนประชากร (POPULATION GROWTH)
เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ประชากรชุมชนตาพระยา





ตารางที่ ๑๘ ตารางจำนวน ปี๒๕/กท. สักก. ๒๕๖๑ ถึง ปี ๒๕๖๕

ปี พ.ศ.	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
จำนวนเดือน	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐

การนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

หากกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ประเภทหรือสถานภาพของผู้อพยพภายในศูนย์

ปัจจุบันจำนวนผู้อพยพใน ศทก. เขาอีด่าง มีจำนวน ๒๓,๙๕๑ คน แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท

คือ

๑. KD-REGISTERED	มีจำนวน	๑๘,๐๐๙	คน	คิดเป็น	๕๘.๕ %
๒. NEW KD-REGISTERED	มีจำนวน	๒,๖๐๙	คน	คิดเป็น	๑๑.๓ %
๓. RC-HOLDER	มีจำนวน	๓,๓๓๒	คน	คิดเป็น	๑๐.๒ %

รูปที่ ๒ กราฟแสดงอัตราส่วนสถานภาพของผู้อพยพ ปรป/กน เขาอีด่าง

๒. การคาดคะเนการลงจำนวนของผู้อพยพ
(อันเนื่องจากการส่งไปประเทศที่สาม)

สำหรับอัตราการส่งไปประเทศที่สามของผู้อพยพอาศัยการเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ที่ส่งไปประเทศที่สาม จากปี ๒๕๒๖ - ๒๕๒๙

ปี ๒๕๒๖ จำนวนผู้อพยพในศูนย์ฯ ๓๖,๖๒๘ คน ไปประเทศที่สาม ๒,๓๘๒ คน
คิดเป็น ๖.๕ % ของผู้อพยพในศูนย์ฯ

ปี ๒๕๖๘ จำนวนผู้ลงทะเบียนในศูนย์ฯ ๒๔,๘๒๓ คน ไปประเทศที่สาม ๑,๓๗๖ คน คิดเป็น ๕.๑ % ของผู้ลงทะเบียนในศูนย์ฯ

ปี ๒๕๖๙ จำนวนผู้ลงทะเบียนในศูนย์ฯ ๒๓,๘๕๙ คน ไปประเทศที่สาม ๑,๖๑๙ คน คิดเป็น ๖.๗ % ของผู้ลงทะเบียนในศูนย์ฯ
 ฉะนั้นอัตราการเปลี่ยนแปลงการไปประเทศที่สาม: ๖.๘ %

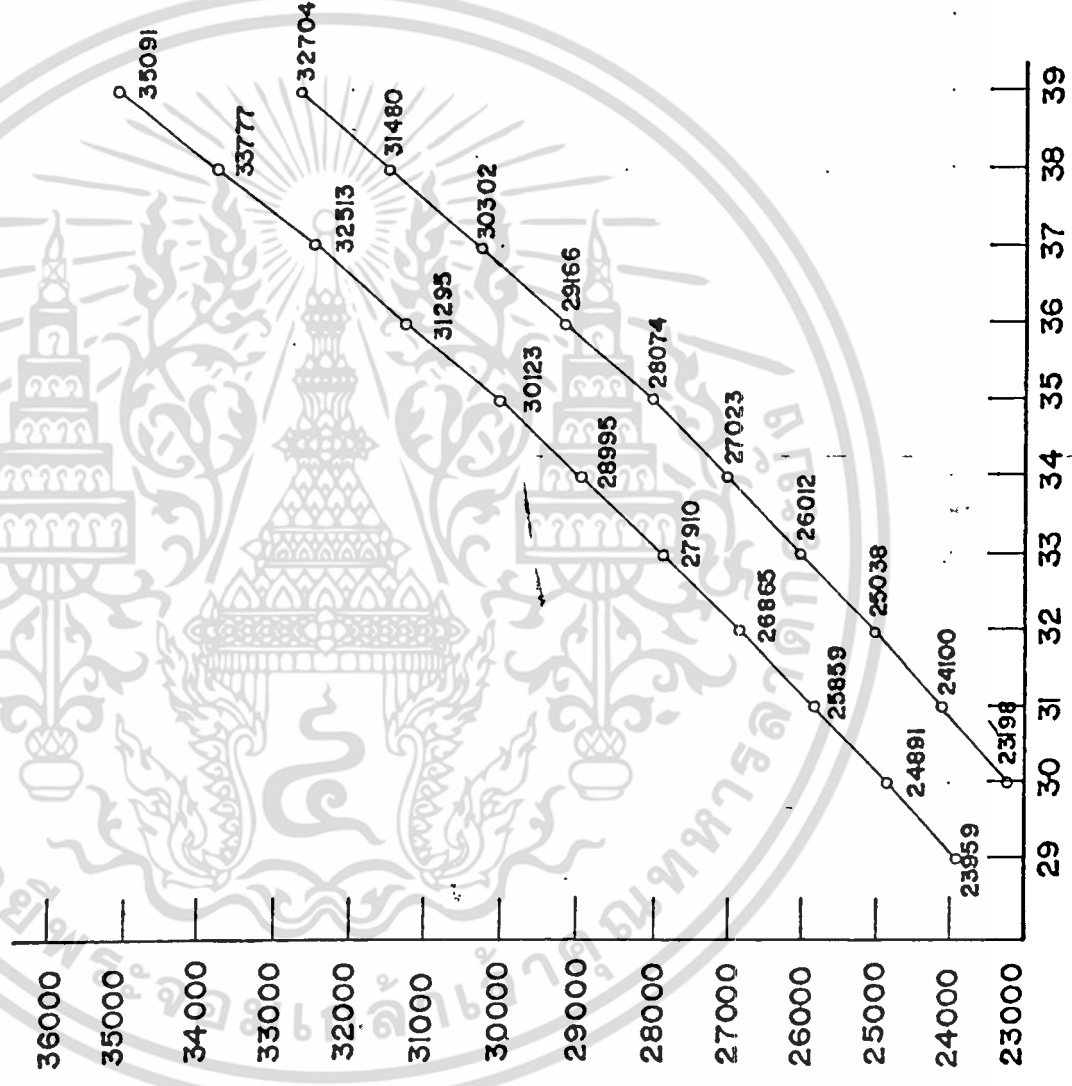
บุคลากรที่ต้องนำอัตราเฉลี่ยมาคิดเพื่อต้องการคาดคะเนจำนวนการเสียชีวิตของผู้ลงทะเบียนในอีก ๑๐ ปี ข้างหน้าจะมีจำนวนผู้ลงทะเบียนสุทธิตี่คน โดยคิดเทียบจากการคาดคะเนจำนวนผู้ลงทะเบียนในอีก ๑๐ ปี ข้างหน้า

ปี พ.ศ.	๒๕๓๐	๒๕๓๑	๒๕๓๒	๒๕๓๓	๒๕๓๔	๒๕๓๕	๒๕๓๖	๒๕๓๗	๒๕๓๘	๒๕๓๙
จำนวนผู้ลงทะเบียนภาครัฐที่เลือกจากการส่งไปประเทศที่สาม	๒๓๑๙๘	๒๔๑๐๐	๒๕๐๓๘	๒๖๐๑๒	๒๗๐๒๓	๒๘๐๓๔	๒๙๑๖๖	๓๐๓๐๒	๓๑๔๘๐	๓๒๗๐๔

ตารางที่ 19 คาดการณ์จำนวน ปชป/กท. หลังจากหักจำนวนผู้ไปประเทศที่สามแล้ว

ปี พ.ศ. ๒๕๒๙ - ๒๕๓๙

การนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาครณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ๑๑ กราฟเปรียบเทียบการเพิ่มจำนวนผู้ขอพบ ศ.ก. เขาดิฉันตามปกติกับจำนวนสุทธิที่เหลือจากกาออกไปประเทศที่ตามปี 29-39

๔.๒.๔ การวิเคราะห์สถานการณ์ภายใน

๔.๒.๔.๑ การวิเคราะห์ทั้งบริเวณและอาคารที่ถักเค็ม

จากข้อมูลเบื้องต้นของสถานการณ์ปัจจุบันของ ตมก. เขาอีค้างในถิ่น
ต่าง ๆ โดยเฉพาะตัวอาคารที่ต้องการทำการออกแผนใหม่เป็นอาคารเสถียรศูนย์ราชการ แผนอาคาร
ถาวรและกึ่งถาวร สามารถนำมาวิเคราะห์ทั้งบริเวณและอาคารที่ถักเค็มเพื่อนำไปผู้การออกแผนและ
วางผัง โดยวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของพื้นที่ การใช้พื้นที่เดิมและอ้างถึงหลักการวางผัง เพื่อ
นำเอามาประกอบกับการวางผังและอาคารที่ทำการ ตมก. เขาอีค้าง ดังนี้

๑. หลักการวางผัง

หลักการวางผังประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญหลายประการ ประการแรก
โดยแท้ ประชากร การขยายตัวลงประการจะเป็นตัวแบบและตัวจักรสำคัญ เมื่อมีการขยายตัวของ
ประการ การให้บริการต่าง ๆ ต้องคำนึงถึงประโยชน์ความต้องการ ความสอดคล้องและความเหมาะสม
เพื่อให้เกิดความเรียบร้อยเรียบร้อย ความสอดคล้องและความกลมกลืนในชุมชน จึงจะ
ทำให้การวางผังใหม่ไปในรูปแบบที่ถูกต้อง

๒. เหตุอันเกี่ยวกับการขยายตัวเมือง

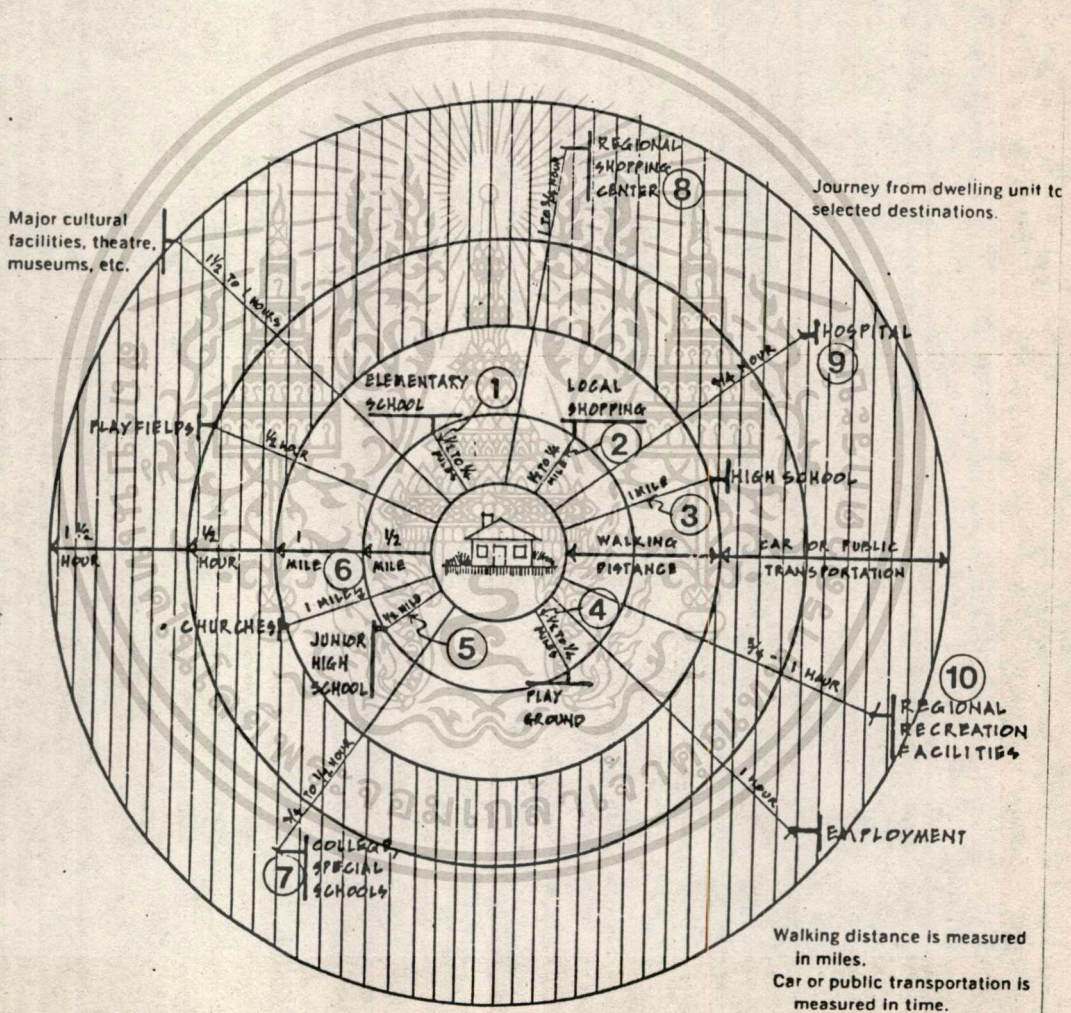
ใช้หลักการเดียวกัน การวิเคราะห์ทั้งศูนย์กลางกาพระมาเพราะรูปลักษณะการ
ขยายตัวและสถาปัตยกรรมภายในศูนย์มีลักษณะเดียวกับศูนย์กลางกาพระมา คือเริ่มแบบศูนย์กลาง
เดิมแต่เป็นลักษณะครึ่งวงกลม โดยส่วนบริหารและควบคุมเริ่มต้นจากด้านหน้า ซึ่งติดกับถนนทางหลวง
(ถนนธนะวิที) แล้วขยายตัวจัดวางผังไปทางด้านหลังออกไปตามที่ยาวเชิงเขาอีค้าง การวางผังใหม่
จึงยึดแนวการขยายตัวเดิม เพียงแต่จัดระบบและการใช้พื้นที่ให้เหมาะสมและถูกต้องตามหลักการวาง
ผัง เพราะการวางผังเดิมของศูนย์ไม่ผ่านการจะทำการวางแบบไว้ล่วงหน้า เนื่องจากสถานการณ์
และการเพิ่มจำนวนของผู้อพยพหนีไว้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการวางผังและการใช้พื้นที่ จึงไม่ผ่านการ
ทำตามข้อกำหนดของ UNHCR ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓. การวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของพื้นที่

โดยอ้างอิงจากคำขอของ UNHCR สำนักงานวิจัยชุมชนและเทศบาลการวิเคราะห์

เคราะห์สู่สมาชิกสภาเทศบาล และแนวทางการออกแบบของชุมชนแออัดได้โดย



รูปที่ 62 แสดงระยะทางจากบ้านพักไปยังกิจกรรมอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

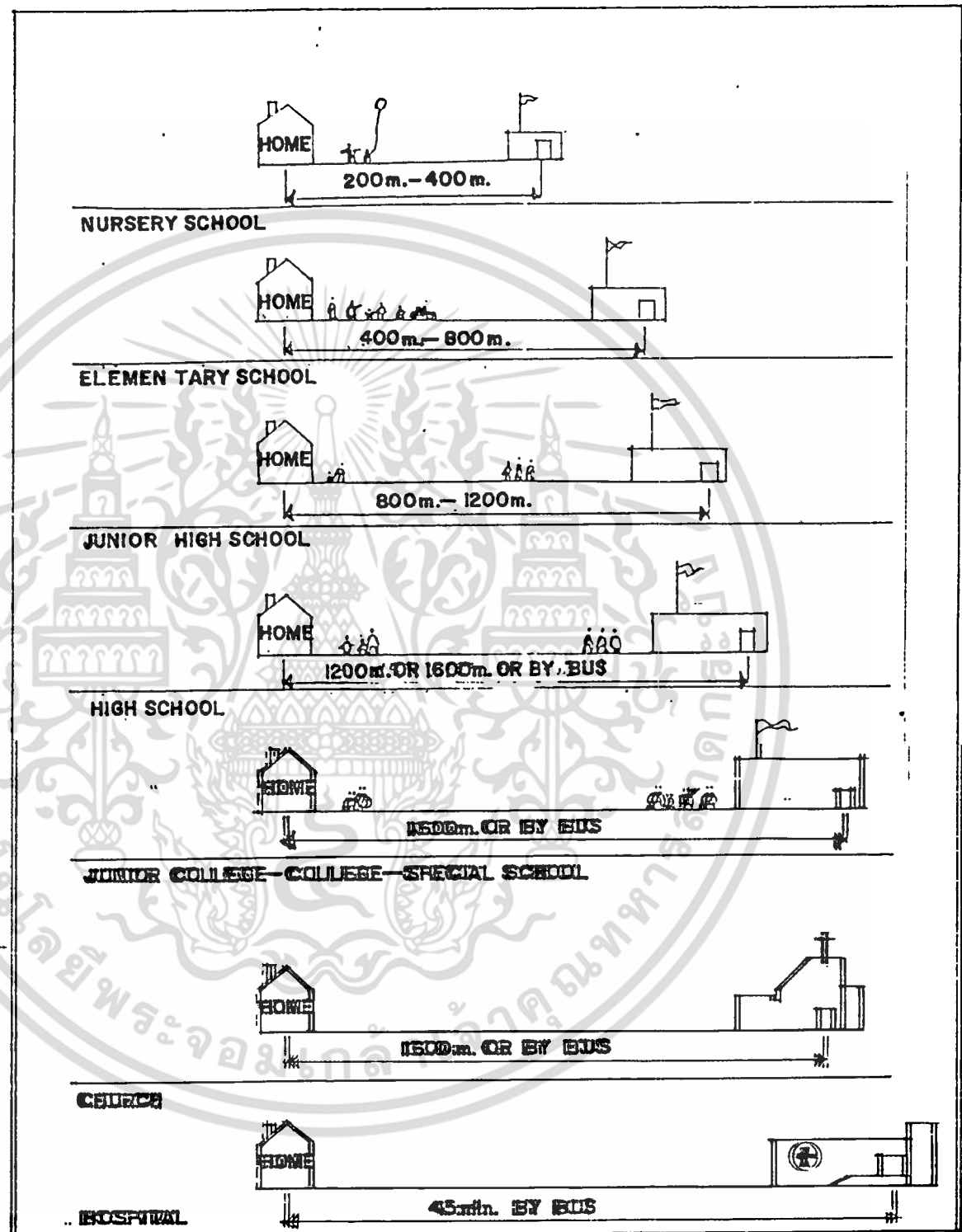
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NEIGHBOR HOOD AND COMMUNITY FACILITIES
 ตารางที่ 20 แสดง- ระยะทางหรือรัศมีของการเดินทางจากบ้านเด็กไปยังสถานศึกษา ฯ

เลขที่	FACILITY	รัศมีจากบ้านไปยังที่ถึง	หมายเหตุ
๑	โรงเรียนอนุบาล - ประถม	๔๐๐ - ๘๐๐ เมตร	เกินทางโครงการเกิน จะบอกเป็นระยะทาง
๒	ร้านค้าในท้องถิ่น	๔๐๐ - ๘๐๐ เมตร	
๓	โรงเรียนมัธยมปลาย	๑,๖๐๐ เมตร	
๔	สนามเด็กเล่น	๔๐๐ - ๘๐๐ เมตร	
๕	โรงเรียนมัธยมต้น	๘๐๐ เมตร	
๖	วัด, โบสถ์	๑,๖๐๐ เมตร	
๗	วิทยาลัยหรืออาชีวศึกษา	๓๐ - ๔๕ นาที	เกินทางโคจรดชนก ผ่านเขตการจราจร - ประจำทาง
๘	ศูนย์การค้าประจำท้องถิ่น	๔๕ - ๖๐ นาที	
๙	โรงพยาบาล	๔๕ นาที	
๑๐	สถานที่พักผ่อนท้องถิ่น	๔๕ - ๖๐ นาที	

กรณีนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

หากกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 63 แสดงระยะทางที่เหมาะสมจากบ้านเด็กไปโรงเรียนและอื่นๆ

นี่เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 พาณิชย์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อกำหนดเกี่ยวกับควรวางผังศูนย์อพยพของสำนักงานข้าหลวงใหญ่ผู้ลี้ภัย (UNHCR)

- ๑. พ.ท.บ้านพักอาศัยของผู้อพยพ พ.ท./คน = ๓ ตารางเมตร
 ครอบครัวยุคใหม่ประมาณ ๕ คน ขนาดบ้านพัก ๕.๐๐ x ๕.๐๐ เมตร
 เนื้อที่บริเวณบ้านประมาณ ๑๐.๐๐ x ๑๐.๐๐ เมตร
 ต้องทำควรวัดผังชั่วคราวตามข้อตกลงระหว่าง UNHCR กับรัฐบาลไทย
- ๒. กำหนดความสูงของบ้านพักอาศัย ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ เมตร
- ๓. การจัดทำผัง ให้จัดทำเป็นผังรวม และเป็นลักษณะผังกลม ชุกกลมเล็กประมาณ ๑.๕๐ - ๓.๐๐ เมตร (เพื่อประหยัดน้ำที่จะต้องนำใช้ในการรดน้ำ)
- ๔. วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ห้ามใช้ไม้จริงหรือคอนกรีตฯ จึงกำหนดให้ใช้แต่ไม้ไผ่เพราะ เป็นวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นและจังหวัดใกล้เคียง
- ๕. การวางแผนถนน ถือหลักการจัดวางถนนโดยแบ่งกึ่งกลางแต่ละกลุ่ม เพื่อให้อัตนน้ำเข้า ถึงกลุ่มชนและสะดวกต่อการนำน้ำที่จะเข้าไปถึงยังจุดจ่ายน้ำ บริเวณนี้ทำควรวัดดินลูกรัง มีผิวจราจรกว้างประมาณ ๖.๐๐ - ๘.๐๐ เมตร พร้อมทั้งทำทางระบายน้ำ ๒ ข้างถนน เป็นระบบเปิด กว้างประมาณ ๑.๐๐ เมตร
- ๖. ส่วนที่ทำอาคารหรือส่วนบริการของเจ้าหน้าที่ โดยเฉพาะศูนย์ผู้อพยพเขาอีปางซึ่งเป็น ศูนย์อพยพ (HOLDER) ลักษณะเป็นแบบศูนย์ปิด (CLOSED CAMP) จะต้องจัดให้อยู่ใกล้กับบริเวณทางเข้าศูนย์ เพื่อสะดวกต่อการควบคุมและการติดต่อ ของเจ้าหน้าที่องค์การที่เกี่ยวข้องและเป็นการหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดบรรพบุรุษดั้งเดิมของท้องถิ่น เข้าไปใน site ที่มีประชากรอยู่หนาแน่นอันจะทำให้เกิดปัญหาและอึดอัดเพียงรบ กวนและเกิดอันตรายกับผู้ลี้ภัย โดยเฉพาะศูนย์ฯ ที่มีขนาดใหญ่ผู้เข้ามาติดต่อหรือคน วนรถอาจหลงทางได้

ที่มา : SITE SELECTION, PLANNING AND SHECTER, THE UNHCR HANDBOOK" PLANNING RURAL SETTLE MENTS FOR REFUGEES" PP. 1-13

๓.๑ พื้นที่สำหรับบ้านพักอาศัยของผู้อพยพ

จากข้อกำหนดของ UNHCR ขนาดบริเวณบ้านก่อ ๑ ครอบครัวยุ มีขนาด ๑๐.๐๐ / ๑๐.๐๐ เมตร เท่ากับ ๑๐๐ ตารางเมตร ตามลักษณะของบ้านมาตรฐานของ UNHCR ทำให้เป็นลักษณะบ้านแฝดคือ ๑ หลัง อยู่ ๒ ครอบครัวยุ จะใช้พื้นที่รวมกัน ๒๐๐ ตารางเมตร

ถ้าจัดทำเป็นกลุ่มอาคาร ตามลักษณะความเป็นอยู่เดิมของผู้อพยพ โฉนดจัดกลุ่มละ ๔ หลัง สำหรับ ๘ ครอบครัวยุ จะได้พื้นที่ทั้งหมด ๘๐๐ ตารางเมตร

เมื่อนำหลักการจัดกลุ่มอาคารของผู้ขอลี้ภัยมาพิจารณาจะทำให้ความแออัดที่ถิ่น มีลักษณะเป็นกลุ่มเพื่อมาพักอาศัยมีความรู้สึกอบอุ่น ขณะเดียวกันยังเป็นการเปิดพอร์ตโล่งตรงกลางกลุ่มลักษณะ OPEN SPACE ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้แก่ปลูกพืชผักผลไม้, ปรุงอาหารและตากเสื้อผ้า แต่กลับใช้พื้นที่น้อยกว่า คือประมาณ ๑๒๐ ตารางเมตร

ในการออกแบบวางผังใหม่ใช้พื้นที่ ๑๕๐ ตารางเมตร/กลุ่ม ดังนี้

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ ๕๐ ตารางเมตร/ครอบครัวยุ

- ๑ ส่วน (SECTION) แบ่งออกประมาณ ๒ บล็อก (BLOCK)
- ๑ บล็อก (BLOCK) ประกอบด้วยกลุ่มอาคาร (GROUP) ๑๐ กลุ่ม
- ๑ กลุ่ม (Group) ประกอบด้วยบ้านแฝด ๔ หลัง ๆ ละ ๒ ครอบครัวยุ

ครอบครัวยุละ ๕ คน ฉะนั้น ๑ หลังจะมี ๒ x ๕ = ๑๐ คน

๑ กลุ่ม จะมีผู้อพยพ ๕๐ คน

ดังนั้น ๑ บล็อก (BLOCK) จะมีผู้อพยพ = ๑๐ x ๕๐

= ๕๐๐ คน

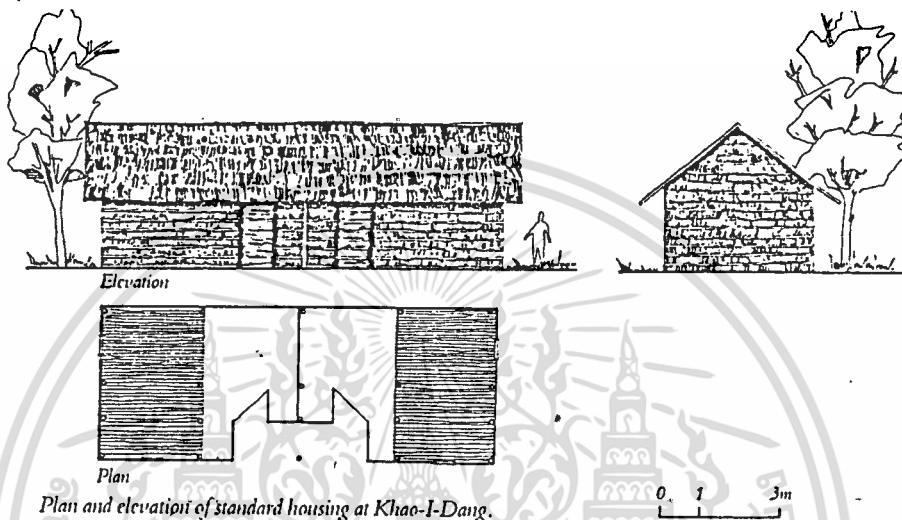
ปัจจุบันมีผู้อพยพ ๒๓,๘๕๘ คน

เฉลี่ย ๕ คน/ครอบครัวยุ = $\frac{๒๓๘๕๘}{๕} = ๔๗๗๑.๖$ ครอบครัวยุ

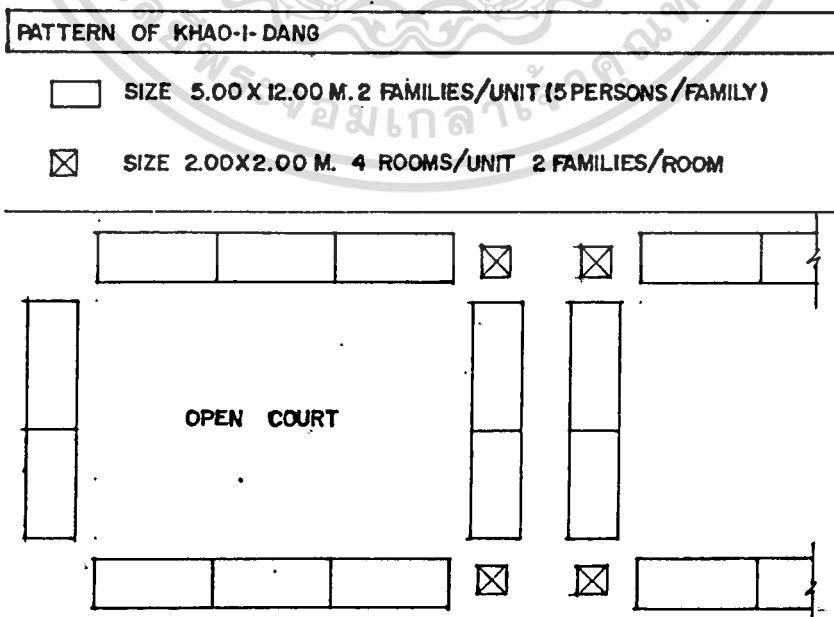
- ๑ กลุ่ม (๘ ครอบครัวยุหรือ ๔ หลัง) ใช้ พ.ท. ๑๕๐ ตารางเมตร

ดังนั้น ๑ บล็อก (๑๐ กลุ่ม) จะใช้ พ.ท. ๑๕๐ x ๑๐๐ = ๑๕๐๐ ตารางเมตร

รูปที่ 64 แสดงลักษณะบ้านมาตรฐานทำด้วยไม้ไผ่



รูปที่ 65 แสดงลักษณะการจัดกลุ่มบ้านพักแบบใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับตัวอาคารบ้านพักอาศัย

นอกจากสรุปถึงความเหมาะสมของทางด้านการจัดกลุ่มอาคารแล้ว สำหรับตัวอาคารซึ่งกำหนดไว้ใช้แบบมาตรฐานที่ทำโครงสร้างด้วยไม้ไผ่แล้ว นอกจากจะใช้รูปวาดทำเป็นวัสดุพิมพ์และพิมพ์แล้ว แต่ถ้าพิจารณาถึงการปฏิบัติงานในลักษณะชั่วคราว ตามนโยบายของรัฐแล้วจะเห็นว่าระยะเวลาปฏิบัติงานค่อนข้างสั้นและอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุ

ยังมีวัสดุอีกชนิดหนึ่งคือ แผ่นฮาร์เบอร์ค ซึ่งสามารถนำมาใช้ทำหลังคาและตัวผนังโดยประกอบเข้ากับโครงไม้ไผ่ได้เป็นอย่างดี ประหยัดค่าวัสดุรักษาและเก็บวัสดุที่ไม่เกิดไฟ! โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมภายในประเทศและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับศูนย์อพยพด้วย เพราะทำจากเศษไม้ โดยมีแหล่งจากป่าไม้แถบ อ.วัฒนานคร อ.อรัญประเทศ และ อ.ตาพระยา

๓.๒ การหาพื้นที่พักอาศัยของผู้อพยพ

พื้นที่ทั้งหมดของ ต.ทก. เขาอีปาง ๒.๑ ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับ ๑,๓๐๐ ไร่

พื้นที่พักอาศัย/ครอบครัว = ๑๐๐ ตารางเมตร

พื้นที่พักอาศัย/คน = ๒๐ ตารางเมตร

ก. ถึกจากจำนวนผู้อพยพปัจจุบัน (๒๕๒๙) ๒๕๙๕๑ คน

พื้นที่พักอาศัยทั้งหมด = ๕๑๙,๐๒๐ ตารางเมตร

= ๒๕๙๖๕ ไร่

ข. ถึกจากผู้อพยพที่ตากการณในปี ๒๕๓๙ ที่อยู่จริง = ๓๒๗๐๘ คน

พื้นที่พักอาศัยทั้งหมด = ๖๕๔,๐๘๐ ตารางเมตร

= ๔๐๘๖.๘ ไร่

๓.๓ การใช้ที่ดินในปัจจุบันของ ศทท. เขาอีด่าง

ประเภทการใช้ที่ดิน	จำนวนไร่	ร้อยละ
ที่อยู่อาศัย	๕๕๓.๕	๕๑.๘
กายภาพการทหาร	๕๕.๖๕	๕.๒๘
ที่ทำงาน ช.ค. และโรงพยาบาล	๓๐.๕๔	๒.๙๔
สถานศึกษา	๒๙.๓๙	๒.๗๖
ที่ทำงานองค์การทางประเศ	๖๖.๗๖	๕.๑๙
ท่าอากาศยาน	๒๐.๐๗	๑.๙๑
โกดัง - คลังสินค้า	๕๕.๙๕	๕.๒๖
สาธารณูปโภค	๒๙.๖๗	๒.๘๑
ส่วนสาธารณณะ	๒๘.๘๙	๒.๗๒
ลำคลอง	๑๙.๘๕	๑.๙๑
ถนน	๑๕๕.๖๙	๑๑.๒๑
โรงงาน	๑๓.๒๘	๑.๒๕
ที่โล่ง	๒๘๐.๘	๒๖.๖๐
รวม	๑๓๐๐	๑๐๐

ตารางที่ 21 แสดงการใช้ที่ดินในปัจจุบันของ ศทท. เขาอีด่าง

๘.๒.๘.๒ การกำหนดองค์ประกอบ

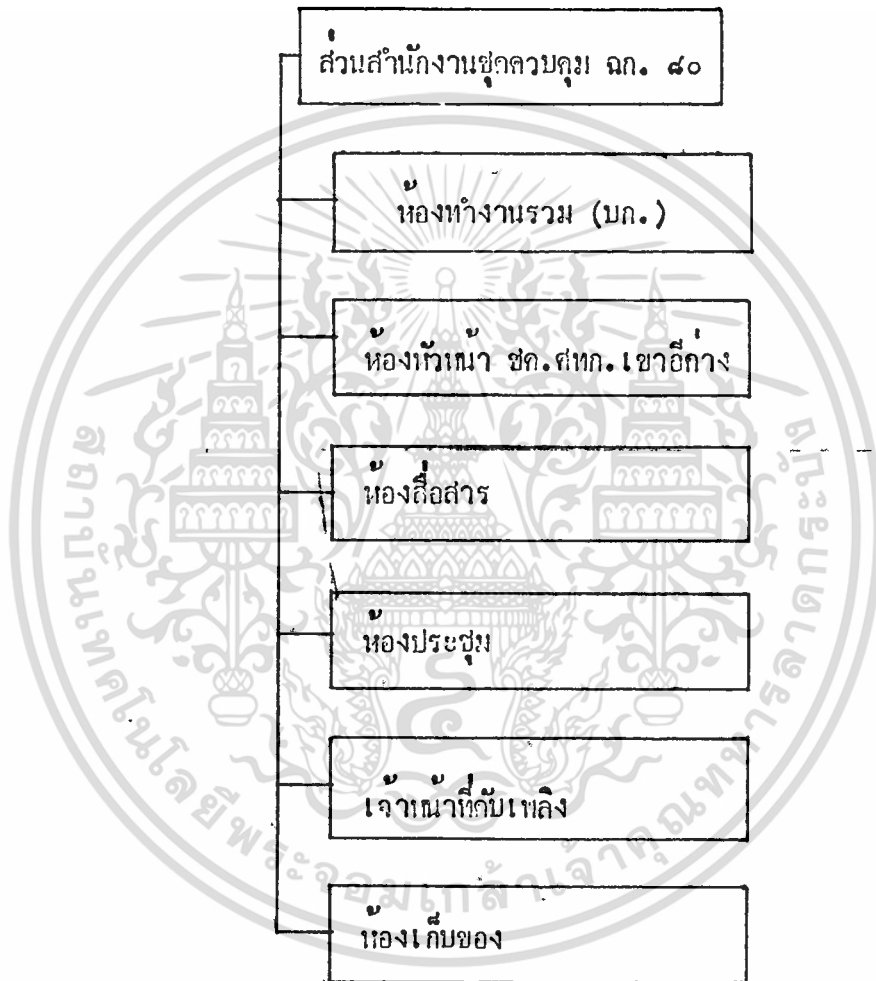
การกำหนดองค์ประกอบของอาคารสำนักงานศูนย์เขาค้อล่าง ให้นำความต้องการที่จะทำการรวบรวมอาคารที่ทำการหลักของศูนย์ในปัจจุบัน มารวมเข้าเป็น Complex เพื่อเป็นศูนย์กลางการควบคุมและให้บริการ โดยมีลักษณะเป็น CIVIC CENTER เพื่อจะได้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนตาพระยาในอนาคต เมื่อโครงการนี้เสร็จลง ซึ่งในการออกแบบและวางผัง จะได้แสดงแนวทางการปรับปรุงการใช้ที่ดิน และองค์ประกอบสำคัญสำหรับ CIVIC CENTER ที่สมบูรณ์ในอนาคต สำหรับการกำหนดองค์ประกอบในการออกแบบอาคารสำนักงานศูนย์เขาค้อล่างนี้ จะแบ่งองค์ประกอบหลักที่สำคัญมารวมเข้าด้วยกัน ดังนี้

๑. ส่วนสำนักงานที่ทำการของชุดควบคุม
๒. ส่วนสำนักงานเจ้าหน้าที่องค์การต่างประเทศ
๓. ส่วนสำนักงานการศึกษาและส่งเสริมอาชีพ
๔. ส่วนสำนักงานสาธารณสุข
๕. ส่วนจอดรถ

สำหรับส่วนประกอบรวมที่สำคัญและต้องอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับอาคารสำนักงาน สทท. เขาค้อล่าง จะกำหนดขนาดของ พ.ท. และกำหนดงบประมาณไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นแนวทางการจัดทำในอนาคต องค์ประกอบหลักมีดังนี้

๑. ส่วนสำนักงานที่ทำการของชุดควบคุม แยกเป็นองค์ประกอบย่อยดังนี้
 - ห้องทำงานรวม (บค.)
 - ห้องหัวหน้า ชค.สทท.เขาค้อล่าง
 - ห้องสื่อสาร
 - ห้องประชุม
 - ที่จอดรถและทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

- สำหรับ ๑. หองอาหารจะจัดให้ใช้ร่วมกับส่วนอื่น ๆ
 ๒. ที่รักของเจ้าหน้าที่ จะแสดงตำแหน่งของอาคารที่ระมัดระวังในทั้งบริเวณ



รูปที่ 66 องค์ประกอบของส่วนสำนักงานชุดควบคุม ผ.ศ. ๘๐

๒. ส่วนสำนักงานเจ้าภาพที่องค์การระหว่างประเทศ

ในส่วนนี้จะมี UNHCR และองค์การต่าง ๆ รับผิดชอบเข้ามาให้การช่วยเหลือและบริการ แก่ผู้ขอขอลี้ภัยประมาณ ๑๐ องค์การ หรือ จำนวน คน แต่บางองค์การ เช่น COR, CBER,

TRC จะไปประจำที่สำนักงานสาธารณรัฐ CYR และ JVC บางส่วนจะไป ประจำที่สำนักงานการศึกษา และ IRC ไปประจำที่สำนักงาน ศค. เป็นต้น

ดังนั้นการจัดเจ้าหน้าที่สำนักงานในส่วนนี้จะคิดเฉพาะจำนวนผู้ที่ประจำในสำนักงาน ประ กอบด้วย

- ส่วนเจ้าหน้าที่ของ FIELD OFFICER/UNHCR

๑. ห้องทำงาน FIELD OFFICER

๒. ห้องทำงานรวมของเจ้าภาพที่

- ส่วนที่ทำงานรวมขององค์การต่าง ๆ

- ส่วนประชาสัมพันธ์

- โรงฝึกกอล์ฟและเทกนอย

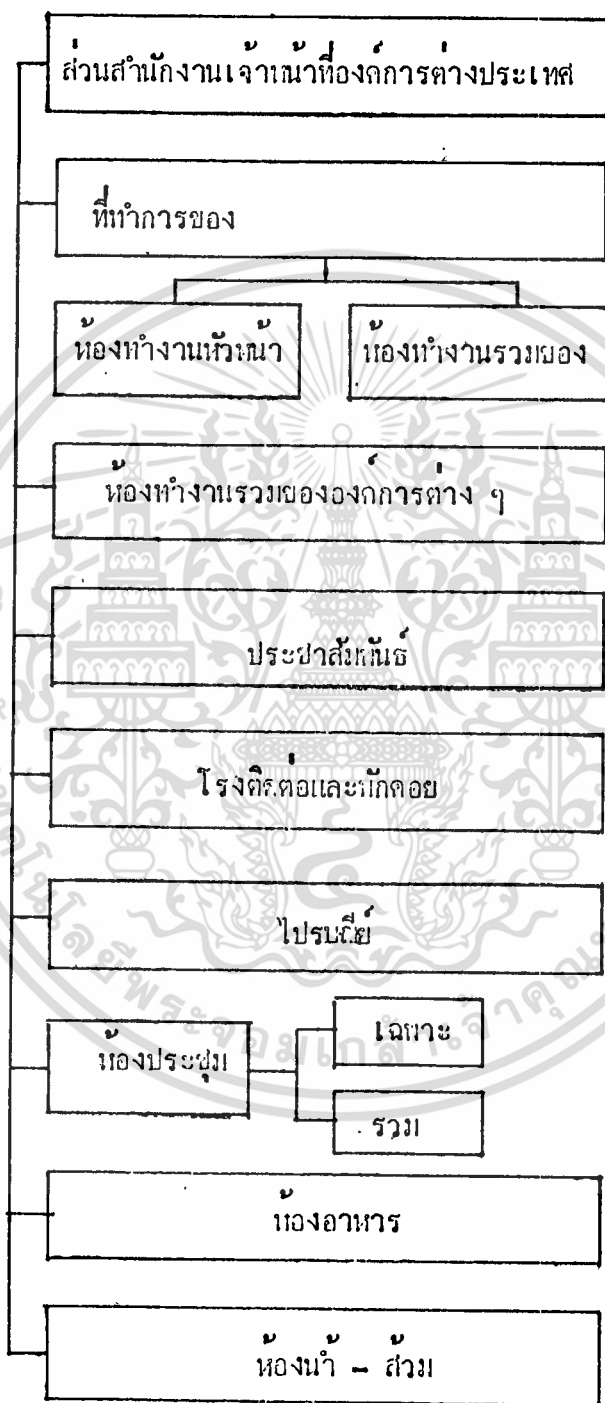
- ส่วนงานไปรษณีย์ย่อย

- ห้องประชุมเฉพาะ

- ห้องประชุมรวม

- ห้องอาหาร

หมายเหตุ ห้องประชุมและห้องอาหารจะไปรวมกันในทุกส่วนของที่ทำการศูนย์ฯ เยาวัง

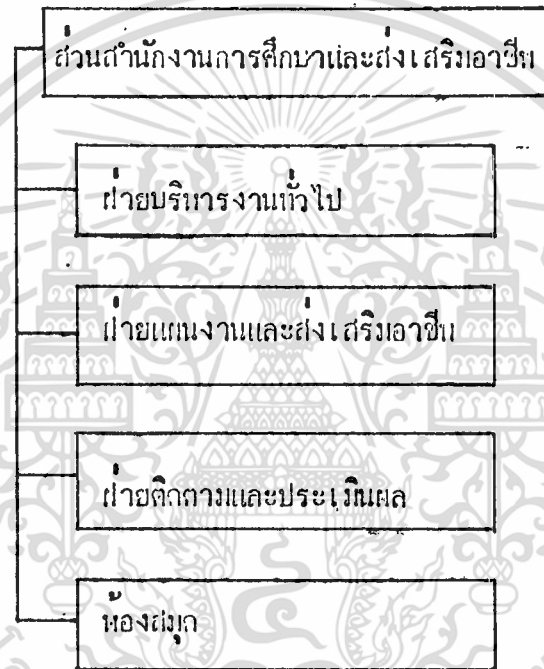


รูปที่ 67 องค์ประกอบของส่วนสำนักงานองค์การต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓. ส่วนสำนักงานการศึกษาและส่งเสริมอาชีพ ประกอบด้วย

- ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
- ฝ่ายแผนงานและส่งเสริมอาชีพ
- ฝ่ายติดตามและประเมินผล
- ห้องสมุด

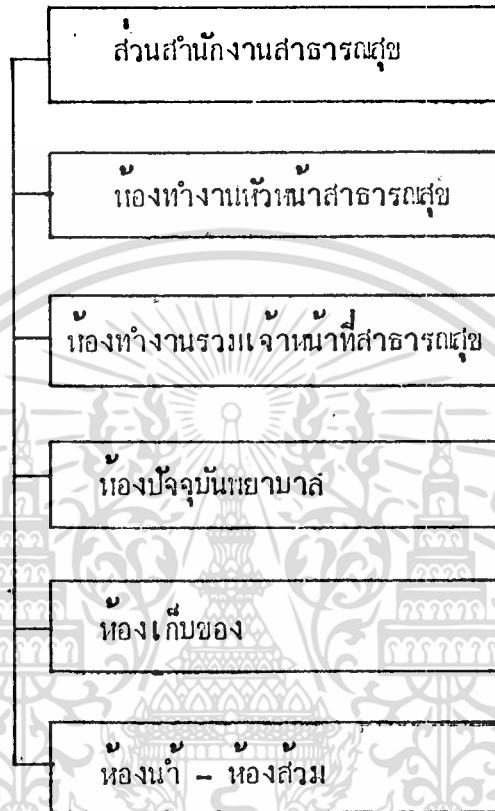


รูปที่ 68 องค์ประกอบของส่วนสำนักงานการศึกษาและส่งเสริมอาชีพ

๔. ส่วนสำนักงานสาธารณสุข

การออกแผนและองค์ประกอบใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

เกี่ยวข้องกับอาคารสำนักงานสาธารณสุขอำเภอและกิ่งอำเภอซึ่งส่วนนี้ทำหน้าที่ กำกับงานในโครงการสาธารณสุขชุมชน จัดบริการแก่ประชาชนโดยรอบ ๆ ศูนย์ และบูรณาการภายในศูนย์ให้ได้รับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพและการพยาบาลเบื้องต้นสำหรับที่อยู่ของตนเอง การอนามัยแม่และเด็ก การวางแผนครอบครัว



รูปที่ 69 องค์ประกอบส่วนสำนักงานสาธารณสุข

หมายเหตุ สำหรับหัวหน้าสำนักงานสาธารณสุข จะเป็นแพทย์ผู้อำนวยการโรงพยาบาลภายในศูนย์ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมและประสานงานทางด้านการศึกษา ส่วนโรงพยาบาลขนาด ๓๐ เตียงจะใช้มาตรฐานของโรงพยาบาลชุมชนขนาด ๓๐ เตียง ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วยตึกคนไข้นอก (O.P.D.) และตึกคนไข้ภายใน ซึ่งจะกำหนดพื้นที่และตำแหน่งของอาคารไว้ในผังรวม

๕. ส่วนที่จอดรถ แบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ

๑. ที่จอดรถของเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ
๒. ที่จอดรถของญาติติดต่อ

๔.๒.๔.๓ พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้กลุ่มอาคารที่ทำการ ศทท. เขาอีด่างในแต่ละตัวอาคารหลักที่อยู่ใน

ขอบเขตของการออกแบบจะแยกออกเป็น

๑. ผู้ให้บริการ
๒. ผู้ใช้บริการ

โดยจะแสดงพฤติกรรมทั้งผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการในแต่ละองค์ประกอบหลัก ดังนี้

๑. ส่วนสำนักงานที่ทำการของชุดควบคุม ฉก.๔๐

พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

เจ้าหน้าที่ทุกคนของชุดควบคุม (ชค.) นี้จะพักอยู่ภายในศูนย์ฯ ตลอดเวลา ใ้มีวันหยุดราชการ นอกจากจะลาตามระเบียบที่กำหนด โดยการทำงานของเจ้าหน้าที่จะแบ่งออกเป็น ๒ ช่วง เวลาในการปฏิบัติคือช่วงกลางวัน เริ่มตั้งแต่ ๐๗.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. และช่วงกลางคืนตั้งแต่เวลา ๑๗.๐๐ - ๒๒.๐๐ น.

๗.๐๐ - ๗.๓๐	๗.๓๐ - ๘.๓๐	๘.๓๐ - ๑๒.๐๐	๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐	๑๓.๐๐ - ๑๗.๐๐
ปฏิบัติงาน	รับประทานอาหาร	ปฏิบัติงาน	พักกลางวัน	ปฏิบัติงาน

หลังจากนี้ เจ้าหน้าที่บางคนจะแยกกันไปพักผ่อนตามอสังหาริมทรัพย์แต่ทางออกนอกบริเวณศูนย์ฯ เต็มขนาด บางคนไปนั่งพักผ่อนที่ห้องอาหารหรือบริเวณที่สำรับพักผ่อน บางคนไปเล่นกีฬาที่สนามสำหรับเจ้าหน้าที่ (FRIENDSHIP HOUSE)

๑๗.๐๐ - ๒๐.๐๐ น

พักผ่อน - รับประทานอาหาร

๒๐.๐๐ - ๒๒.๐๐ น

ปฏิบัติงานตามหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุต่อ

หมายเหตุถึงบุคคลภายนอกอาจจะมาจากองค์การต่างประเทศที่มาจากส่วนกลาง หรือคณะ หรือกลุ่มบุคคลที่ขอเข้าเยี่ยมชมฯ เพื่อส่งเดรสารหรือทำการศึกษา แต่จะต้องได้รับอนุญาตจาก บก. พอร์.ทหารทุ่งน้ต และ ฉก.๔๐ เสียก่อนแล้วมาขึ้นแสดงใบผ่าน (BY PASSED) ต่อ เจ้าหน้าทีประจำตัวทีเรของ ชด.

๒. ส่วนสำนักงานเจ้าหน้าที่องค์การระหว่างประเทศ

เจ้าหน้าที่ทุกคนจะมีพฤติกรรมโดยส่วนรวมกึ่งที่กล่าวแต่ข้างต้น และเดินทางมาโดย รถยนต์ของแต่ละหน่วยงานมาถึงศูนย์ฯ ๘.๓๐ น. มารวมกันที่สำนักงาน (HEAD OFFICE) บางส่วนก็จะประจำอยู่ที่สำนักงาน บางส่วนก็แยกย้ายไปตามหน่วยงานย่อยตามแต่หน้าที่ของแต่ละบุคคล

๐๘.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.

๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.

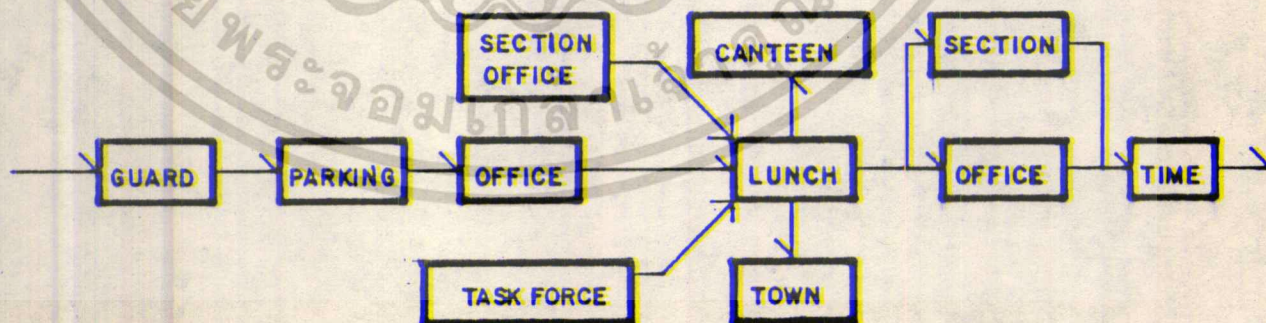
๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

ปฏิบัติงานตามหน้าที่

พักกลางวัน

ปฏิบัติงานตามหน้าที่

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่องค์การระหว่างประเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓. ส่วนสำนักงานการศึกษาและส่งเสริมอาชีพ

เป็นสำนักงานที่มีฐานะเทียบเท่ากับสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ โดยมีเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลไทยทำหน้าที่ควบคุมในฝ่ายบริหารและมีเจ้าหน้าที่จากองค์การต่างประเทศมาร่วมโครงการในฝ่ายแผนงานและส่งเสริมอาชีพและการติดตามประเมินผล

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานการศึกษา

เจ้าหน้าที่ของสำนักงานการศึกษาส่วนใหญ่จะมาถึงบริเวณศูนย์ประมาณ ๘.๓๐ น. โดยรถบัสส่วนตัวของหน่วยงานหลักของตน การปฏิบัติหน้าที่แบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ ส่วนหนึ่งจะประจำอยู่ที่สำนักงานและอีกส่วนหนึ่งจะออกปฏิบัติหน้าที่ไปตามสังกัดต่าง ๆ ภายในศูนย์และจะกลับมารายงานตัวที่สำนักงาน ๑๖.๐๐ น. ออกนอกบริเวณกลับไปพักซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ที่อรัญประเทศและตาพระยา

๐๘.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.

๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.

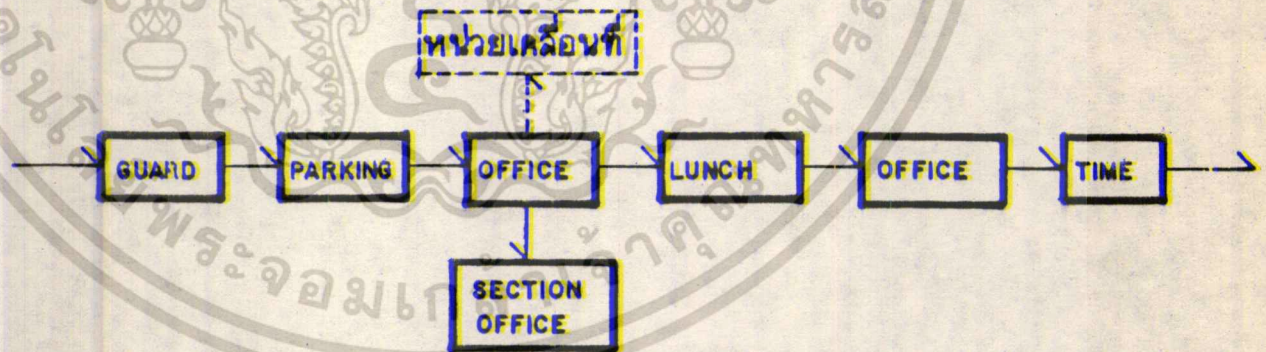
๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

ปฏิบัติงานตามหน้าที่

พักกลางวัน

ปฏิบัติงานตามหน้าที่

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนการศึกษา



หมายเหตุ

พฤติกรรมส่วนรวมของเจ้าหน้าที่องค์การต่างประเทศจะคล้ายคลึงกับคือ

๑. มีที่พักและสำนักงานประจำของแต่ละองค์การอยู่ที่ อ.อรัญประเทศและตาพระยา

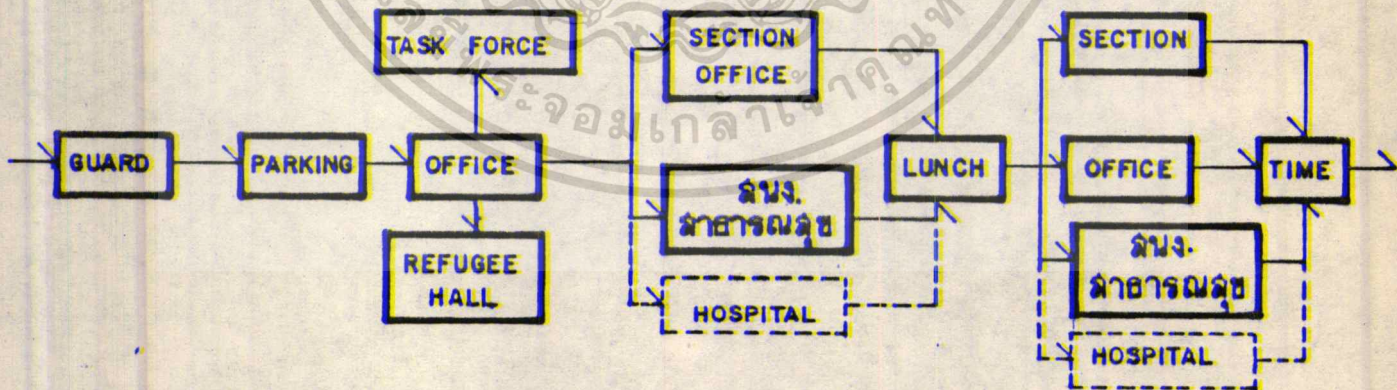
๒. อาหาร จะรับประทานอาหารเช้าและอาหารเย็นที่ตัวเมือง ส่วนอาหารกลางวัน จะมีเจ้าหน้าที่จัดทำให้ที่โรงอาหาร (CANTEEN) หรืออาจทำอาหารกลางวันรับประทานในเมือง

๓. เวลา ๑๗.๐๐ น. ทุกคนจะต้องออกนอกบริเวณศูนย์ฯ ยกเว้นแพทย์เวรและผู้ที่ได้รับอนุญาตเฉพาะกรณี

๔. ส่วนสำนักงานสาธารณสุข

เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ของส่วนนี้จะเป็นเจ้าหน้าที่จากองค์การต่างประเทศ ส่วนเจ้าหน้าที่สำนักงานเป็น ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจากสภากาชาดไทย ซึ่งทุกคนจะเข้าปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. เมื่อมาถึงสำนักงานเจ้าหน้าที่บางส่วนจะอยู่สำนักงานและบางส่วนจะออกเคลื่อนที่ไปให้บริการและคำแนะนำแก่คนไทยและราษฎรไทยรอบ ๆ ศูนย์

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุข



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมของผู้อุปถัมภ์เมื่อทำการค้นหาเขาอีกต่าง

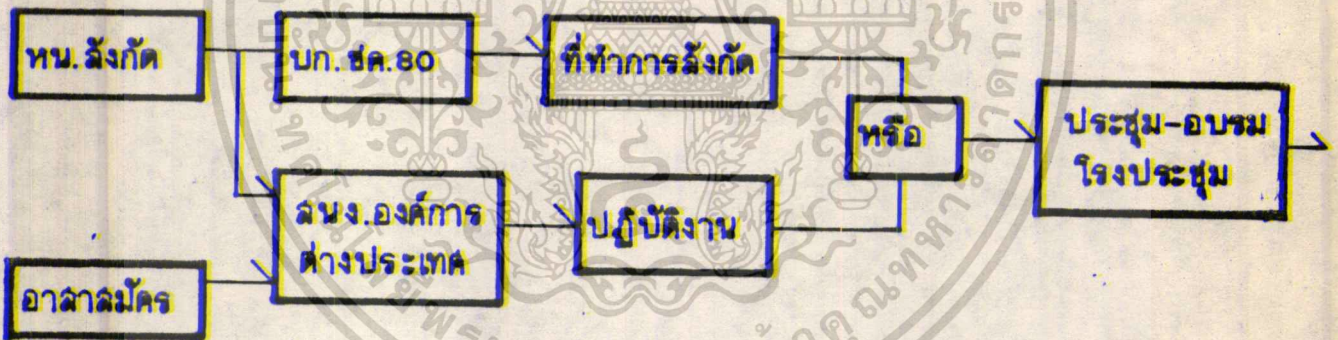
โดยปกติผู้อุปถัมภ์จะไม่มาที่อาคารสำนักงานของ ชด. และองค์การต่างประเศ ส่วนมากที่มากจะมาเฉพาะกับนำส่งภักดีหรือตัวแทนของผู้อุปถัมภ์ในแต่ละสังกัด เพื่อมาติดต่องานและเข้ารับคำชี้แจงหรืออบรม

ส่วนผู้อุปถัมภ์ทั่วไปจะมาใช้บริการยังโรงพยาบาล

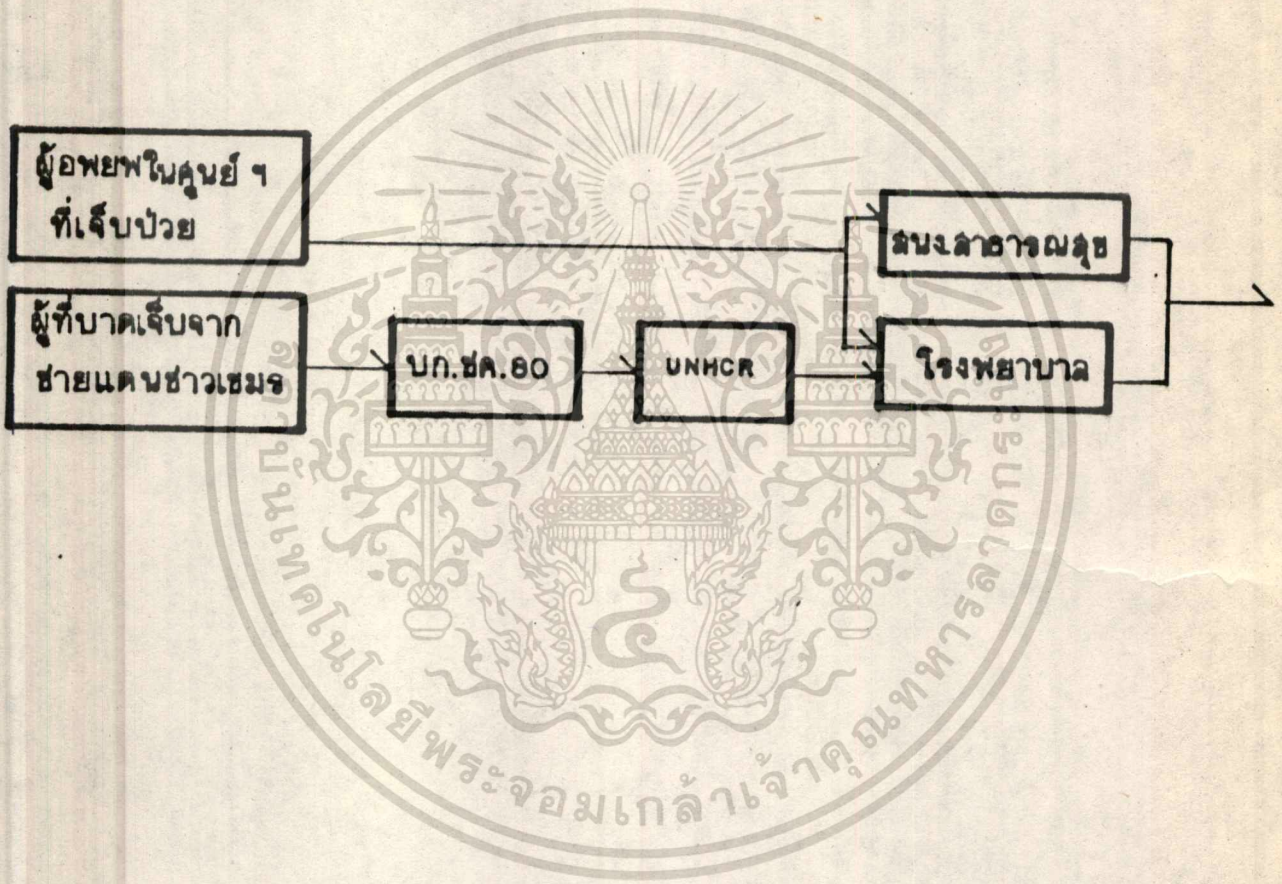
พฤติกรรมของผู้อุปถัมภ์ขอเจ้าหน้าที่ ชด. และองค์การต่างประเศ

ผู้อุปถัมภ์เขาถึง

- ให้นำเจ้าหน้าที่ส่งภักดีหรือตัวแทน
- อาสาสมัครผู้อุปถัมภ์มาทำงานเป็นลูกจ้างองค์การ



พฤติกรรมของผู้อพยพต่างๆ ไป และผู้ได้รับบาดเจ็บจากชายแดน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๒.๔.๔ การกำหนดพื้นที่ใช้สอย

๑. เนื้อที่ใช้สอย (Space) ควรพิจารณาถึงเนื้อที่ใช้สอยทั้งภายในและภายนอก (Inner & Outer space) ให้มีความสัมพันธ์ประสานกัน ทำให้เกิดประโยชน์ต่อความรู้สึกที่ได้รับจากการมองเห็น (Visual Communication - จักบุวิศุภาน) ซึ่งมีความสำคัญต่อช่องว่าง การดำรงชีวิต (Living space) และช่องว่างทางสถาปัตยกรรม (Architectural space) มาก และเกิดระบบของการดำรงชีวิตที่มีความประสานกลมกลืนกันของอารมณ์ความรู้สึกที่มนุษย์นำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในอาคารออกแบบทั้งภายในและภายนอกอาคาร

อย่างไรก็ตามผู้จัดทำหนังสือเล่มนี้ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานค่าสูงสุดของขนาดห้องพักอาศัยไว้แล้ว และสำหรับประเทศไทยได้กำหนดไว้ประมาณ ๘ ม.^๒

หลักเบื้องต้นของการพิจารณาขนาดของห้องต่าง ๆ ควรพิจารณาจากองค์ประกอบดังต่อไปนี้.-

- ก.๑ เนื้อที่จำเป็นใช้สอย
- ก.๒ ประโยชน์ที่จะใช้
- ก.๓ ความสุนทรีย์ภาพ
- ก.๔ จำนวนบุคคลผู้ใช้ในบริเวณนั้น
- ก.๕ ทุนทรัพย์
- ก.๖ การจัดกรุกัดมี (เครื่องเรือน)
- ก.๗ การสัญจรภายในและระหว่างกัน

ที่มา : วิทยานการออกแบบสถาปัตยกรรมใหม่ ธิติ เสงฆ์มี คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น, หน้า ๘๑

๒. อาการประเภทสำนักงาน

ความต้องการเนื้อที่ที่ใช้อยู่ ประมาณเนื้อที่ที่เล็กที่สุดสำหรับที่ทำงานราชการต่อไร่หน่วยไร่ไม่น้อยกว่า ๑๕ ตารางเมตร โดยที่ความสูงจากพื้นถึงเพดานไม่สูงเกินกว่า ๔ ม. และมีเพอร์นิเจอร์ในขนาดปกติ ซึ่งเนื้อที่ทำงานต่อ ๑ คน จะเท่ากับ ๔.๒ - ๖ ตารางเมตร ซึ่งจะมีเพียงพอสำหรับ โต๊ะ ๑ ตัว เก้าอี้ ๑ ตัว รวมทั้งทางสัญจรด้วย ถ้าจะต้องการเนื้อที่สำหรับตู้เก็บเอกสาร เนื้อที่ของการทำงานต่อหนึ่งคนจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า และถ้าจะต้องการเนื้อที่สำหรับการปรึกษาและสัมมนากับคนทำงานอื่น จะต้องมีเนื้อที่เพิ่มขึ้นอย่างน้อยที่สุด ๒ ตารางเมตร นอกจากนี้ได้กล่าวมาแล้วนี้ จะต้องมีเนื้อที่อย่างน้อย ๐.๖๐ เมตร จากเก้าอี้ถึงหน่วยอื่น เพื่อความสะดวกในการใช้หรือเลือกเก้าอี้จะทำให้สะดวกขึ้น ทางสัญจรของหน่วยขึ้นอยู่กับขนาดความกว้างของหน่วยทำงาน ซึ่งต้องการประมาณ ๐.๕๐ - ๐.๖๒ เมตร

ขนาดของห้องทำงานขึ้นอยู่กับ

ก. บุคคลและจำนวนที่จะไป

ข. ขนาดของเพอร์นิเจอร์ โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ ฯลฯ

ค. ลักษณะการทำงานของบุคคลที่ใช้ ซึ่งแบ่งออกตามลักษณะการปฏิบัติงาน ดังนี้

๑. ที่ทำงานส่วนตัว เนื้อที่ที่ต้องการใช้จะมากกว่าเนื้อที่ที่กำหนดให้เล็กน้อย เพราะเนื้อที่ที่จะต้องเสียไปในการกันกำแพงของแต่ละหน่วยจะต้องมีทางสัญจรของเนื้อที่เอง ความยาวของห้องจะต้องไม่ต่ำกว่า ๒.๕ เมตร ในเคาน์เตอร์

เนื้อที่ของโต๊ะที่ต้องการมีดังนี้

๑.๕ - ๑๕ ตารางเมตร สำหรับ เสนอแผนหรือทบทวนงานธรรมดา ๑ คน

๒๓ ตารางเมตร สำหรับ ทบทวนที่จะต้องมาจากการปรึกษาหรือสัมมนา

๓๖ - ๕๕ ตารางเมตร สำหรับ นักบริการซึ่งสามารถจะแบ่งเป็น โต๊ะทำงาน และส่วน

เลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. ที่ทำงานทั่ว ๆ ไป ที่ทำงานทั่ว ๆ ไป ไม่มีเนื้อที่เล็กที่สุด จะมีเนื้อที่ที่เสียเปลืองมากกว่าอย่างอื่น เพราะอย่างน้อยที่สุดขนาดที่ใช้ได้จริง ๆ จะต้องเพียงพอสำหรับการวางหรือจัดเฟอร์นิเจอร์ซึ่งเนื้อที่ที่จะเสียไปจากจัดวางตำแหน่งของเสาจะมีจำนวนมาก ถึงแม้ในที่ทำงานใหญ่ ๆ ก็จะมีปัญหาเช่นเดียวกัน

๓. ที่เก็บเอกสารสำคัญต่าง ๆ ที่เก็บเอกสารที่มีความจำเป็นอย่างมากในการใช้เนื้อที่ ถึงแม้ว่าการใช้วิธีการเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม สามารถจะลดเนื้อที่ไถลงอีกครั้งหนึ่ง ก็ไม่ใช่เพราะไม่มีสิ่งอื่น แต่เพราะว่าที่เก็บเอกสารชนิดนี้มีประสิทธิภาพในการใช้เนื้อที่ทางตั้งได้ดีกว่าระบบตู้เอกสารอย่างที่ใช้ลิ้นชัก

๔. ห้องประชุม ห้องที่ใช้ในการทำงานส่วนมากนั้นสัดส่วนของห้องที่มีความสำคัญต่อ ๆ กับขนาดของห้อง ซึ่งจะใหญ่ลงอย่างดีสำหรับการวางผังในระยะแรก ซึ่งจะมีได้ส่วนความยาวต่อความกว้างประมาณ ๑ : ๑ หรือ ๑ : ๑.๑ ซึ่งจะเป็นการจัดอย่างสมเหตุผลเสมอ ห้องประชุมที่ใช้ควรจะเป็นห้องที่สามารถใช้ประโยชน์อย่างอื่นด้วย แทนที่จะใช้ประโยชน์ได้แก่เพียงอย่างเดียว ตัวอย่างเช่น

ขนาดของห้องประชุมต่อจำนวนคน

๒๐ ตารางเมตร สำหรับการประชุม ๖ คน

๒๔ ตารางเมตร สำหรับการประชุม ๑๒ คน

๓๐ ตารางเมตร สำหรับการประชุม ๒๔ คน

ฯลฯ

ห้องส่วนอื่นที่ประกอบด้วยกันกับห้องประชุม คือ ห้องเก็บของที่ใช้เป็นตู้เก็บเก้าอี้ โต๊ะหรือเครื่องมือที่พิเศษอย่างอื่น เพื่อที่จะให้ใช้ได้ตลอดเวลาที่ห้องประชุมมีขนาดใหญ่ขึ้น หรืออาจใช้เป็นห้องฉายภาพได้

๕. ทางเดิน ขนาดความกว้างของทางเดินนี้จะขึ้นอยู่กับจำนวนการสัญจรที่จะใช้ จะมืองค์ประกอบอยู่กับความกว้าง คนและตำแหน่งของที่อาจกีดขวาง เช่น ตู้เอกสาร และควรจะไม่ให้มีประตูที่เปิดออกข้างนอก (ทางเดิน) เพราะอาจจะเกิดอันตราย และควรระวังป้องกัน

ถึงการชนหรือปะทะอันเนื่องมาจากการปะทะของทางสัญจร ทางเดินในที่ทำงานไม่ควรน้อยกว่าสองเท่าของแถว และไมต่ำกว่า ๓ (เช่น ๑.๖ เมตร)

๖. เนื้อที่ประชาสัมพันธ์สอบถาม ขนาดและเนื้อที่ที่ตองการสำหรับส่วนนี้ ไม่มีการกำหนดเนื้อที่ที่จะขึ้นอยู่กับว่า จะมีจำนวนคนเท่าไรที่จะมาติดต่อ เนื้อที่ควรจัดแบ่งไว้ให้ดีกว่าจะมีประกอบด้วย ที่สำหรับผู้มาติดต่อและที่นั่งที่ค่อนข้างสบายสำหรับผู้มาติดต่อ หรืออาจจะประกอบด้วย การแสดงงานของบริษัท หรือ รูปปั้นที่แสดงถึงหลักการของบริษัท

๗. บันได ขนาดและจำนวนของบันได จะต้องขึ้นอยู่กับเทศบัญญัติเกี่ยวกับทางที่ไป และทางสัญจร ในกฎบางแห่งจะกำหนดถึงตำแหน่งของบันได ซึ่งทำให้บันไดของชั้นที่ต่อเนื่องขึ้นไป

๒.๖ วิเคราะห์ระบบการจัดสำนักงาน

ระบบการจัดสำนักงาน (หัวข้อ ๕.๓.๕) ได้แบ่งการจัดสำนักงานออกเป็น ๒ ระบบ คือ

๑. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเจาะ (Individual Room System) แบ่งออกเป็น ๒ ลักษณะ ได้แก่

๑.๑ จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล (Cellular)

๑.๒ จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม (Group Space Individual)

๒. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open Lay-out System) แบ่งออกเป็น ๒ ลักษณะ ได้แก่

๒.๑ การจัดผังแบบเปิด (Open Plan)

๒.๒ การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape office)

เพื่อให้ง่ายต่อการตัดสินใจในการเลือกระบบหรือลักษณะการจัดสำนักงานที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดสำนักงานแต่ละแห่ง จึงขอสรุป ข้อดี - ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแต่ละระบบ รวมทั้งข้อเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอยของลักษณะการจัดสำนักงานในแต่ละระบบ ดังนี้

ข้อเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอย ของสำนักงานที่จัดแบบแยกเป็น
ห้องโดยเฉพาะ

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
๑. เหมาะสมกับสำนักงานบริการที่ต้องการ ความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะ ทั้งการทำ งานส่วนตัว และต้อนรับแขก	๑. มีความเหมาะสมกับงานบริการชั้นสูง เช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าเหมาะสม หรือไม่
๒. ไม่เหมาะสมกับการทำงานเป็นทีม เพราะ ต้องแยกกันทำให้การติดต่อประสานงาน ไม่สะดวกและล่าช้า	๒. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการติดต่อ ประสานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนด ขนาดห้องให้แน่นอน ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก
๓. ใช้ได้ดีเมื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคล และเป็นสำนักงานที่ต้องการทำงาน - จำนวนน้อย	๓. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกัน และการควบคุมดูแล

ข้อเปรียบเทียบลักษณะการจกภายในและประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานที่จัดแบบเปิดโล่ง

สำนักงานที่จัดตั้งแบบเปิด	สำนักงานแบบแลนค์สไลป์
๑. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์	๑. เน้นเรื่องการติดต่อประสานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่โดยเฉพาะในกลุ่มทำงานเดียวกัน
๒. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานจำนวนมากและต้องการที่จะควบคุมการติดต่อประสานงานภายในอย่างทั่วถึงโดยสะดวกและรวดเร็ว	๒. เน้นเรื่องการจัดหาบุคลากรระยะเวลาการทำงาน
๓. การทำงานในสำนักงานแบบเปิดที่มีพนักงานจำนวนมากบางครั้งไม่เหมาะสมควรกับการทำงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว และต้องการติดต่อปรึกษาหารือกันเป็นส่วนตัวเนื่องจากไม่มีการกั้นผนัง นอกจากจะกั้นห้องเฉพาะ	๓. แลนค์สไลป์สามารถทำให้เป็นลักษณะความเป็นส่วนตัวของกลุ่มทำงานเพื่อเฉพาะบุคคลได้โดยใช้ฉากเดียวกันเคลื่อนเข้าไปได้
๔. ในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมากและทำงานอยู่ในชั้นเดียวกันเวลาทำใ้ถูกกั้นระหว่างหน่วยงานใกล้เคียงไม่ได้การกั้นส่วน	๔. ผู้มาติดต่อสามารถทำได้สะดวกกว่าเนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อทั้งจากภายนอกและภายในเป็นสิ่งสำคัญ
๕. การจัดของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเรขาคณิต ซึ่งจะถูกระเบียบแต่ถ้าจำนวนมากเกินไปก็ทำให้เบื่อหน่าย	๕. สร้างบรรยากาศที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจและก้นกายภาพ
๖. ส่วนงานสำหรับผู้บริหาร หัวหน้างานจะแยกออกไปทางภาคโดยจัดเป็นห้องเฉพาะ	๖. การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์จะไม่เน้นแนวทแยงเรขาคณิตทางเดินจะไม่ตรงตลอดเนื่องจากการจัดโต๊ะทำงานจัดแบบเป็นกลุ่มแต่จัดให้เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มกันไปทางทิศทางเดียวกันคือขึ้น

นี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

การฉีกใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตามข้อเสียดังกล่าวก็ไม่อาจสรุปได้เป็นที่แน่นอนเสมอไป เนื่องจากยังมีสามารถนำแนวทางอื่น ๆ อีกหลาย ๆ ด้านมาแก้ไขดังกล่าวได้ เช่น รัฐบาลการควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน ปัจจุบันสามารถนำเอาเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์มาแก้ไขดังกล่าวได้อย่างดี และการทำงานร่วมกันในสำนักงานที่จัดผังแบบเปิดอาจจะช่วยให้พนักงานมีความกระตือรือร้นในหน้าที่การงานของตนเองอยู่ตลอดเวลาที่เป็นได้

การจัดสำนักงานแบบแลนดส์เคป ก็เป็นแนวทางหนึ่งที่ต้องการลดความยุ่งเหยิงของการทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้แล้วการจัดสำนักงานก็ไม่ใช่จะถือนำวิธีการอย่างดั่งอย่างหนึ่งมาใช้เสมอไป แต่อาจจจะนำแต่ละอย่างมาใช้ร่วมกันได้ เพื่อให้ความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของสำนักงานแต่ละแห่ง

นอกจากการจัดสำนักงานในสำนักงานแล้ว การจัดห้องประชุมและส่วนอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในสำนักงานยังเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรจะละเลยเสีย เพราะองค์ประกอบดังกล่าวล้วนช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานในสำนักงานได้มาก

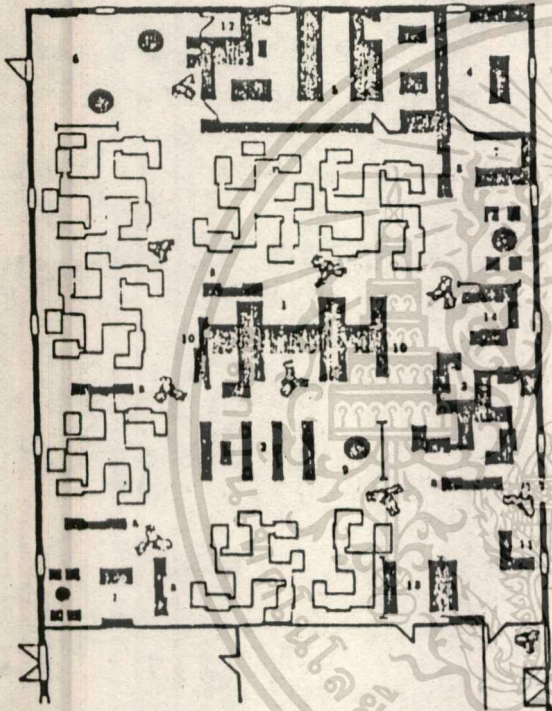
การพิจารณาเลือกใช้ระบบการจัดสำนักงานของอาคาร ศูนย์กลาง สทท. เขาอีด่าง

จากข้อกำหนดทางราชการและการพิจารณากวามประสิทธิภาพทางการติดต่อสื่อสารและความประหยัด จึงเลือกใช้การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งในส่วนรวมทั้งหมดทั้งไป โดยการจัดจะพิจารณาโดยอาศัยหลักการจัดแบบแลนดส์เคปมาช่วย คือ พิจารณาจากการติดต่อและประสานงานกันของพนักงาน สำหรับส่วนบริการถึงแก่หัวหน้าสำนักงานขึ้นไป เนื่องจากการทำงานต้องการความเป็นใต้ส่วนและความเหมาะสมกับระดับงานที่รับผิดชอบจึงควรใช้ระบบการจัดสำนักงานแบบแยกเฉพาะ

รูปที่ เครื่องประกอบสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน

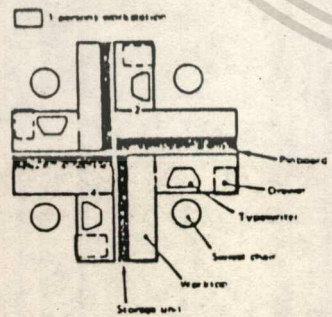
เครื่องประกอบภายใน ได้แก่ ชุดทำงาน ซึ่งจำนวนและชนิดของอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน จุดเด่นของการออกแบบช่องว่างภายในนี้ก็คือความคล่องตัวในการทำงานและความรู้สึกสบาย มีบรรยากาศที่เอื้ออำนวยให้งานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น ควบคุมเสียงไม่ให้รบกวนซึ่งกันและกันในการทำงาน ตลอดจนอาศัยธรรมชาติของต้นไม้มาประดับภายใน เป็นต้น

ก. ตัวอย่างการออกแบบภายในสำนักงาน โดย WILLIAMSON, FAULKNER BROWN & PARTNERS DOUSON HOUSE

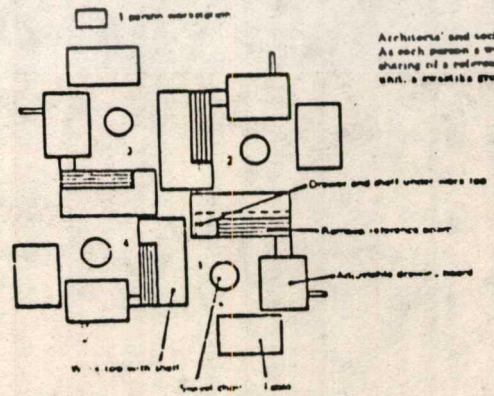


- ARCHITECTS' WORKSTATIONS
- 1.-secretaries' workstations;
 - 2.-library area; 3.-supervision of contracts; 4.-conference room;
 - 5.-reproduction area; 6.-coffee area; 7.-partners' desks;
 - 8.-storage units for drawings;
 - 9.-conference table; 10.-filing area; 11.-reception; 12.-kitchen;
 - 13.-cloaks; 14.-office manager.

ข. แบบขยายบริเวณที่ทำงานของสถาปนิกและช่างเทคนิค กลุ่มละ 4 คน



Secretaries' workstations. As the reverse side of the shelved storage unit is pinboard for an adjacent girl, a cruciform grouping of four results.

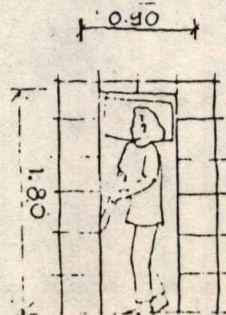
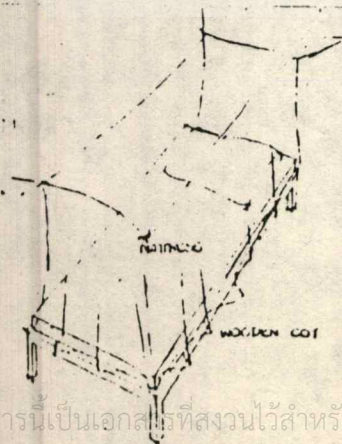
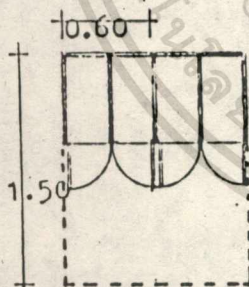
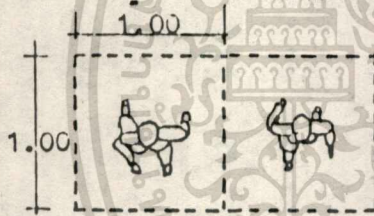
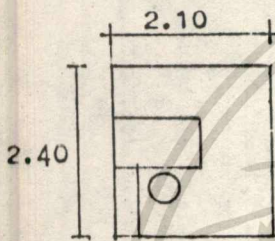
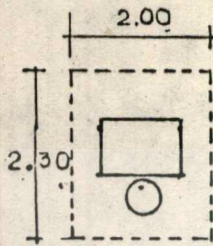


Architects' and technicians' workstations. As each person's workstation involves the sharing of a reference-storage unit, a cruciform grouping of four results.

ค. แบบขยายบริเวณที่ทำงานของเลขานุการกลุ่มละ 4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 70 ขนาดขององค์ประกอบต่าง



๑. ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่
 ห้องทำงานใช้โรงรวม ประกอบด้วย
 โต๊ะทำงาน, โต๊ะเล็กวางของ เก้าอี้
 และชั้นวางของ

= ๒.๕๐ x ๓.๕๐

= ๘.๓๗ ตารางเมตร

ในการออกแบบใช้ ๘.๕๐ ตร.ม./คน

๒. ห้องเรียนการ

= ๒.๑๐ x ๒.๕๐

= ๕.๒๕ ตร.ม.

๓. CIRCULATION IN FOYER

= ๑.๐๐ x ๑.๐๐

= ๑.๐๐ ตร.ม./คน

๔. พื้นที่ล็อกเกอร์

= ๐.๖๐ x ๑.๕๐

= ๐.๙๐ ตร.ม./คน

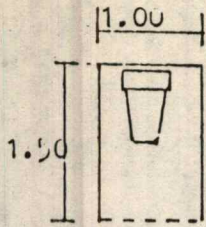
๕. พื้นที่เตียงนอน ๒๐.๘๑๐. กับ เหยิง

= ๐.๘๐ x ๑.๘๐

= ๑.๔๔ ตร.ม./คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

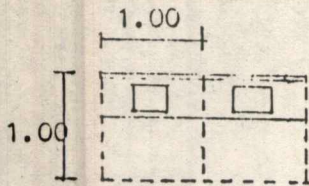
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



๖. โถส้วม ที่อานเก้าอี้ระบัว

$$= ๑.๐๐ \times ๑.๕๐$$

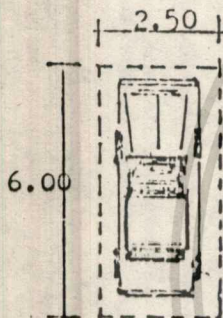
$$= ๑.๕๐ \text{ ตร.ม./โถอง}$$



๗. อ่างล้างหน้า

$$= ๑.๑๐ \times ๑.๐๐$$

$$= ๑ \text{ ตร.ม./ที่}$$



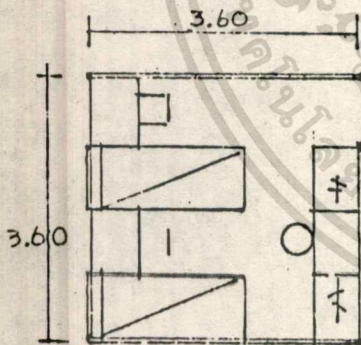
๘. ที่จอกรถยนต์

$$= ๒.๕๐ \times ๖.๐๐$$

$$= ๑๕ \text{ ตร.ม./คัน}$$

ที่จอกรถบรรทุก (G.M.C.)

$$= ๓๐ \text{ ตร.ม./คัน}$$



๙. ห้องนอนนายทหารสัญญาบัตร

$$= ๓.๖๐ \times ๓.๖๐$$

$$= ๑๒.๖๙$$

$$= ๖.๕๘ \text{ ตร.ม./คน}$$

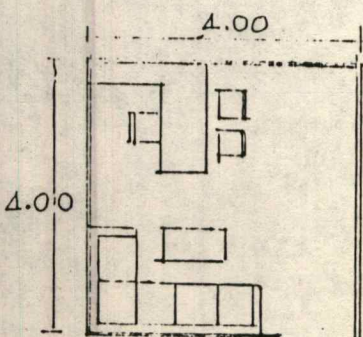
๑๐. ห้องทำงานหัวหน้า ชล. และระกัมภ์บริหาร

$$= ๔.๐๐ \times ๔.๕๐$$

$$= ๑๘ \text{ ตร.ม.}$$

ในการออกแบบใช้พื้นที่ ๒๐ ตร.ม./โถง

ประกอบด้วยตู้รับแขก โต๊ะทำงาน ชั้นวางหนังสือ และตู้เก็บเอกสาร

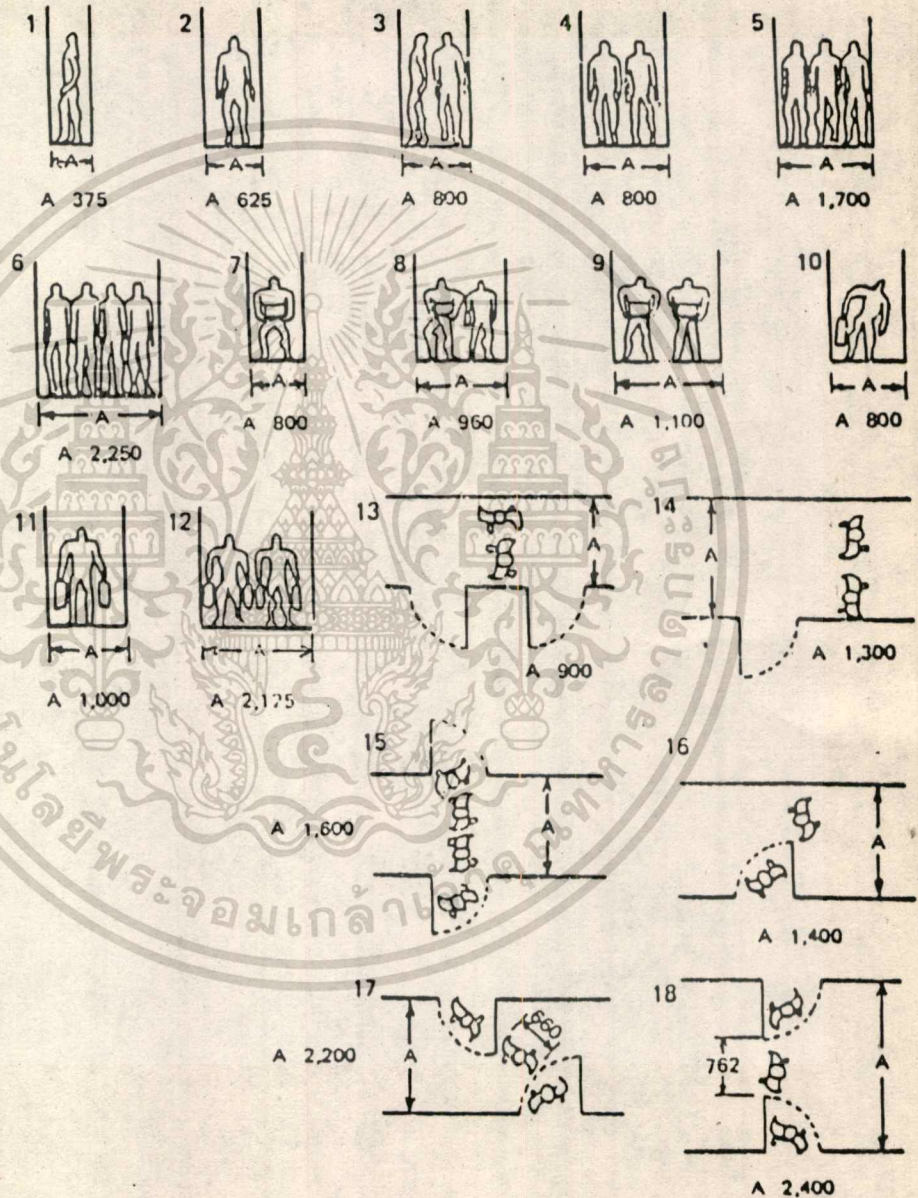


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 71

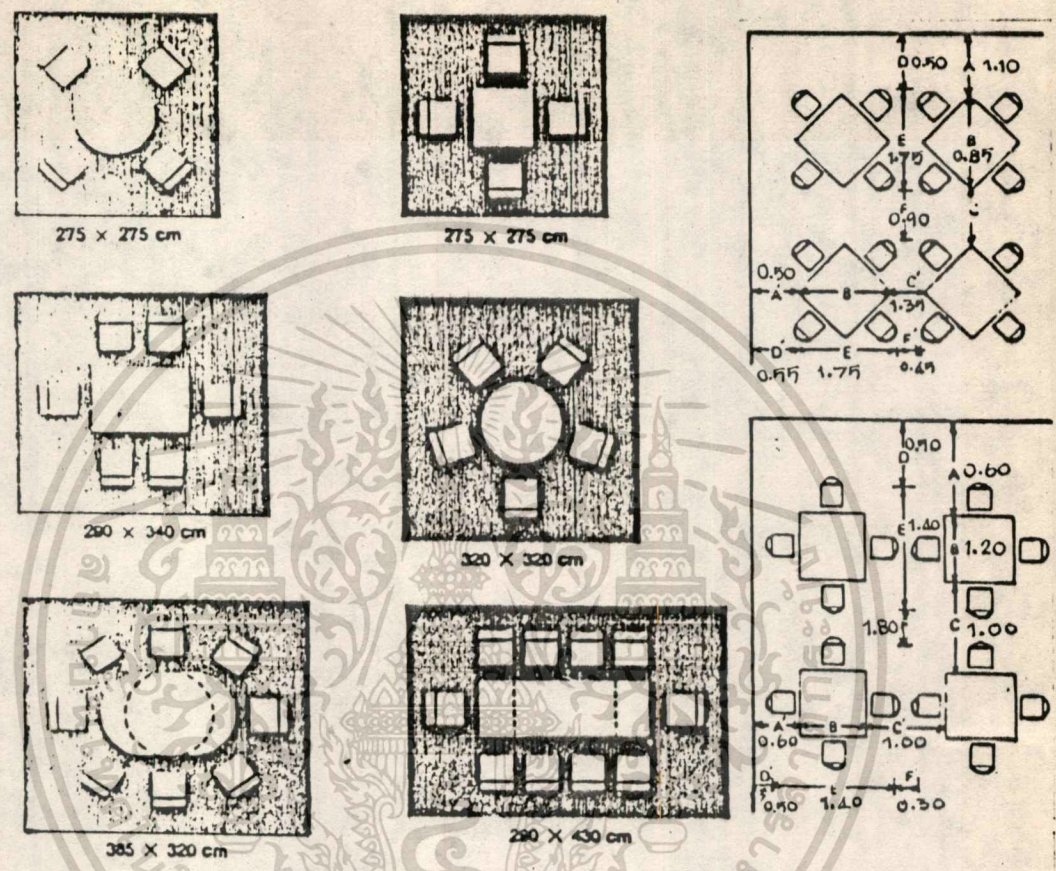
ระยะช่องว่างในการเดิน



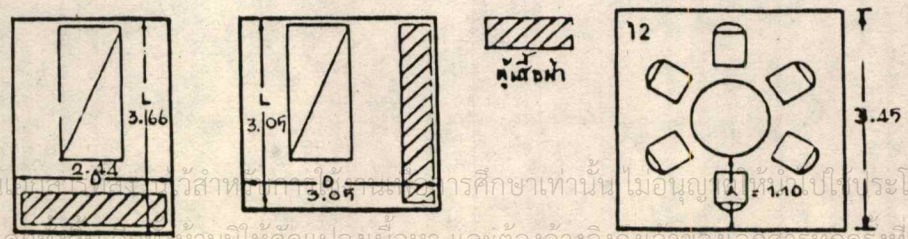
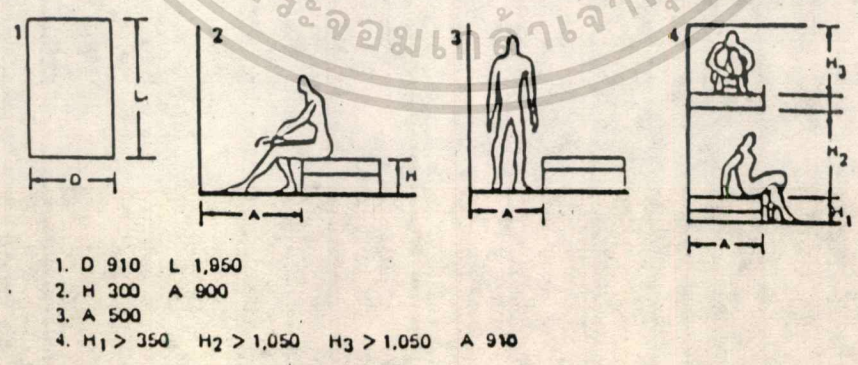
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 72 แบบและวิธีการจัดแบบชกอาหาร (จากวารสาร SCHONE WOHNEN)



รูปที่ 73 ระยะสัดส่วนในห้องนอน



๓. สรุปจำนวนบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ

๑. ส่วนที่ทำการชุกฉวมกรม ศททท. เขาอีด่าง

จำนวนคน

หัวหน้า ปลต.ศททท. เขาอีด่าง

๑

รองหัวหน้า ปลต.ศททท. เขาอีด่าง

๒

ประชาสังกัณธ์และปฏิบัติการทางจิตวิทยา

๑

ตุรลลารและทะเบียนผู้อูรยา

๑

งบประมาณและการเงิน

๒

กวมขุมและจัดส่ง

๒

กั้มส่วนสอบส่วนพฤกัการณผู้อูรยา

๒

กั้มสาร

๒

เจ้าหน้าทีบริการทั่วไปและยานพาหนะ

๕

งานลับเบลิ่ง (มาจากองคการ IRC)

๒

รวม

๒๐ คน

๒. ส่วนที่ทำการองคการถ่างประเทศ

ถ่างรับเจ้าหน้าทีในส่วนนี้มาจาก ๑๐ องคการ นานาชาติทีมีจำนวนถั้งเขต ๕๐ คน
แต่ในจำนวนถั้งเขตเจ้าหน้าทีการทำงานไปประจำส่วอื่นอีก ๒ ส่วน ถึอ

๑. เจ้าหน้าทีประจำส่วนการศึกษาและส่งเสริมอาทิเ ๔ คน

๒. เจ้าหน้าทีประจำส่วนสำนักงานสาธารณสุข ๔ คน

๓. เจ้าหน้าทีประจำส่วนสำนักงาน ปลต.ศททท. ๒ คน

ถั้งนี้จึงเบลือ อเจ้าหน้าทีประจำสำนักงาน (HEAD OFFICE) ขององค

การถ่างประเทศ จำนวน ๑๖ คน

๒.๑	เจ้าหน้าที่ UNHCR ประจำ สทท.เซาอีฉ่าง	
	FIELD OFFICER	๑ คน
	ASST FIELD OFFICER	๑ คน
	FIELD ASST	๒ คน
	CLERK/DRIVER	๑ คน
	DURABLE SOLUTIONS ASST	๒ คน
	COUNSELLERS	๔ คน
๒.๒	เจ้าหน้าที่ CARE	
	- ฝ่ายการศึกษาภาคานโภชนาการ	๓ คน
	- ฝ่ายแจกจ่ายอาหารที่ฐานและเครื่องใช้	๒ คน
	- ฝ่ายรักษาพยาบาล	๖ คน
๒.๓	เจ้าหน้าที่ COR	
	- งานเคลือบสีที่เตาเผา	๖ คน
๒.๔	เจ้าหน้าที่ CBEK	
	- งานจัดหาสิ่งของเป็นข้าวอบแทนแรงงาน	๒ คน
	- งานพยาบาลหน่วยงานกลาง	๒ คน
๒.๕	เจ้าหน้าที่ JVC	
	- งานโรงพิมพ์	๓ คน
๒.๖	เจ้าหน้าที่องค์การ ICRC	
	- งานรักษาพยาบาล (โรงพยาบาล)	๑๖ คน
๒.๗	เจ้าหน้าที่ TRC	
	- งานผู้ป่วยนอก	๙ คน
	- งานการเงินและวัสดุ	๒ คน

รนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ารณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒.๘	เจ้าหน้าที่ OHI	
	งานประชาสัมพันธ์และกายภาพแม่ข่าย	๕ คน
๒.๙	เจ้าหน้าที่ IRC	
	- งานบริการสาธารณูปโภค	๘ คน
	- งานไปรษณีย์	๒ คน
	รวม	๑๕ คน
๓.	<u>ส่วนสำนักงานการศึกษาและส่งเสริมอาชีพ</u>	
	ลักษณะการทำงานของส่วนนี้เกี่ยวข้องกับสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ ซึ่งเจ้าหน้าที่เป็นส่วนบริหาร ทางการศึกษาและการส่งเสริมอาชีพ ของหน่วยงานและสถานศึกษาต่าง ๆ ภายในศูนย์ได้ดำเนินการผลักดันและขอเบ็ดเตล็ดที่ตกลงกันได้ ระหว่างรัฐบาลไทยกับ UNHCR มีบุคลากรดังนี้	
	๑. งานบริหาร เป็นเจ้าหน้าที่ของไทยที่รัฐแต่งตั้งมา	
	- หัวหน้าสำนักงาน	๑ คน
	- ผู้ช่วยงานบริหาร	๑ คน
	๒. งานวางแผนและส่งเสริมอาชีพ	
	- หัวหน้าโครงการฝึกอาชีพ	๑ คน
	- เจ้าหน้าที่ฝึกอาชีพและวิทยากร	๑ คน
	- เจ้าหน้าที่การศึกษาเด็ก	๔ คน
	- เจ้าหน้าที่ส่งเสริมอาชีพ	๒ คน
	๓. ฝ่ายติดตามและประเมินผล	
	- เจ้าหน้าที่ติดตามประเมินผล(ไทย)	๒ คน
	- นักแนะแนวการศึกษา (UNHCR)	๑ คน
	รวม	๑๓ คน

๔. ส่วนสำนักงานสาธารณสุข

การกำหนดองค์ประกอบและบุคลากรใช้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ในการจัดตั้งสำนักงานสาธารณสุข ระดับอำเภอ ดังนี้

- ๑. เจ้าหน้าที่บริหารเป็นหัวหน้า ๑ คน
(ในการออกแผนจัดให้ กอ.รท. เป็นหัวหน้า)
- ๒. งานอนามัยแม่และเด็ก ๑ คน
- ๓. งานวางแผนครอบครัวและสังคมสงเคราะห์ ๒ คน
- ๔. งานป้องกันโรคและการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ๒ คน
(เทียบเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลไทย)
- รวม ๖ คน

ซึ่งบุคลากรเหล่านี้ จะทำหน้าที่ดำเนินการสาธารณสุขมูลฐานและปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยมีเรื่องทำการและเรื่องปฐมพยาบาลเรื่องทั้ง บางส่วนจะออกไปทำหน้าที่ดังกล่าวต่าง ๆ ภายในศูนย์ ส่วนในวันเสาร์ จะออกเคลื่อนที่ไปบริการให้คำแนะนำแก่ราษฎรในชนบท ๆ ศูนย์ฯ

ด้านการรักษาพยาบาลและการผ่าตัด จะมีแพทย์พยาบาลและเจ้าหน้าที่ไปปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลของศูนย์ ซึ่งในการแสดงตำแหน่งของตัวอาคารใช้ขนาดและชนิดของอาคาร คือตึกถน ไม้เนื้อและทึบไม้ใน ตามมาตรฐานโรงพยาบาลชุมชนขนาด ๓๐ เตียง ของกระทรวงสาธารณสุข

๕. การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่แต่ละส่วนของสำนักงาน สทท. เขาอีด่าง

๕.๑ AREA REQUIREMENT โดยใช้อัตราส่วนจากส่วนราชการ

- ๕.๑.๑ ในที่การเริ่มจำนวนพนักงานเจ้าหน้าที่ ๒ % ของจำนวนที่มีอยู่เดิมทุก ๆ ปี (ดูจากข้อมุก้าเดิม)
- ๕.๑.๒ ดินที่ในที่ดินที่ขอ ๑ จนถึงปี ๒๕๓๗ เพื่อให้ได้พื้นที่เพียงพอสำหรับเจ้าหน้าที่ที่จะเพิ่มขึ้น
- ๕.๒ ข้อกำหนดในการหาพื้นที่
 - ๕.๒.๑ ดินเปรียบเทียบจาก ที่ที่มีตามข้อกำหนดทางราชการ
 - ๕.๒.๒ ดินโดยนำ DATA มาดูมาตรฐานมาใช้แล้วคิดเพิ่มตามข้อกำหนดทางราชการ

๔.๓ วิธีคิดจำนวนรถและพื้นที่จอดรถ

๔.๓.๑ รถยนต์ส่วนบุคคลหรือรถกระบะ (PICK UP) อาคารปฏิบัติการกำหนด
๑๐ % ของจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด

๔.๓.๒ รถบรรทุกของทหารชุดควบคุม ๑ คัน
รถขนส่งส่วนบุคคลใช้ ๑๕ ตารางเมตร/คัน
รถขนน้ำหรือรถบรรทุกของทหาร ๓๐ ตารางเมตร/คัน

๔.๔ การคาดคะเนจำนวนเจ้าหน้าที่ในแต่ละส่วนในปี ๒๕๓๙ มีดังนี้

๑. ส่วนเจ้าหน้าที่ ปก.	๒๕	คน
๒. ส่วนเจ้าหน้าที่องค์การต่างประเทศ	๙๖	คน
๓. ส่วนเจ้าหน้าที่การศึกษาและส่งเสริมอาชีพ	๑๖	คน
๔. ส่วนเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	๘	คน
รวม	๑๔๕	คน

เกิดขึ้นที่โดยแยกตามส่วนต่าง ๆ ดังนี้

๑. ส่วนสำนักงาน ชุภความคุณ (ชค.) ศพค.เขาอีด่าง

๑.๑ ห้องทำงานหัวหน้า ชค.ศพค.

๑.๒ ห้องทำงานรอง หน.ชค.ศพค.

เนื้อที่ทำงานของผู้ช่วยการกอง เก็บเมล็ดอง ไร่ ๒๐ ไร่.เมตร/คน
(มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการ พ.ร. ๒๕๒๑)

เพราะฉะนั้นมีบุคลากร ๓ คน = ๒๐ ไร่ ๓

= ๖๐ ตารางเมตร

๑.๓ กองบัญชาการ (บก.) ใช้นั่งทำงานรวมหลายฝ่าย

การคิดพื้นที่ทำงานคิดจากจำนวนเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอยู่ทั้งหมด ๖ ฝ่าย

รวม ๑๖ คน อีก ๓ คน ไปประจำอยู่ที่โรงอาหาร

เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงานข้าราชการและพนักงาน ๑.๕ ไร่.เมตร/คน
(ฉบับเดิม พ.ศ. ๒๕๒๑) เพราะฉะนั้น

เฉพาะเนื้อที่ทำงาน = ๑.๕ ไร่ ๑๖

= ๑๕๖.๕ ไร่.เมตร

เนื้อที่เก็บรอง = ๑ ตารางเมตร/คน

จากการสังเกตจะมีผู้เข้าเก็บรองครั้งละไม่เกิน ๑๐ คน

ฉะนั้นเนื้อที่เก็บรอง = ๑ ไร่ ๑๐

= ๑๐ ตารางเมตร

๑.๔ ห้องสื่อสาร

เนื้อที่ทำงานของห้องสื่อสาร ๕.๕ ตารางเมตร/คน (บก.ฉ.๕๐)

ฉะนั้นเนื้อที่ห้องสื่อสาร = ๕.๕ ไร่ ๒

= ๑.๐๐ ตารางเมตร

๑.๕ ห้องประชุม

เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม ๒ ตารางเมตร/คน จากการสอบถาม ชล.ศทท. แจ้งว่าเฉลี่ยผู้เข้าประชุมหรือฟังบรรยายสรุปประมาณ ๕๐ คน/คณะ จึงคิดพื้นที่ เกือบ ๒๕ % รวมเป็น ๕๐ คน

$$\begin{aligned} \text{เนื้อที่ห้องประชุม} &= ๒ \times ๕๐ \\ &= ๑๐๐ \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

- ส่วนรับรองมาของประชุม ๑ ใน ๖ ของจำนวนที่นั่ง

$$\text{อัตราพื้นที่รับรอง} = ๑.๕๐ \text{ ตร.ม/คน}$$

$$\text{FOYER SPACE} = (๑/๖ \times ๕๐) \times ๑.๕๐$$

$$= ๑๒.๕ \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{คิงดอมที่ห้องแดง} = ๑๑๖.๕ \text{ ตารางเมตร}$$

๑.๖ ห้องเจ้าหน้าที่รับเลี้ยง

ใช้พื้นที่ทำงาน ๑.๕ ตารางเมตร/คน มีเจ้าหน้าที่ ๒ คน

$$= ๑.๕ \times ๒$$

$$= ๓ \text{ ตารางเมตร}$$

รวมคิงดอมที่ของรถดับเพลิง ๒ คันใช้พื้นที่ ๓๐ ตารางเมตร/คัน

$$= ๓๐ \times ๒$$

$$= ๖๐ \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{รวม} = ๑๕ \text{ ตารางเมตร}$$

๑.๗ บานเหล็กของเจ้าหน้าที่

- พื้นี่เองที่หน้าและรองที่หน้า ศทท. = ๓.๖๐ \times ๓.๖๐ ม.

$$= ๑๒.๙๖ \text{ ตารางเมตร/๒คน}$$

- พื้นที่ของแอมรวมของเจ้าหน้าที่ ๖ ตารางเมตร/คน (รวมพื้นที่ผู้จรและคู่
เสื่อเก้า)

ฉะนั้นเจ้าหน้าที่ ๑๘ คน ใช้พื้นที่ = ๖ × ๑๘

= ๑๐๘

เฉพาะขนาดเตียงนอนเดี่ยว = ๐.๙๐ × ๑.๘๐

= ๑.๖๒ ตารางเมตร

๑.๘ ห้องน้ำ - ห้องส้วม

- พื้นที่ห้องอาบน้ำ = ๑.๐๐ × ๑.๕๐ = ๑.๕๐ ตร.ม./ห้อง

= ๑.๕๐ × ๒ = ๓.๐ ตร.ม.

- พื้นที่ของส่วนครัว

ส้วม ๑ แท่ง, ที่ปัสสาวะ ๑ โถ, อ่างล้างน้ำ ๑ อ่าง

ดังนั้นเมื่อรวมพื้นที่ผู้ขกัพี = ๓ ตารางเมตร/ห้อง

= ๓ × ๒ = ๖ ตร.เมตร

พื้นที่ของน้ำ - ส้วม ของเจ้าหน้าที่ ปลด.ทั่วไป

ใช้ขนาดเดียวกัน = ๑.๕๐ ตร.เมตร/ห้อง

ดังนั้นพื้นที่ของน้ำ - ส้วมอย่างละ ๔ ห้อง

= ๑.๕๐ × ๘

= ๑๒ ตร.เมตร

หมายเหตุ ข้อ ๑.๖ และ ๑.๘ เป็นส่วนที่แยกออกจากสำนักงานศูนย์ เพื่อใช้เป็นที่พักเฉพาะของ
เจ้าหน้าที่ ปลด. การเตรียมที่เพื่อที่จะทราบขอบเขตของอาคารเท่านั้น. สำหรับการวางตำแหน่งในผัง
รวม!

๒. ส่วนสำนักงานองค์การต่างประเทศ

๒.๑ ห้องทำงาน FIELD OFFICE/UNHCR ๒ คน

ไปขนาดเดียวกันกับที่วังหน้า ชด. = ๒๐ / ๒ = ๔๐ ตร.เมตร

๒.๒ ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ UNHCR ใช้น้ำที่ ๑๖.๕ ตร.เมตร/คน

(รวมทั้งที่สัญจร) เจ้าหน้าที่ทั้งหมด ๑๓ คน

= ๑๖.๕ / ๑๓

= ๑.๒๖๕ ตร.เมตร

๒.๓ ห้องทำงานรวมขององค์การต่างประเทศ

การจัดที่ที่จัดทำแบบสำนักงานเปิด แบ่งเป็นส่วนแต่ละองค์การโดยผู้ทำงาน

ฎเอกสารและ PARTITION เดี่ยว จำนวน ๘๑ คน

ใช้น้ำที่ ๑๖.๕ ตร.เมตร/คน (รวมทั้งที่สัญจร)

= ๑๖.๕ / ๘๑

= ๐.๒๐๓๖ ตร.เมตร

๒.๔ แผนกประชาสัมพันธ์ = ๘ ตร.เมตร

เป็นที่จอดรถ ๑ ตร.เมตร/คน คิด ๕๐ % ของเจ้าหน้าที่ทั้งหมด ๑๓ คน

= ๑๓ / ๑

= ๑๓ ตร.เมตร

๒.๕ ห้องประชุม

ห้องประชุมของอาคารที่ทำการศูนย์ฯ เขาอังกาจ จัดใหม่ ๒ ขนาด คือห้องประชุม

ประชุมรวม ๑ ห้อง และห้องประชุมเฉพาะ ๒ ห้อง (อยู่ในส่วนที่ทำงาน ชด. ๑ ห้อง) สำหรับ

ห้องประชุมรวมจะใช้ประชุม เจ้าหน้าที่ประจำองค์การต่างประเทศ สำหรับห้องประชุมเฉพาะจะใช้

ประชุมหรือปรึกษาราชการหรือเฉพาะกลุ่ม

ห้องประชุมรวม (CONFERENCE 1)

จะไปประชุมของเจ้าหน้าที่องค์การทั้งหมด ๑๐๐ คน ผ่านการประชุมเฉพาะของชุด ชด. จะประชุมที่ห้องประชุม ชด. ในกรณีมีเรื่องชี้แจงร่วมกับ UNHCR จะใช้ห้องประชุมเล็กของส่วนสำนักงานองค์การต่างประเทศ

การถือจำนวนติดจากเจ้าหน้าที่ต่างประเทศ ๑๐๐ คน ใช้พื้นที่ ๒ ตร.เมตร/คน

ฉะนั้น พื้นที่ ห้องประชุมรวม = ๒ × ๑๐๐
= ๒๐๐ ตร.เมตร

- ที่นั่งที่รับรองเจ้าหน้าที่ประชุม ๑ ใน ๖ ของจำนวนที่นั่ง
- อัตราส่วนที่นั่งที่รับรอง ๑.๕๐ ตร.เมตร/คน

= $(\frac{1}{6} \times ๑๐๐) \times ๑.๕๐$
= ๒๕ ตร.เมตร
ดังนั้นพื้นที่ห้องประชุมรวม = ๒๒๕ ตร.เมตร

ห้องประชุมเฉพาะ (CONFERENCE 2)

ไปที่ประชุมเฉพาะเท่ากับของส่วน ชด. คือ ๕๐ ที่นั่ง

ที่ประชุม = ๑๑๒.๕ ตร.เมตร

๒.๖ โรงอาหาร (CANTEEN)

ติดจากจำนวนทั้งหมดของเจ้าหน้าที่ ซึ่งตามปกติเจ้าหน้าที่จากทุกส่วนจะมารับประทานอาหารกันในเวลาพักกลางวัน (๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น) ส่วนเช้าและเย็น จะมีเฉพาะเจ้าหน้าที่ ชด. และแพทย์เวรเท่านั้น ดังนั้นการคิด พื้นที่โรงอาหาร จะติดจากจำนวนที่เข้าพักที่ชุด คือ ช่วงพักกลางวัน จากตารางคะแนนจำนวนเจ้าหน้าที่ในปี ๒๕๓๗ จะมีผู้ไป ๑๔๕ คน คิดเป็นผู้ใช้ ๑๐๐%

๑ คนใช้เวลารับประทานอาหาร = ๑๕ นาที = ๔ ช่วง

จำนวนผู้รับประทานอาหารใน ๑ ช่วง = $\frac{๑๔๕}{๕}$ = ๓๖.๒๕ คน

ในการคำนวณติดจาก ๔๐ คน/ช่วง

๑. ผนังพื้นที่ ๑.๘ ตร.ม. (รวมพื้นที่ประตู) จาก SCHONE WOHNEN

ผนังพื้นที่รับประทานอาคาร = $1.8 \times 40 = 72$ ตร.เมตร

เนื้อที่ค้ำ มีขนาด ๒๐ % ของพื้นที่รับประทานอาคาร (ARCHITECT DATA)

ผนังเนื้อที่ค้ำ = $14.4 = 14$ ตร.เมตร

บริเวณลานเคอร์เนลบริการอาหาร

ใช้ ๒๐ % ของเนื้อที่ค้ำ

= ๓ ตร.เมตร

๒.๖ ห้องน้ำ - ส้วม

ประกอบด้วย จากข้อกำหนดอาคารราชการ กำหนดทุก ๒๔ คน มีห้องน้ำ - ส้วม ๑ ห้อง
 ส้วม ๑ แทน, ที่ปัสสาวะ ๑ โถ, อ่างล้างมือ ๑ อ่าง โดยคิดพื้นที่เฉลี่ยดังนี้

พื้นที่ส้วม $0.5 \times 1.0 = 0.5$ ตร.เมตร

ที่ปัสสาวะ $0.5 \times 1.0 = 0.5$ ตร.เมตร

อ่างล้างมือ $1.0 \times 1.0 = 1$ ตร.เมตร

รวมพื้นที่สุขภัณฑ์ = ๓ ตร.เมตร

รวมพื้นที่ภายในอีกประมาณ ๘๐ % = ๒.๘ ตร.เมตร

จำนวนผู้มาใช้ 144 คน = $\frac{144}{24} = 6$ ห้อง

= ๖ ห้อง

$3.3 \times 6 = 19.8$

ดังนั้นรวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม = ๓๔ ตร.เมตร

แบ่งสัดส่วนเป็น ห้องส้วมหญิง ๒ ห้อง = ๑๑.๕ ตร.เมตร

ห้องส้วมชาย ๔ ห้อง = ๒๓.๕ ตร.เมตร

๓. อาคารสำนักงานการศึกษาและส่งเสริมอาชีพ

๓.๑ จัดเป็นสำนักงานเปิด ใช้พื้นที่ การทำงาน (รวมตู้เอกสาร)

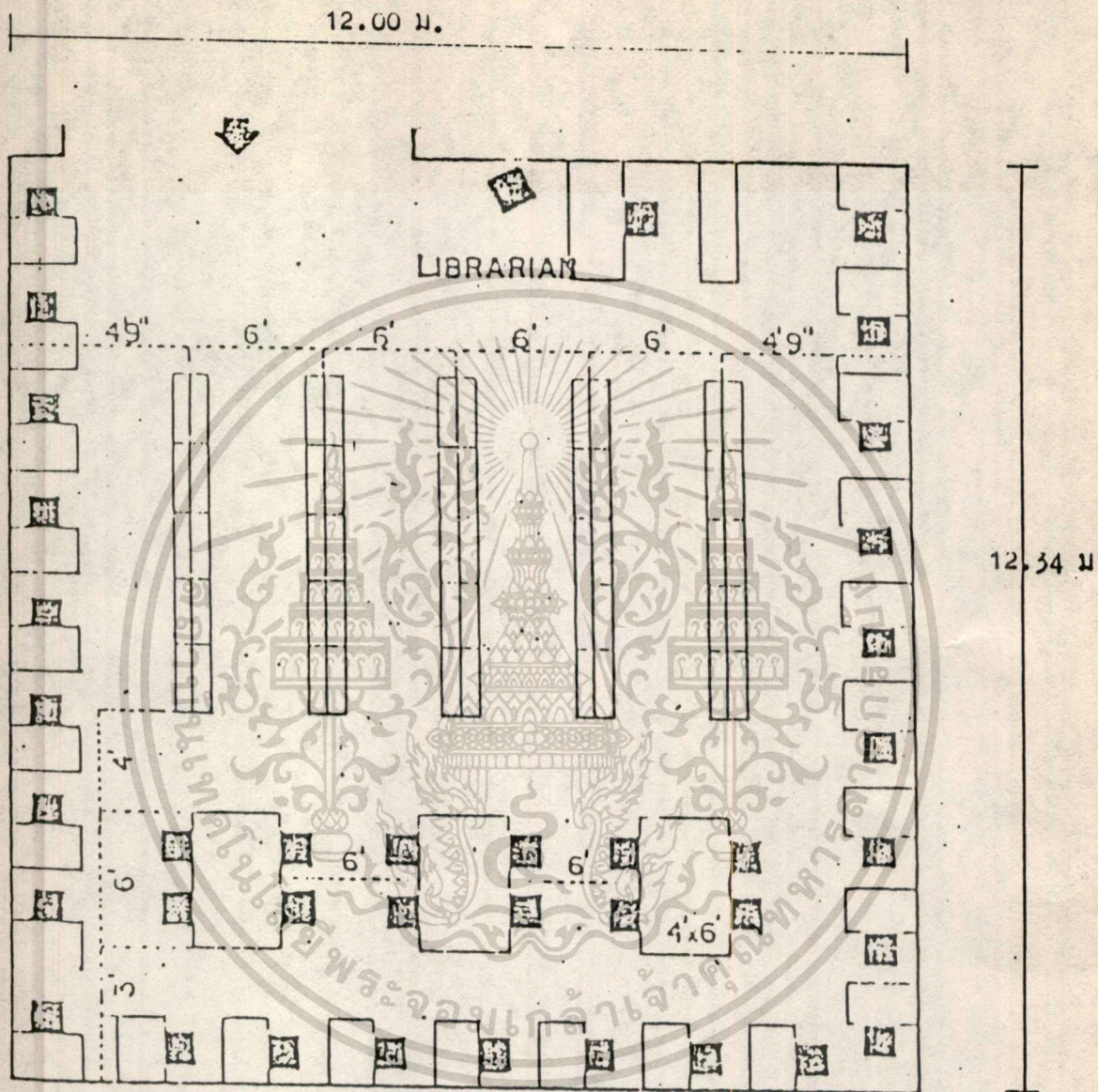
$$\begin{aligned}
 ๑.๕ \text{ ตร. เมตร/กน} \quad & \text{เจ้าหน้าที่ยังมีอีก} \quad ๑๖ \text{ กน} \\
 \text{ดังนั้น น.น. ทำงาน} & = ๑.๕ \times ๑๖ \\
 & = ๑๒๐ \quad \text{ตร. เมตร}
 \end{aligned}$$

๓.๒ ^๒ กองใหญ่

เพื่อใช้ลดทอนและการหักถอนจากการอ่านหนังสือของเจ้าหน้าที่ยังมีอีกในเวลารว่าง โดยจัดทำเป็นขนาดมาตรฐานห้องสมุด เฉพาะแห่งประเทศไทย มีเนื้อที่ใช้สอย ๑๕๐ ตร. เมตร ให้บริการประมาณ ๕๐ กน (ถึงรายละเอียด รูปที่)

$$\begin{aligned}
 \text{โดยจัดทำห้องน้ำ - ส่วน} \quad & \text{ไว้} \quad ๓ \quad \text{ห้อง} \quad \text{พื้นที่} \quad ๕.๘ \quad \text{ตร. ม./ห้อง} \\
 & = ๑๖.๕ \quad \text{ตร. เมตร} \\
 \text{รวมพื้นที่ห้องสมุด} & = ๑๖๖.๕ \quad \text{ตร. เมตร}
 \end{aligned}$$





รูปที่ 74 การจัดเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุด

โต๊ะเก็บขนาด 0.60 x 0.90

โต๊ะ 4 คน ขนาด 1.20 x 1.80

ชั้นหนังสือ ลึก 0.20, 0.25, 0.30 (แถวเดี่ยว)

... 0.40, 0.50, 0.60 (สองแถว)

ยาวขวางละ 0.90 - 1.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔. ส่วนสำนักงานสาธารณสุข

๔.๑ กองเก็บมาสำนักงาน ใช้พื้นที่ ๒๐ ไร่. เมตร

๔.๒ กองทำงานรวม ของเจ้าหน้าที่
คิดจากจำนวนเจ้าหน้าที่ ๑๖ คน ๑.๕ ไร่. เมตร/คน

= ๑.๕ x ๑๖

= ๒๔ ไร่. เมตร

๔.๓ กองปัจจุบันเทศบาล = ๒๕ ไร่. เมตร

กองเก็บของ = ๘ ไร่. เมตร

(ภาครฐาณกระทรวงสาธารณสุข)

๔.๔ บริเวณที่กักขังและทางเดิน คิด ๓๐ % ของพื้นที่สำนักงาน

= ๔๕ ไร่. เมตร

ทางน้ำ ๒ กอง = ๑.๕๐ x ๒ = ๓.๐๐ ไร่. เมตร

วางพื้นที่สำนักงาน = ๒๐๐ ไร่. เมตร

หมายเหตุ บริเวณที่เก็บของอาคาร ร.ท. ๒ อาคาร ไปพื้นที่ตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข (ร.ท. ขนาด ๓๐ ไร่. เมตร)

๑. ที่กั้นไขนออก = ๘๘๕ ไร่. เมตร

๒. ที่กั้นไขนใน = ๖๘๑ ไร่. เมตร

๕. ส่วนจอรก

แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน

๑. ที่จอรกของเจ้าหน้าที่ คิดจากจำนวนรถที่ขง ๒๒ คัน ใช้พื้นที่ ๑๕ ตร. เมตร/คัน

= ๒๒ x ๑๕

= ๓๓๐ ไร่. เมตร

๒. ให้ออกรอของตู้ภาคติดต่อ จิตจากอัตราเฉลี่ยของเจ้าหน้าที ๗๐.
ประมาณ ๘ กัณ ในการกำหนดกัณไว้ ๗๐ กัณ

= ๑๕ / ๗๐

= ๑๕๐ ๗๐.๗๕๕๕

รวม = ๑๘๐ ๗๐.๗๕๕๕

ตารางที่ ๒๒ สรุปเนื้อที่ใช้สอยขององค์ประกอบอาคาร

ลำดับ	องค์ประกอบ	ผู้ใช้	เนื้อที่/๗๐.๗๕	พื้นที่รวม	อ้างอิง
		ประจำ	(ไร่เศษ)	๗๐.๗๕	
๑	ส่วนที่ทำการ ๗๐.๗๕๕๕.๗๕๕๕				
	๑. ห้องทำงาน ๗๐.๗๕๕๕๕๕	๑	-	๒๐	ข้อกำหนดอาคาร
	๒. ห้องทำงานของ ๗๐.๗๕๕๕๕๕	๒	-	๔๐	ข้อกำหนดอาคาร
	๓. ห้องทำงานรวม (๗๐.)	๑๗	๗.๕	๑๒๗.๕	กฎกระทรวง
	๔. บริเวณจอดรถ	๑๐	๑	๑๐	กฎกระทรวง
	๕. ห้องถือสาร	๒	๕.๕	๗	เกณฑ์
	๖. ห้องประชุม	๕๐	๓.๑	๑๖๒.๕	กฎกระทรวง
	๗. เจ้าหน้าทีที่มีเฉลี่ย	๒	๗.๕	๑๕	กฎกระทรวง
	รวมพื้นที่ออกกรกัณเฉลี่ย	-	-	๖๐	กฎกระทรวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการใช้พื้นที่ของอาคารที่ทำการศูนย์ฯ เขาอีด่าง

๑. ส่วนสำนักงาน ชต.ศทท. เขาอีด่าง	๓๗๕	ตารางเมตร
๒. ส่วนสำนักงานองค์การต่างประเทศ	๑,๒๕๘.๕	ตารางเมตร
๓. ส่วนสำนักงานการศึกษาและส่งเสริมอาชีพ	๒๘๑.๕	ตารางเมตร
๔. ส่วนสำนักงานสาธารณสุข	๒๒๐	ตารางเมตร
๕. ส่วนที่จอดรถ	๔๘๐	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	๒,๖๗๕.๕	ตารางเมตร



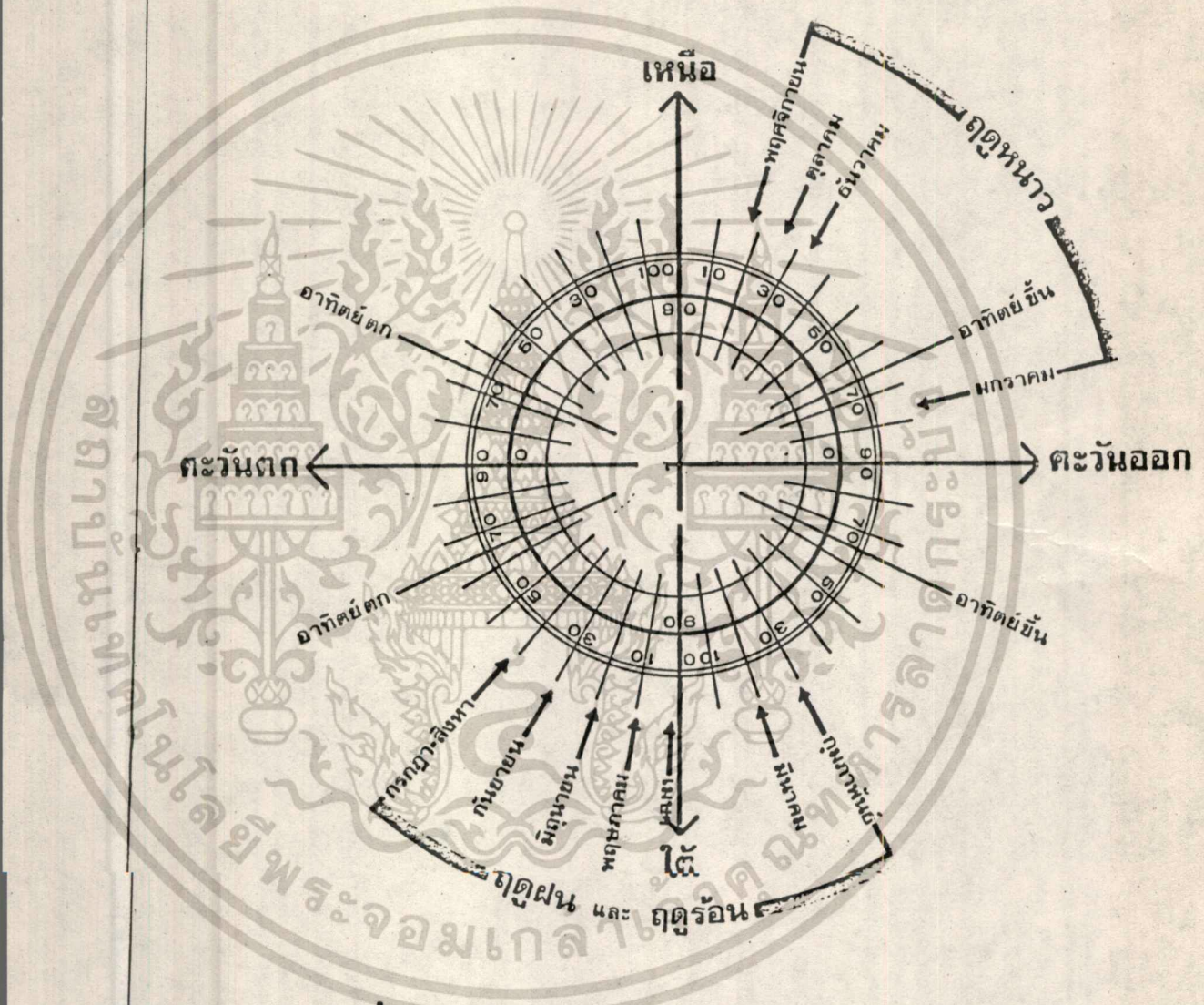
4.2.4.5 การวิเคราะห์ที่ตั้งของศูนย์ฯ เขาอีด่าง

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อทราบถึงสภาพแวดล้อมและอิทธิพลของสภาพดินฟ้าอากาศ เช่นทิศทางของลมและแสงแดด โดยนำผังการใช้ที่ดินของศูนย์ฯซึ่งปรับปรุงใหม่ มาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบอาคารที่ทำการศูนย์ฯเขาอีด่าง

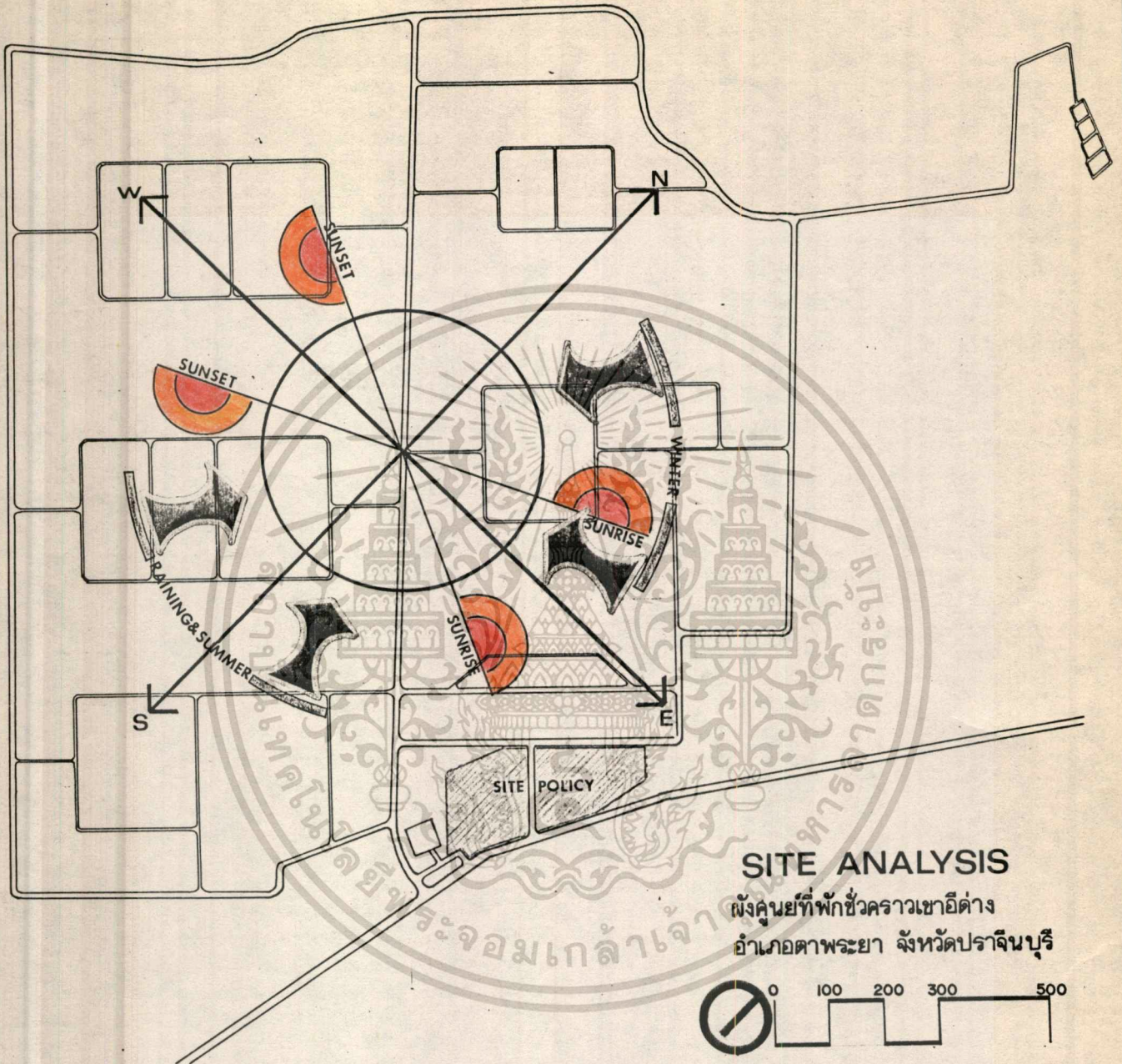
ตารางที่ 23 แสดงที่ตั้งของตัวเมืองของจังหวัดภาคกลาง

ตัวเมือง	ระยะรุ่งเหนือ		ระยะแนวตะวันออก		สูงจากระดับน้ำทะเล
	องศา	ลิปดา	องศา	ลิปดา	
<u>ภาคกลาง</u>					
นครสวรรค์	15	48	100	10	28
ลพบุรี	14	48	100	37	13
สุพรรณบุรี	14	30	100	10	7
ปราจีนบุรี	14	10	101	10	7
กาญจนบุรี	14	01	99	32	28
ดอนเมือง	13	55	100	36	12
บางเขน	13	50	100	35	3
กรุงเทพมหานคร	13	44	100	30	12
อรัญประเทศ	13	42	102	35	44
ตาพระยา	13	32	100	35	48

ที่มา : โครงการวิจัยเลขที่ 8.12 ฝ่ายวิจัยการก่อสร้าง สวท., กรุงเทพฯ 2522



รูปที่ 75 แสดงทิศทางลมในอำเภอตาพระยา
 ภาพจากโครงการวิจัยที่ 8.12 ฝ่ายวิจัยการก่อสร้าง
 สวท. กรุงเทพฯ พ.ศ. 2522



SITE ANALYSIS

ผังศูนย์ที่พักชั่วคราวเขาอีค้างอำเภอตาพระยา
อำเภอตาพระยา จังหวัดปราจีนบุรี

รูปที่ 76 แสดงผังศูนย์ที่พักชั่วคราวเขาอีค้างอำเภอตาพระยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 77 แสดงมุมของดวงอาทิตย์ระหว่าง เวลา 8.00 น. - 16.00 น. ในกรุงเทพฯ และจังหวัดอื่นๆในภาคกลาง (เส้นรุ้งที่ 14° เหนือ) เพื่อใช้หาขนาดของแผงบังแดด

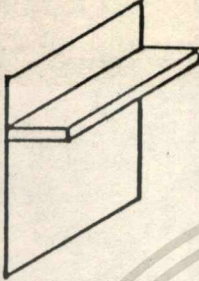
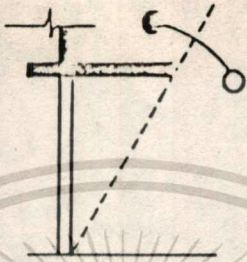
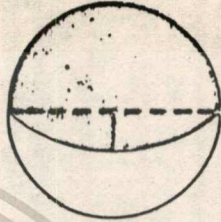
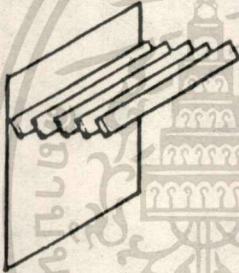
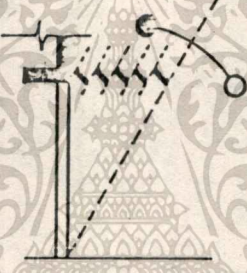
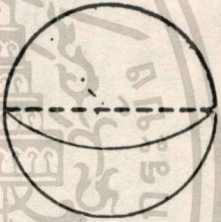
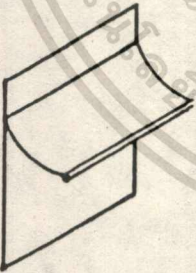
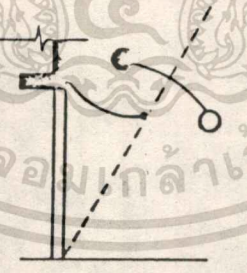
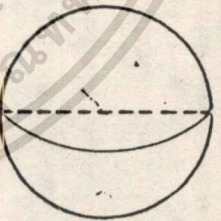
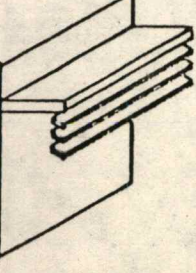
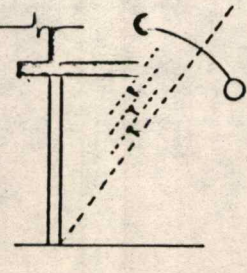
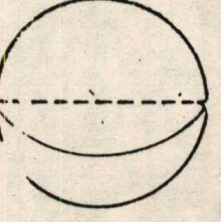
ทิศทางของอาคาร	มุมของเงาทางนอน	มุมของเงาทางตั้ง
	<p>มุมเงา</p> <p>มุมเงา</p> <p>บ.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>	<p>มุมเงา</p> <p>บ.ค.</p>
	<p>มุมเงา</p> <p>มุมเงา</p> <p>บ.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>	<p>มุมเงา</p> <p>มุมเงา</p> <p>บ.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>
	<p>มุมเงา</p> <p>มุมเงา</p> <p>บ.ค.</p>	<p>มุมเงา</p> <p>มุมเงา</p> <p>บ.ค.</p>
	<p>มุมเงา</p> <p>มุมเงา</p> <p>บ.ค.</p>	<p>มุมเงา</p> <p>มุมเงา</p> <p>บ.ค.</p>
	<p>มุมเงา</p> <p>มุมเงา</p> <p>บ.ค.</p>	<p>มุมเงา</p> <p>มุมเงา</p> <p>บ.ค.</p>
	<p>มุมเงา</p> <p>มุมเงา</p> <p>บ.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>	<p>มุมเงา</p> <p>มุมเงา</p> <p>บ.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 77 แสดงลักษณะของแผงบังแดดและเงาที่ได้รับ ทางนอน

ทางนอน (Horizontal)

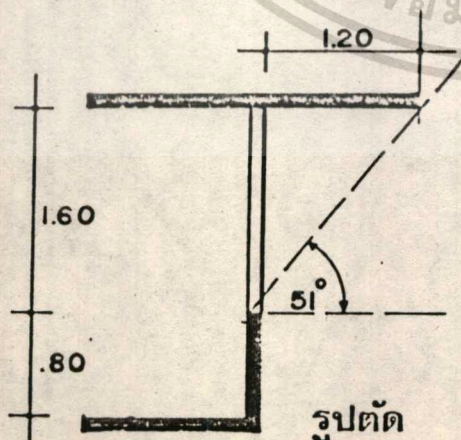
VIEW	SECTION	MASK
		
<p>แผงบังแดดทางนอน กั้นแคสโคลิ ทางคว้นทิศใต้</p>		
		
<p>บานเกล็ดจะช่วยให้ลมผ่านไปได้</p>		
		
<p>ผ้าใบขึ้นเป็น canopy กั้นแคสโคลิ เช่นเดียวกับคันทันหน้าหนักเบา</p>		
		
<p>การทำบานเกล็ดหรือช่องมาจากขาเคาะจะกั้นแคสโคลิที่ทอในมุมต่ำได้ดีใช้ประโยชน์ด้านการค้า</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 77 (ต่อ)

ทิศทางของอาคาร	มุมของเงาทางนอน	มุมของเงาทางตั้ง
	<p>ค.น. 16.00 น. 8.00 น. ค.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>	<p>ค.น. 16.00 น. 8.00 น. ค.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>
	<p>ค.น. 16.00 น. 8.00 น. ค.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>	<p>ค.น. 16.00 น. 8.00 น. ค.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>
	<p>ค.น. 16.00 น. 8.00 น. ค.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>	<p>ค.น. 16.00 น. 8.00 น. ค.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>
	<p>ค.น. 16.00 น. 8.00 น. ค.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>	<p>ค.น. 16.00 น. 8.00 น. ค.ค. 16.00 น. 8.00 น.</p>



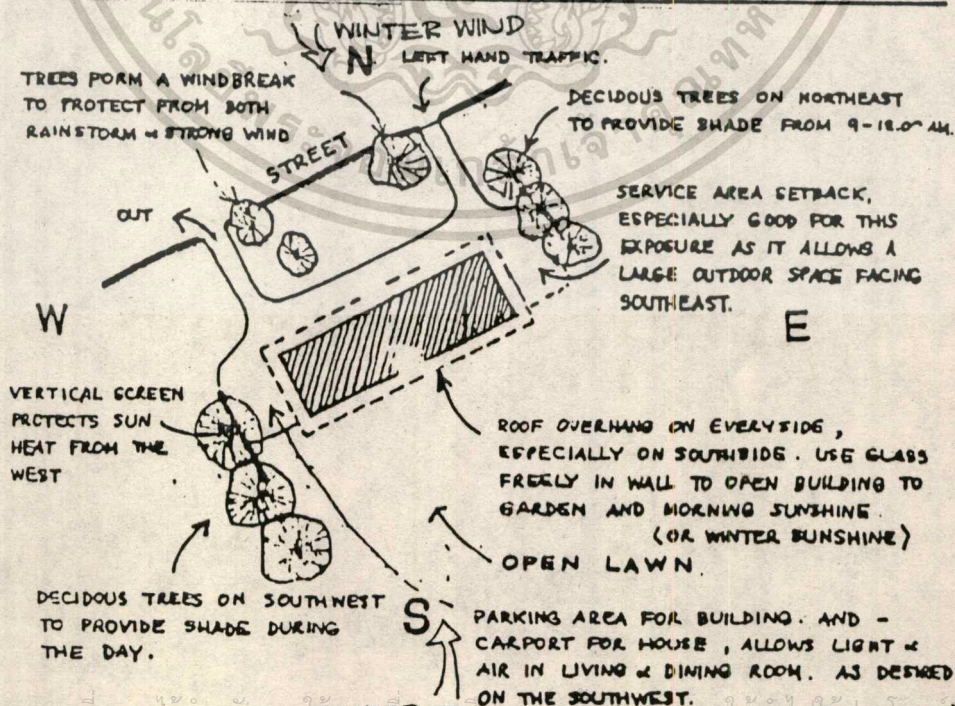
รูปที่ 78 แสดงการยื่นชายคา 1.20 เมตร จะโก่มุมของเงาทางตั้งเท่ากับ 51 องศา

สถานที่ตั้งและการเข้าถึง (Location & Accessibility)

พิจารณาเลือกที่ตั้งตามข้อมูลที่ต้องการตามหลักการออกแบบการผังเมือง และชุมชน เช่น เลือกทำเลที่ตั้งอาคารที่เหมาะสม ประชาชนสามารถเข้าถึงได้สะดวกโดยทางพาหนะต่าง ๆ และโดยทางเท้า (Pedestrian and Vehicular access)

สำหรับการออกแบบให้คล้อยตามสภาพแวดล้อมธรรมชาตินั้น การเลือกทิศทางอาคาร (Orientation) เป็นสิ่งจำเป็น กล่าวคือในภูมิภาคเขตกึ่งหนาวจะตั้งอาคารรับแดดอย่างเต็มที่และกลุ่มของอาคารจะรวมกันอย่างกระชับ แต่สำหรับในภูมิภาคเขตร้อนจะวางอาคารรับลมประจำและหลีกเลี่ยงการแผ่รังสีความร้อนจากแสงอาทิตย์ในทางทิศตะวันออกและตะวันตก ซึ่งเป็นตัวบังคับให้อาคารในภูมิภาคนี้มีรูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว (A SLENDER ELONGATION) มีลักษณะเปิด เพื่อให้การระบายอากาศภายในอาคารได้ผลดี (Cross Ventilation) และการจัดวางกลุ่มของอาคาร (Group of buildings) จะเป็นในลักษณะห่าง ๆ กัน (Spaciousness) ทำให้การถ่ายเทของมวลอากาศสะดวกยิ่งขึ้น

รูปที่ 80 การแก้ปัญหาในการวางผังบริเวณอาคารเพื่อความคุ้มค่าภูมิ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ (SUMMER BREEZE (APPROXIMATELY 9 MONTHS) ในการค้า

ไม่ทำการตีพิมพ์ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

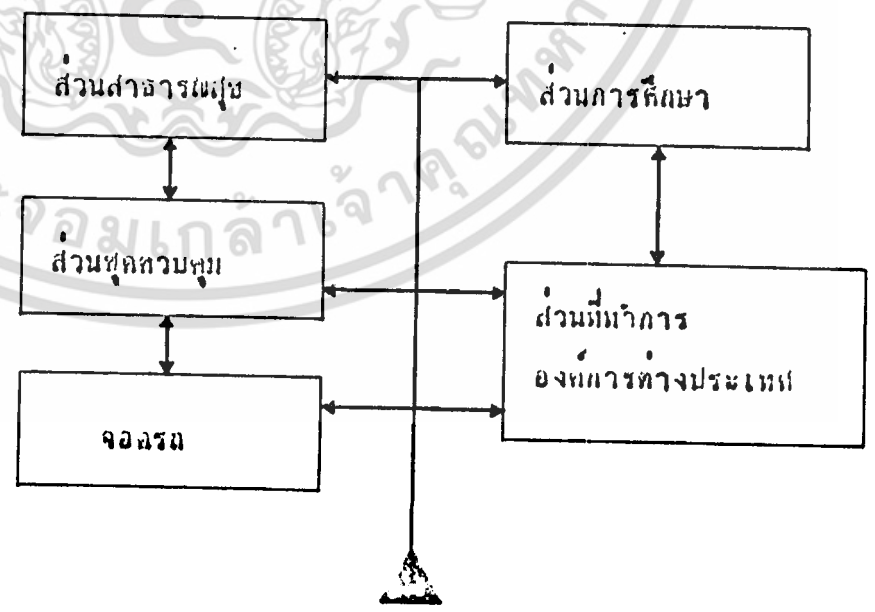
4.2.4.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

โดยการกำหนดค่าเองความสัมพันธ์ดังนี้

- 0 ไม่มีความสัมพันธ์
- 1 สัมพันธ์น้อย
- 2 สัมพันธ์ปานกลาง
- 3 สัมพันธ์มาก

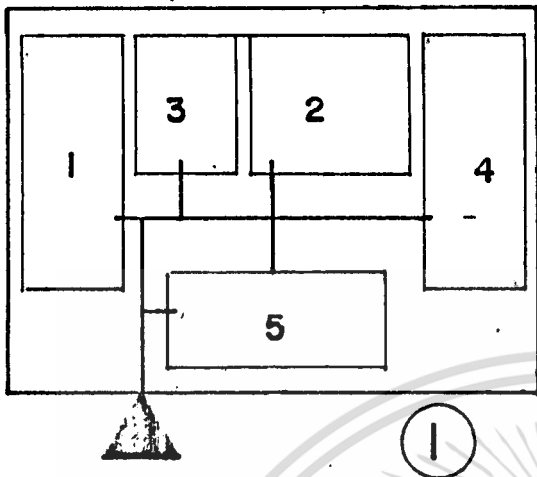
ตารางที่ 24 แสดง การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5
1	ส่วนผู้ควบคุม		2	0	1	3
2	ส่วนองค์การต่างประเทศ	2		2	2	3
3	ส่วนการศึกษา	0	2		1	2
4	ส่วนสาธารณสุข	1	2	1		1
5	ส่วนที่จอดรถ	3	3	2	1	

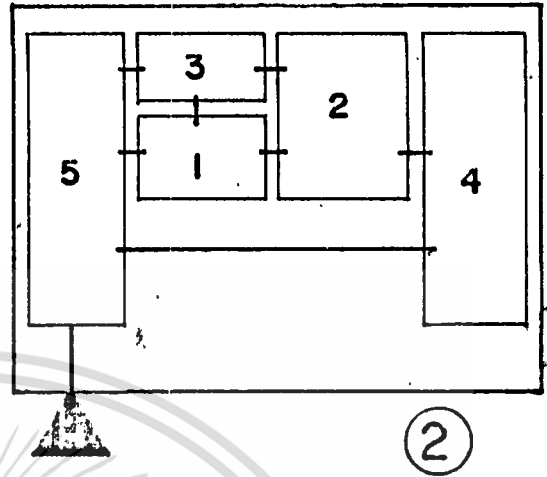


การนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

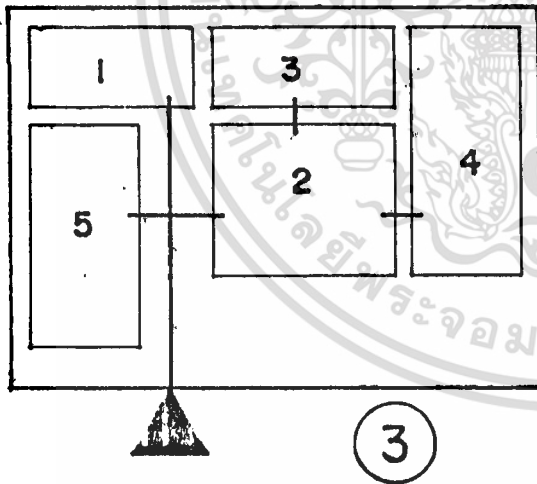
พาณิชย์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1



2



3

- 1 TASK FORCE 80 OFFICE
- 2 UNHCR-VOLAL OFFICE
- 3 HEALTH PUBLIC CENTER
- 4 EDUCATION AND LIBRARY
- 5 PARKING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TYPE

FUNCTION	CONCEPT	1	2	3
1 TASK FORCE 80 OFFICE	ควรเป็นส่วนที่ติดต่อกับหน่วยงานอยู่ใกล้กับทางเข้าศูนย์ฯ เป็นศูนย์กลางการปกครอง ควรมีสักส่วนและความเฉพาะตัวสามารถติดต่อกับส่วนต่างประเทศและส่วนคืบเพลิงไค้	3	2	1
2 UNHCR-VOLAG OFFICE	ควรเป็นส่วนที่ติดต่อกับหน่วยงานเป็นศูนย์กลางของส่วนต่าง ๆ เป็นส่วนที่มีผู้ใช้มากที่สุดและสัมพันธ์กับโครงการเข้า	2	2	3
3 HEALTH PUBLIC CENTER	ควรเป็นส่วนที่ติดต่อกับหน่วยงานแต่เป็นส่วนที่สามารถติดต่อขอรับบริการไค้สะดวก	3	1	1
4 EDUCATION AND LIBRARY	ควรเป็นส่วนที่เงียบเป็นส่วนที่สามารถติดต่อกับส่วนสำนักงานไค้	3	3	2
5 PARKING	สามารถติดต่อกับทุกส่วนในการให้บริการ แก่ผู้ใช้อาคารไค้สะดวก	2	2	2
		13	10	8

0 = ไม่มี 1 = พอใช้ 2 = ดี 3 = ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนองค์การต่างประเทศ

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	โถงติดต่อ		1	2	2	1	1	1	2	10
2	ห้องทำงาน	⊗		2	0	0	2	1	1	7
3	ห้องทำงานองค์การต่างๆ	⊗	⊗		1	1	1	2	3	12
4	ประชาสัมพันธ์-ติดต่อ	⊗	⊗	⊗		1	0	1	2	7
5	ไปรษณีย์	⊗	⊗	⊗	⊗		0	1	2	6
6	ห้องประชุม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	7
7	CANTEEN	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	10
8	ห้องน้ำ-ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		13



ความสัมพันธ์ด้านบริหาร



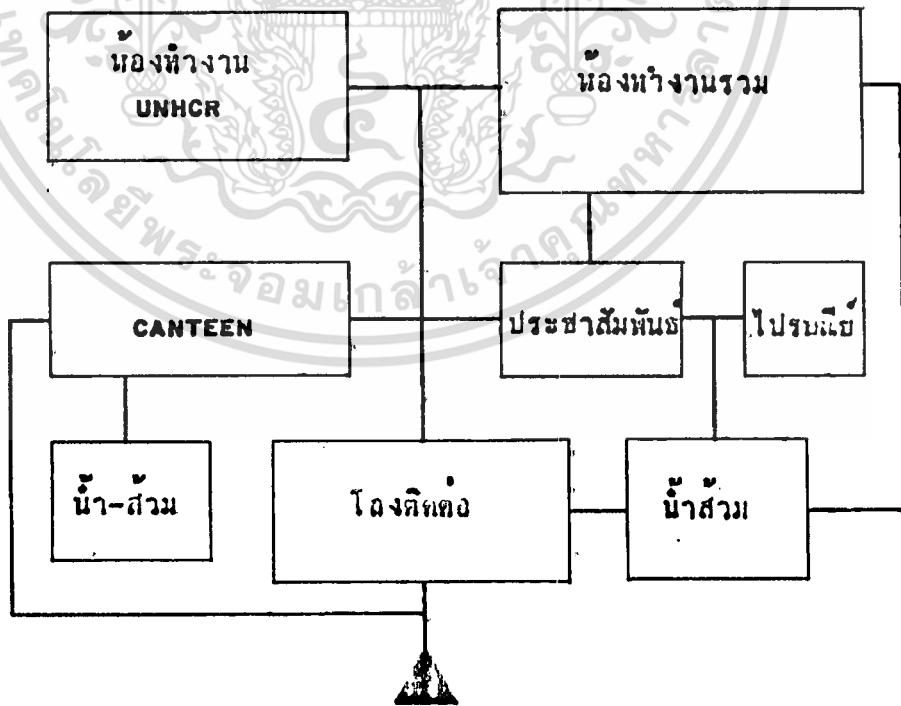
ความสัมพันธ์ด้านติดต่อ



ความสัมพันธ์ด้านบริการ



ความสัมพันธ์ด้านเทคนิค



ตารางที่ 25 แสดงส่วนองค์การต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 .ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ทำการพูดความรวม

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	โถงติดต่อ		1	1	2	1	1	1	0	3	10
2	ห้องหัวหน้าชุดควบคุม	⊗		2	2	2	2	0	0	1	10
3	ห้องรองหัวหน้าชุดควบคุม	⊗	⊗		2	1	2	0	0	1	9
4	ห้องทำงานรวม	⊗	⊗	⊗		2	2	2	1	2	15
5	ห้องสื่อสาร	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	10
6	ห้องประชุม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		0	0	2	10
7	ทับเพลิง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	6
8	ห้องเก็บของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		0	3
9	ห้องน้ำ-ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		11



ความสัมพันธ์ด้านบริการ



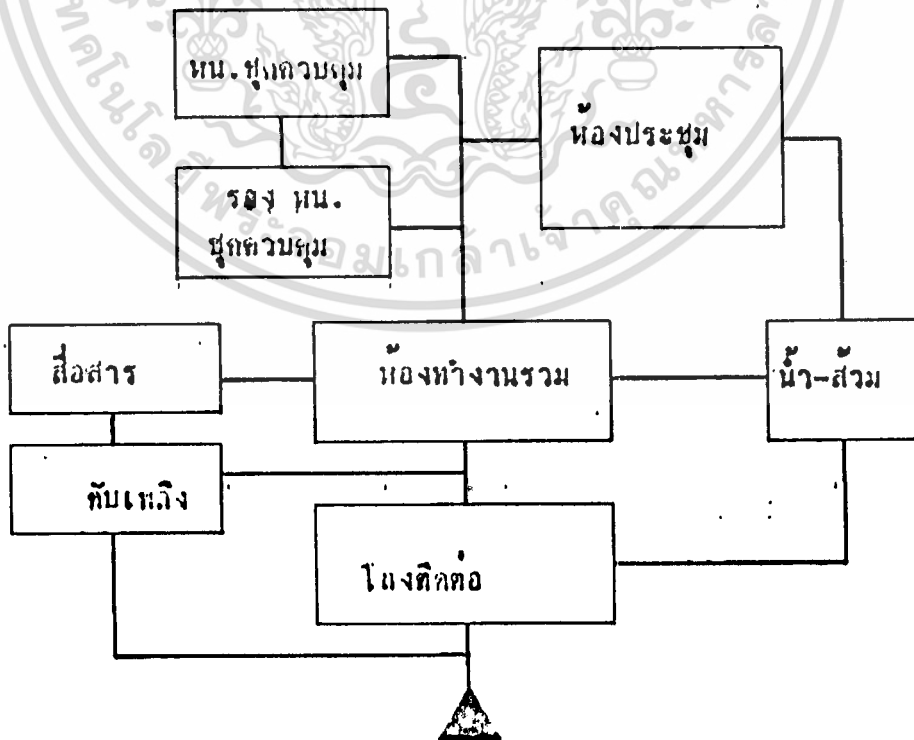
ความสัมพันธ์ด้านติดต่อ



ความสัมพันธ์ด้านบริการ



ความสัมพันธ์ด้านเทคโนโลยี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **ตารางที่ 26** แสดงส่วนที่ทำการพูดความรวม ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการศึกษาและส่งเสริมอาชีพ

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	
1	โครงสร้าง		1	1	1	1	2	6
2	ฝ่ายบริหารงานทั่วไป			2	2	2	2	9
3	ฝ่ายวางแผนงาน				2	1	2	8
4	ฝ่ายติดตามและประเมินผล					1	2	7
5	ห้องสมุด						2	7
6	ห้องน้ำ-ส้วม							10



ความสัมพันธ์ด้านบริหาร



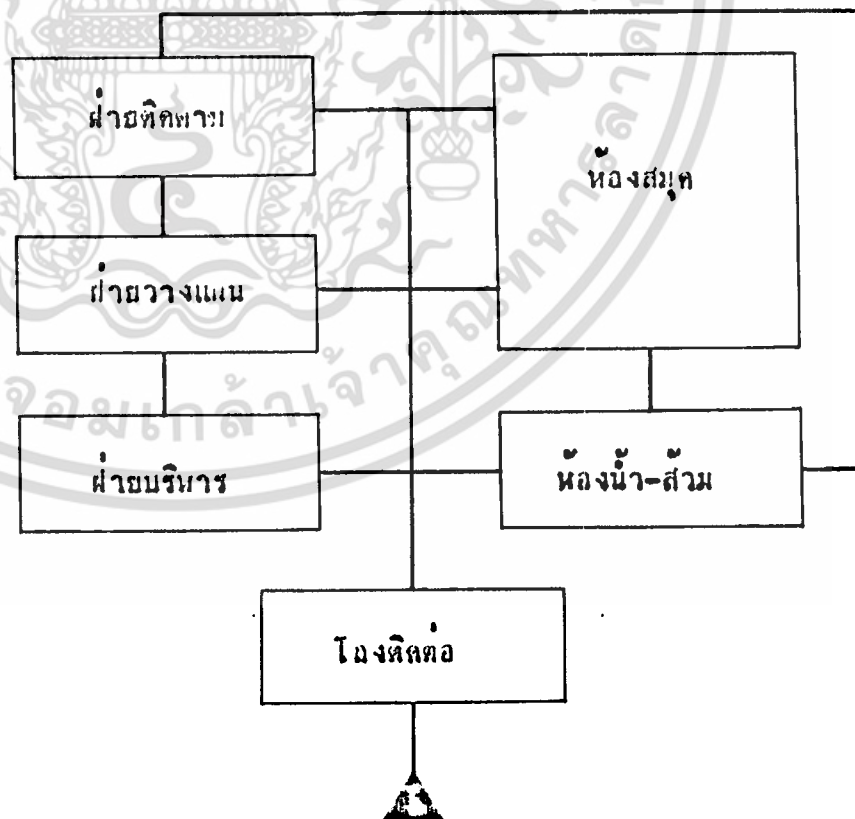
ความสัมพันธ์ด้านติดต่อ



ความสัมพันธ์ด้านบริการ



ความสัมพันธ์ด้านเทคนิค



ตารางที่ 28 การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนสาขารวมสุข

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	
1	ห้องโถงหน้าสาธารณสุข		2	2	0	2	2	8
2	ห้องทำงานรวม	●		3	1	2	2	10
3	ห้องพยาบาล	●	●		1	0	1	7
4	ห้องเก็บของ	●	●	●		0	2	5
5	ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●		2	6
6	โถงติดท่อ	●	●	●	●	●		9



ความสัมพันธ์งานบริการ



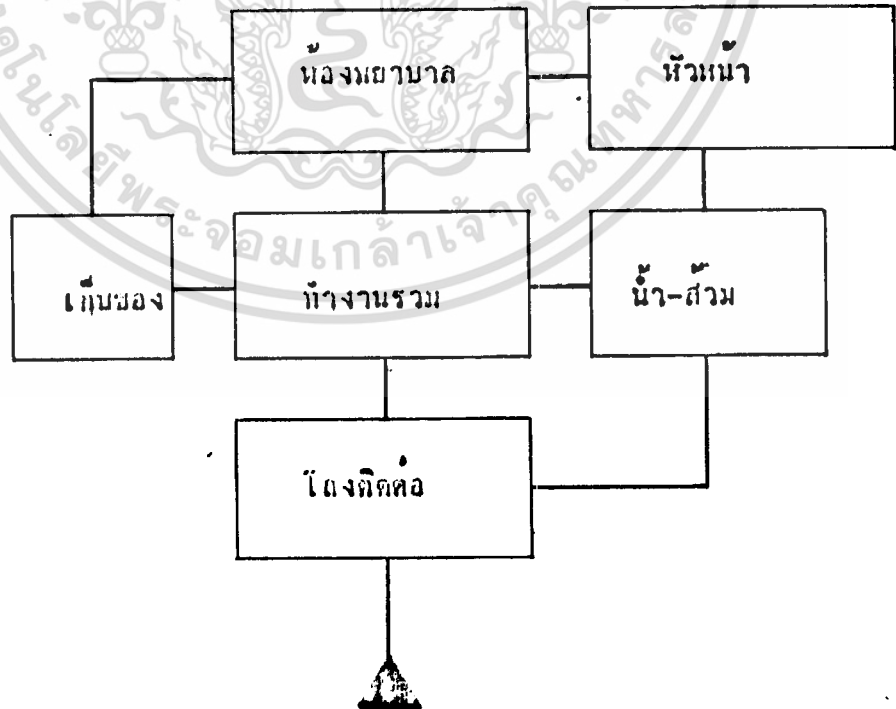
ความสัมพันธ์ด้านติดท่อ



ความสัมพันธ์งานบริการ



ความสัมพันธ์ด้านเทคนิค



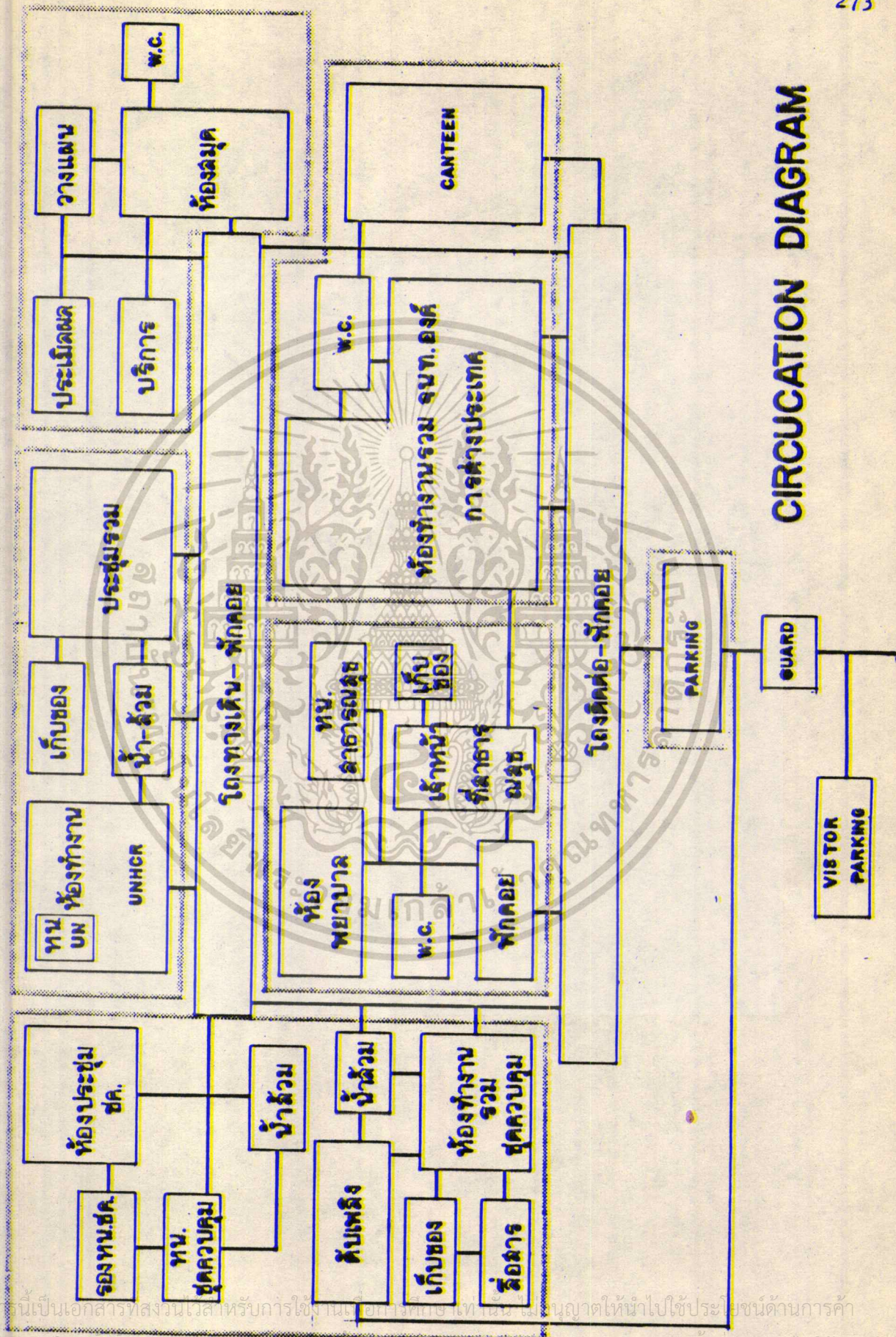
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า .ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์การบริหาร
 ความสัมพันธ์ตามวิชาการ
 ความสัมพันธ์ตามเทคนิค

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
1 โยงติดต่อ	1	1	1	1	1	1	1	0	3	0	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	0	1	1	1	1	1	2	3	33
2 ห้อง หน. ชุดควบคุม	2	2	2	2	2	2	0	0	1	1	3	1	1	0	2	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	2	28
3 ห้องรอง หน. ชุดควบคุม	2	2	2	2	2	2	0	0	1	2	1	1	1	0	1	2	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	2	26
4 ห้องทำงานรวม ชค.	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	0	0	1	1	2	0	2	36
5 ห้องสื่อสาร	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19
6 ห้องประชุม ชค.	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16
7 ทีวีห้อง	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
8 ห้องเก็บของ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
9 ห้องนำ-กลับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	
10 โตงติดต่อ	2	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	2	2	1	0	25
11 ห้องทำงาน	2	1	1	0	3	1	1	2	1	1	0	0	1	1	0	3	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	2	1	31
12 ห้องทำงานองค์การต่างๆ	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	27
13 ประชุมสัมมนา	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	19
14 ไปรษณีย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
15 ห้องประชุม	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	2	26
16 โรงอาหาร	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	2	22
17 ห้องนำ-กลับ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	3	24
18 ห้อง หน. สำนักรมตู้	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	2	26
19 ห้องทำงานรวม สค.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	2	24
20 ห้องพยาบาล	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	21
21 ห้องเก็บของ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
22 ห้องนำ-กลับ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
23 ฝ่ายบริหารรวม	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	0	0	0	0	0	2	22
24 ฝ่ายวางแผนงาน	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	2	21
25 ฝ่ายติดตามผล	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	2	21
26 ห้องสมุด	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	24
27 ห้องนำ-กลับ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	9
28 ทั้งหมด	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

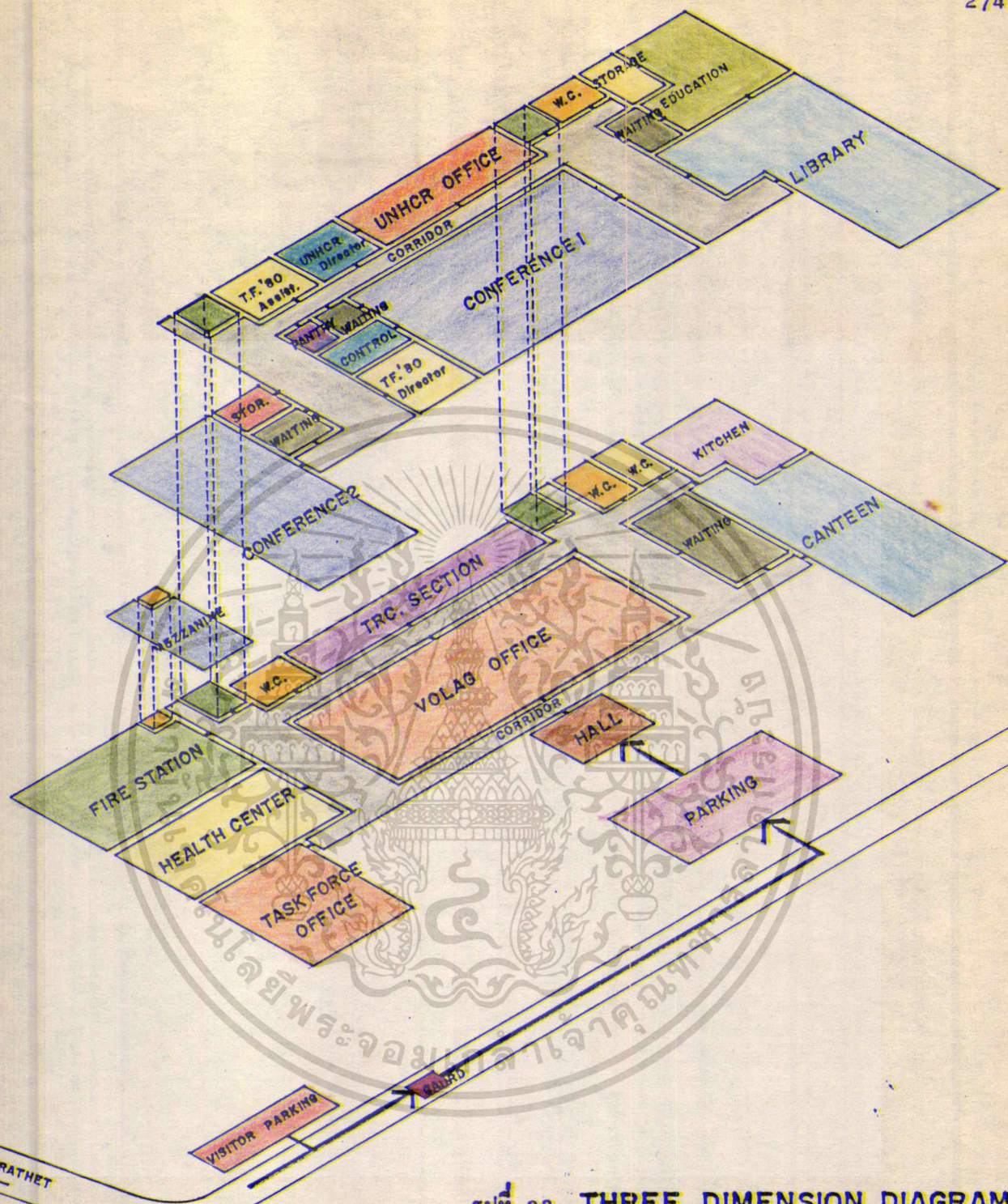
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่ครั้งที่มีการนำไปใช้



CIRCUCATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น กรุณาอย่าเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ทำการตีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอย่างองคณของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำป้ใช้



รูปที่ 82 THREE DIMENSION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๘.๒.๕.๑ การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า

ในปัจจุบันภายในศูนย์จะใช้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจากอำเภอรัฐประเศ เป็นไฟฟ้าระบบ ๓ เฟส ใช้ระบบสายส่ง ๒๓๐ และยังมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในศูนย์ เพื่อใช้กรณีฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับ ไฟตก เป็นต้น โดยมีกำลังผลิตสำรอง ทั้งหมด ๘ เครื่อง มี MAXIMUM LOAD ๘๐ เปอร์เซ็นต์ ไฟฟ้าที่การไฟฟ้าจ่ายจะส่งมายังสถานีย่อย ซึ่งมีเจ้าหน้าที่เป็นผู้ควบคุม เพื่อแยกจ่ายไฟฟ้าไปตามพื้นที่ที่กำหนด

การจ่ายกระแสไฟฟ้า

๑. จ่ายไปตามลักษณะของหน่วยงานตามที่แจ้งมา
 ๒. จ่ายเพื่อแสงสว่างและการรักษาความปลอดภัย
- การจ่ายกระแสไฟฟ้าจะจ่ายเฉพาะสำนักงานเจ้าหน้าที่, โรงพยาบาล และโรงงานผลิตขนมปังและปรุงอาหารสำหรับผู้ป่วย สำหรับบ้านพักอาศัยของบุชชจะไม่มีไฟฟ้าใช้ จะมีไฟเฉพาะไฟส่องทางตามเสาไฟ ข้างถนนเท่านั้น

ส่วนเครื่องผลิตกำลังสำรอง แต่ละเครื่องก็จะเขตรับผิดชอบตามพื้นที่เช่นเดียวกัน และยังแยกเป็นเครื่องจ่ายไฟฟ้า กำลังและแสงสว่างเพื่อแบ่งโหลด ทั้ง ๘ เครื่อง ที่มีไว้ จะต้องทดลองเปิดใช้เครื่องบางเพื่อทดสอบความพร้อม แบ่งการจ่ายดังนี้

๑. เครื่อง DACE 110 KVA ใช้สำหรับระบบรักษาความปลอดภัยประเภท HIGH PRESSURE SODIUM
๒. เครื่อง SKCDA1 50 K.V.A.
๓. เครื่อง SKOD 2 50 K.V.A. ทั้ง ๒ เครื่องใช้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบระบบสุขภาพ
๔. เครื่อง VM.1 V.M.2 VM3 และ VM 6 มีกำลังผลิต ๓๖.๕ K.V.A. จะแบ่งกันรับผิดชอบในการจ่ายกระแสไฟฟ้าตามหน่วยงานต่าง ๆ
๕. เครื่อง VM.5 32.5KVA ใช้สำหรับระบบรักษาความปลอดภัยประเภท FLUORESCENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งหมด ๘ เครื่อง

สำหรับเวลาเปิดปิดไฟส่องทางจะเปิดระหว่าง ๑๘.๐๐ - ๐๖.๐๐ น.

ไว้รักษาความปลอดภัยจัดทำเป็น ๒ ระบบ

๑. HIGH PRESSURE SODIUM เป็นหลอดประเภทหลอดไฟทัวใหญ่

กำลังส่องสว่าง ๕๐๐ วัตต์ เพื่อไว้รักษาความปลอดภัย (SECURITY)

ทั้งสิ้น

๒. FLUO RESENT LAMP ได้แก่หลอดไฟเรืองแสงขนาด ๕๐ วัตต์ เพื่อส่อง

สว่างตามแนวถนนภายในศูนย์

ปัญหาที่เขายังมีการวางจุดของไฟดังกล่าวไม่เป็นระบบ การควบคุมดวงเจ้ามาที่ยังสืบสน
ในการเปิดปิดแต่ละจุดเพราะที่ควบคุมอยู่นั้นก็กับทหารชุดควบคุม และบางจุดยังดึงไปโยงแขวน
ที่ทำกรบเอง จึงทำให้ประสมปัญหาการชำรุดเพราะที่ปลอมแรง ทำให้ทหารทราบเข้ารักษาความ
ปลอดภัยในเวลากลางคืนไม่ได้ โดยเฉพาะก็จะมีขโมยลักลอบเข้ามาปลอมสวิตช์ในศูนย์
แนวทางแก้ไข

ควรกำหนดระยะการติดตั้งให้มากขึ้นและเป็นระบบตามความจำเป็น และแบ่งโซนการปิด
เปิดเป็นโซนใดตามต้องการ

- หลอดเรืองแสง

รอบนอก ควรติดตั้งเสา (เสาห่างกันแต่ละ ๕๐ เมตร)

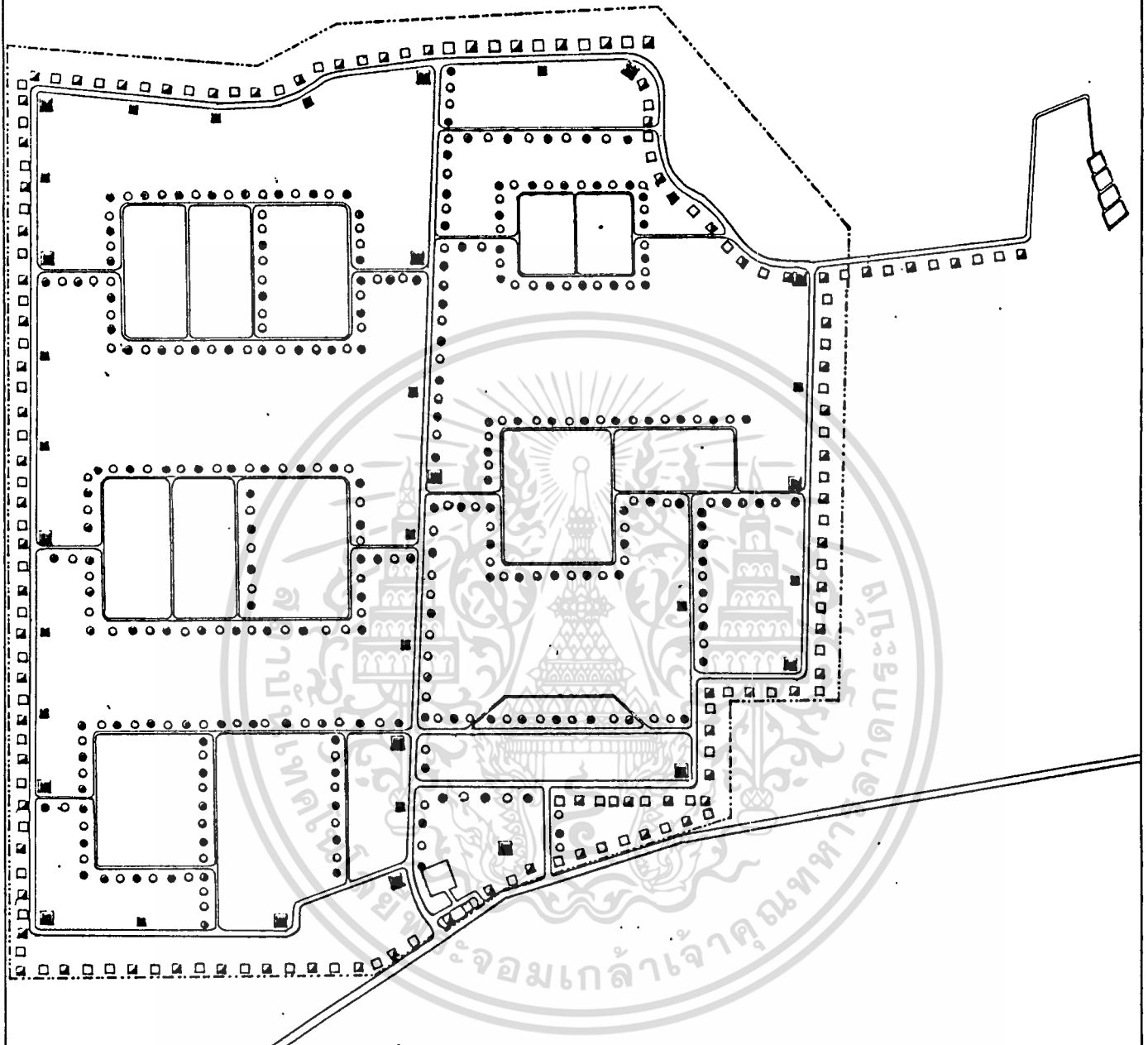
รอบใน อาจลดจำนวนลงเป็นทุก ๒ ต้นเสา/ดวง

- หลอดสปอร์ตไลท์ ควรใช้ขนาด ๕๐๐ วัตต์ ติดตั้งทุกระยะ ๕๐ เมตร/จุด

การควบคุม

สำหรับหลอดเรืองแสง การปิดเปิดควรเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่ประจำเฝ้า เป็นผู้รับ
ผิดชอบ ส่วนการควบคุมสปอร์ตไลท์ควรติดตั้ง PANEL BOARD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



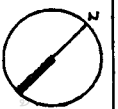
รูปที่ 83 แสดงระบบรักษาความปลอดภัย แนวทางการปรับปรุงใหม่

- เสาไฟฟ้ารอบถนนภายในศูนย์ 30 ม./คัน
- ◎ ไฟส่องทางตลอดเรื่องแสงขนาด 40 วัตต์ ติดทุกระยะ 2 คันเสา
- เสาไฟฟ้ารักษาความปลอดภัยตามแนวถนนรอบนอกระยะห่าง 40 เมตร/คัน
- ไฟรักษาความปลอดภัยตลอดขอบโตไลท์ ขนาด 400 วัตต์ ติดทุกระยะ 80 เมตร

- บัอมขามอังกฤษการณตามจุดของทหารเวร
- ทอรั้งเกดการณ จัดตั้งทุกมุมของพื้นที่ศูนย์
- แนวรั้วลวดหนามซึ่งทำเป็นรั้ว 2 ชั้นเพื่อลดควคดอการลาคระของทหารพจน

ผู้ควบคุมที่หักชั่วคราวเขาอีต่าง
อำเภอตาพระยา จังหวัดปราจีนบุรี

ระบบการรักษาความปลอดภัย
แนวทางการปรับปรุงใหม่



ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ

๑.๒ ระบบสุขาภิบาลสำหรับอาคารที่ทำการศูนย์ฯ เขาอีด่าง

ระบบสุขาภิบาลสำหรับอาคารในโครงการ

๑) ระบบน้ำประปา ประกอบด้วยสิ่งสะอาดที่เราต้องการนำมาใช้ภายในอาคาร หรือ นอกอาคารแล้วแต่ความเหมาะสม

๒) ระบบการระบายน้ำ ประกอบด้วยการระบายน้ำไปจากหลังคาอาคารลงสู่พื้นดิน สู่แหล่งรับน้ำ การระบายน้ำจากห้องปฏิบัติการ และการระบายน้ำทิ้งจากส้วมโถปัสสาวะ

๓) ระบบการกำจัดน้ำโสโครก เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครก จากอาคารก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันมิให้น้ำในแหล่งรับน้ำเกิดเน่าเหม็นเป็นพิษ ใด

๑) ระบบน้ำประปาอัตโนมัติยกน้ำสะอาดที่ใช้ในอาคารมีระบบเก็บกักน้ำไว้ใช้ ๒ ลักษณะคือ

ก. ถังเก็บน้ำอยู่บนดินหรือใต้ดิน

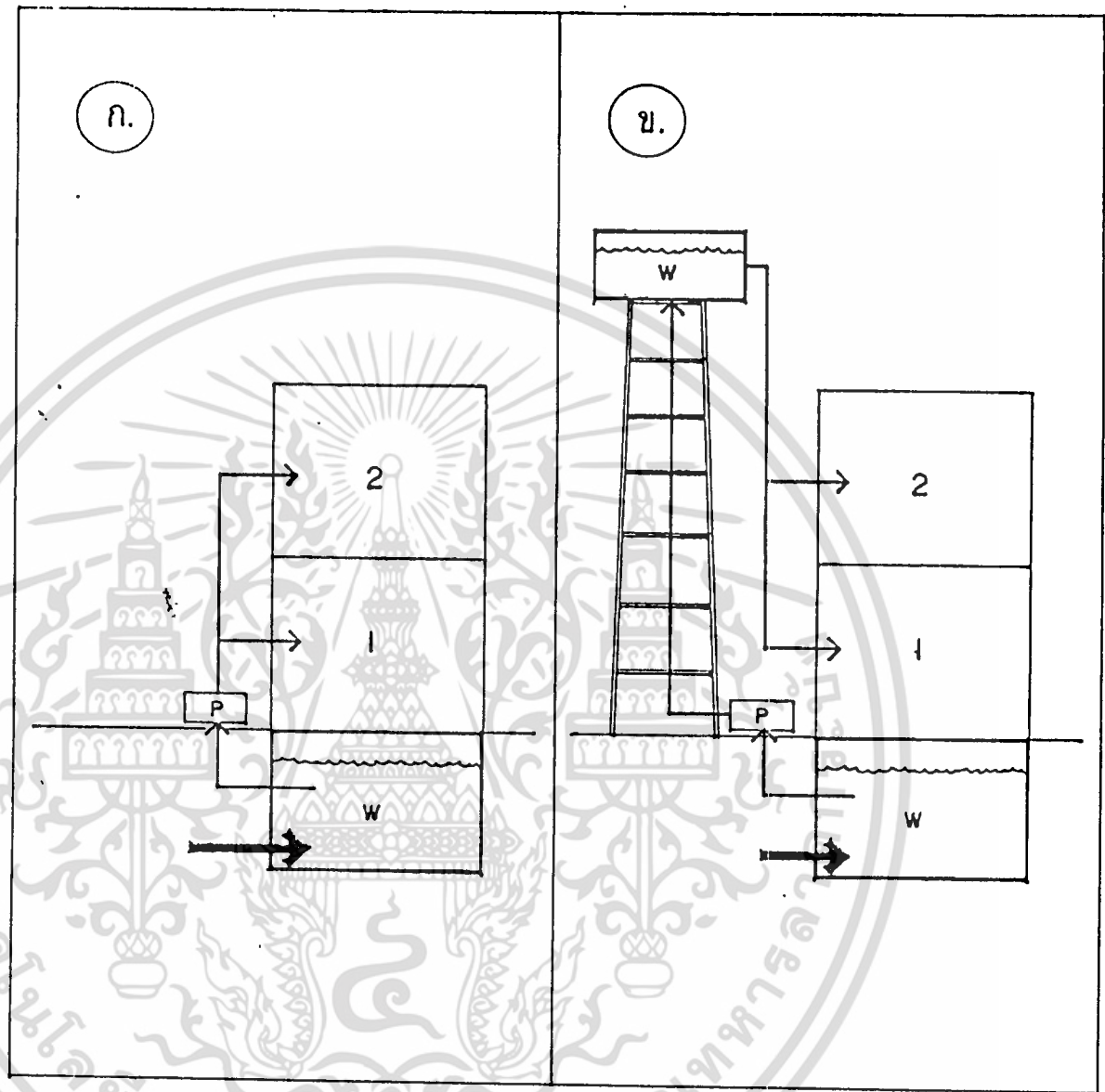
ระบบนี้จะต่อท่อน้ำที่มาจากหอสาธารณะให้มาไหลเข้าถังเก็บน้ำตลอดเวลาและ การควบคุมการเปิดปิด ท้ายระดับน้ำถึงขีดกำหนด ความต้องการแล้วและในทางตรงกันข้ามก็จะกลับ กันไปท่อน้ำเปิดน้ำเมื่อน้ำขาดปริมาณไปเพียงเล็กน้อยเท่านั้น จากผลนี้จะทำให้น้ำในถังรับน้ำเต็มอยู่เสมอ ในระบบดังน้ำอยู่ใต้ดินนี้ จะมีเครื่องปั้มน้ำจะทำงานโดยนำน้ำจากถังเก็บน้ำอัตโนมัติในถังเพิ่มแรงอัด อัตโนมัติ และส่งน้ำไปยังท่อน้ำใช้ ไปทั่วตัวอาคารที่ต้องการใช้น้ำ เมื่อน้ำถูกใช้ไปทำให้แรงดันตกลง น้อยลงไป เครื่องอัตโนมัติก็จะทำงาน โดยการดูดน้ำจากถังใหญ่มา และเพิ่มแรงอัดไว้ เมื่อแรงอัด ถึงกำหนดเครื่องจะหยุดทำงานเพื่อรอให้มีการใช้น้ำไปก่อน เครื่องจึงจะทำงานอีกครั้ง

ระบบนี้อาจเรียกได้ว่าระบบจ่ายน้ำขึ้น ซึ่งหมายถึงความถี่การอัดกำลังนำไปตามท่อและส่ง ขึ้นไปจนถึงอาคารชั้นบนสุด ระบบนี้ที่วางกักเก็บน้ำเพียงที่เดียว แต่เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติจะต้องทำ งานนอกถังตลอดเวลา อาจทำให้เกิดความสิ้นเปลืองในการซ่อมบำรุง เครื่องปั้มน้ำอัตโนมัติ และ ระบบนี้จะต้องใช้เครื่องปั้มน้ำขนาดใหญ่จึงจะมีกำลังขึ้นเพียงพอสำหรับใช้ในอาคารทั้งเขต สำหรับ เรื่องการซ่อมบำรุง เครื่องจักรนั้นควรจะคำนึงถึงว่าประเทศไทยไม่ใช่ประเทศทางอุตสาหกรรม สิ้นกว่าที่เป็นเครื่องจักรเครื่องกลต้องมีราคาสูงหาก ดังนั้นจะทำให้เกิดความสิ้นเปลืองขึ้นภายหลัง

ในระยะเวลา อีกทั้งเมื่อเกิดการขัดข้องขึ้น น้ำจะหยุดทันที จนกว่าเครื่องจะปกติ จึงนับว่าเป็นการ ไม่สะดวกอีกประการหนึ่งด้วย แต่อย่างไรก็ตามโครงการเป็นอาคารทรงแนวราบ ความสูงของอาคาร ไม่เกิน ๒ - ๓ ชั้น ระบบนี้จะประหยัดในเรื่องการก่อสร้างมาก

๘. ถึงเก็บน้ำอยู่บนหอสูงและอยู่ที่ระดับดินหรือใต้ดินสองตำแหน่ง

ระบบดังกล่าวนี้ จะใช้วิธีโดยการต่อท่อจากหอสาธารณะ เข้ามายังผู้ตั้งเก็บกักน้ำ ด้วยระบบที่กล่าวในข้อ ๘. จนกระทั่งเครื่องปั๊มน้ำถูกนำจากที่ตั้งขึ้นไปยังตั้งเก็บน้ำบนหอสูง ซึ่ง ติดกับระบบในข้อ ๘. ตอนนี้อง เพราะระบบในข้อ ๘. นั้นจ่ายน้ำไปยังก๊อกน้ำโดย ระบบอุกคอยและ วาว ปิดเปิดอัตโนมัติ เช่นถังที่ตั้งอยู่ที่บริเวณชั้นล่าง เช่นกัน ดังนั้นนี้อาจมีจำนวนหลายถัง ผนวกกัน หรือตั้งเดี่ยวขนาดใหญ่ ตามความต้องการใช้น้ำและสำรองน้ำ เพื่อความเผื่องานหรือกรณีการใช้น้ำจาก ถังน้ำที่อยู่บนที่สูงนี้เอง จะมีท่อต่อจากถังจ่ายน้ำชนิดนี้ จะเรียกว่าเป็นระบบการจ่ายน้ำลง ทั้งนี้เป็น การจ่ายน้ำลงจากถังเก็บน้ำชั้นบนของอาคาร แรงดันของน้ำจะมีความแรงมากและมีปริมาณน้ำส่งทำ เพียงพอ เพราะยังมีความต้องการใช้น้ำในส่วนปฏิบัติการย่อยและบดแร่เปียก และโรงประคองแร่ น้ำจะขาดเมื่อมีน้ำไหลจากถังเก็บที่หอสูง กรณีนี้ถ้าไม่ขึ้นไปยังชั้นบน เราก็สามารถทราบ ได้ว่าเครื่องปั๊มน้ำอัตโนมัติไม่ทำงาน ทั้งนี้เราสามารถติดตั้งเครื่องอัตโนมัติ เมื่อระดับน้ำจากถังบน ลดลงมากและเครื่องปั๊มน้ำไม่เต็มเข้าสู่ถึง ผู้ใช้น้ำมีโอกาสใหม่อย่างประหยัดในถึงส่วนที่ยังเหลือ ระหว่างทำการซ่อมบำรุงให้เครื่องปั๊มน้ำทำงานได้อย่างปกติดังเดิม เราจึงมีโอกาสที่จะยังใช้น้ำอยู่ ในระหว่างการซ่อม เป็นการทำให้เกิดประโยชน์ในการทำงานได้อย่างไม่ขาดตอน



W ถังเก็บสำรองน้ำ สำหรับอาคาร

P เครื่องปั๊มน้ำอัตโนมัติ

→ ลื่อน้ำในอาคาร

→ ท่อน้ำจากท่อสาธารณะ

รูปที่ ๘๔ แสดงระบบการจ่ายน้ำในอาคาร

การนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

วารณี่ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อดี - ข้อเสียของแต่ละระบบ

ก. ระบบถังเก็บกักน้ำบนดินหรือใต้ดิน

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> - ประหยัดทางด้านค่าเดินท่อและการสร้างถึงเก็บน้ำ ส่วนมากจะมีถังเดียว - เหมาะแก่การรับอาคารลักษณะไม่ใช่อาคารทางสูงไม่ว่าจะเกิน ๒-๓ ชั้น จึงเกิดผลในทางประหยัด - ประหยัดโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติจะต้องทำงานหนักตลอดเวลา ทำให้เครื่องเสียเร็วได้ง่าย - ถ้าเป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องใช้เครื่องปั๊มน้ำขนาดใหญ่ทำให้เกิดภาวะสิ้นเปลือง - ถ้าเครื่องชักข้อจะขาดน้ำไปทั้งอาคารเพราะเป็นระบบสูบน้ำขึ้น - หากเป็นอาคารสูง ๆ กำลังของน้ำก็จะมีไม่แรงเท่าที่ควร

ข. ระบบถังเก็บน้ำอยู่บนหอสูง

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีเครื่องปั๊มน้ำเสียก็ยังสามารถใช้น้ำไปได้อีกระยะหนึ่ง - ความแรงของน้ำจะมีมากกว่าและปริมาณของน้ำจะคงที่เสมอ - เครื่องปั๊มน้ำไม่ต้องทำงานหนักตลอดเวลา ทำให้ประหยัดในการบำรุงรักษาเครื่อง - เป็นแบบที่สามารถใช้กับโครงการได้อย่างเหมาะสมเพราะต้องการใช้น้ำ ส่วนโรงประลองแร่ที่มีความดันสูง 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ้นเปลืองการเดินท่อ - งบประมาณทางด้านโครงสร้างที่จะต้องสร้างหอสูงสำหรับเก็บน้ำ

จากการสรุปผลข้อดี ข้อเสียทั้งสองแบบ สำหรับที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับอาคารในโครงการ คือระบบถังเก็บกักน้ำ อยู่บนหอสูง ดังเหตุผลข้างต้น

ข. ระบบการระบายน้ำ

ปัจจุบันภายในศูนย์ มีระบบระบายน้ำ เป็นทางระบายน้ำสองข้างทางของถนน และโดยรอบสังกัด เป็นลักษณะทางระบายน้ำเปิด ซึ่งสามารถรับน้ำจากพื้นดินที่บริการ ๒.๒ ตร.กม. ได้ ซึ่งทางระบายน้ำส่วนมากเป็นดิน แต่บางส่วนทำเป็น RIP RAP โดยจะระบายน้ำจากด้านหลังศูนย์ ลากมายังกำแพงน้ำศูนย์ฯ ลงทางคลอง และทางระบายน้ำริมถนนภายนอก ไหลออกสู่ทุ่งนา ปัญญาที่เกิดขึ้นมักจะเกิดจากคู่อเย่ทั้งขยะลงในทางระบายน้ำ และ ทางระบายน้ำเป็นดิน จึงสิ้นเขินได้ง่ายโดยถูกฝนชะดินลงไป ทำให้ slope เปลี่ยนและเกิดน้ำขัง

ขนาดของทางระบายน้ำหลักจะกว้างประมาณ ๑.๐๐ - ๑.๕๐ เมตร



รูปที่ 85 แสดงให้เห็นทางระบายน้ำซึ่งถูกฝนชะดินจึงสิ้น เขินทำให้ SLOPE เปลี่ยน

ค. ระบบการกำจัดน้ำเสีย

ปัจจุบันระบบการกำจัดน้ำเสียของศูนย์ฯ เขาอีด่าง ใช้ระบบที่เรียกว่า บ่อถักสภาวะ (STABILIZATION POND) ซึ่งเป็นระบบกำจัดน้ำเสียที่ง่าย โดยอาศัยธรรมชาติมากที่สุด ส่วนเมื่อน้ำเสียที่ TREAT จะเป็นน้ำที่สูบน้ำจากส่วนแหลมของบ่อขยะ ก่อนอื่นขอให้ออมูลเกี่ยวกับการจัดบ่อถักน้ำและบ่อสงวนภายในศูนย์

บ่อถักน้ำ ทางศูนย์ฯ ให้ออมูลเขาเขาที่อามกันเองภายในบริเวณที่ถัก โดยไปรองน้ำจากสถานีจ่ายน้ำมาใช้เอง

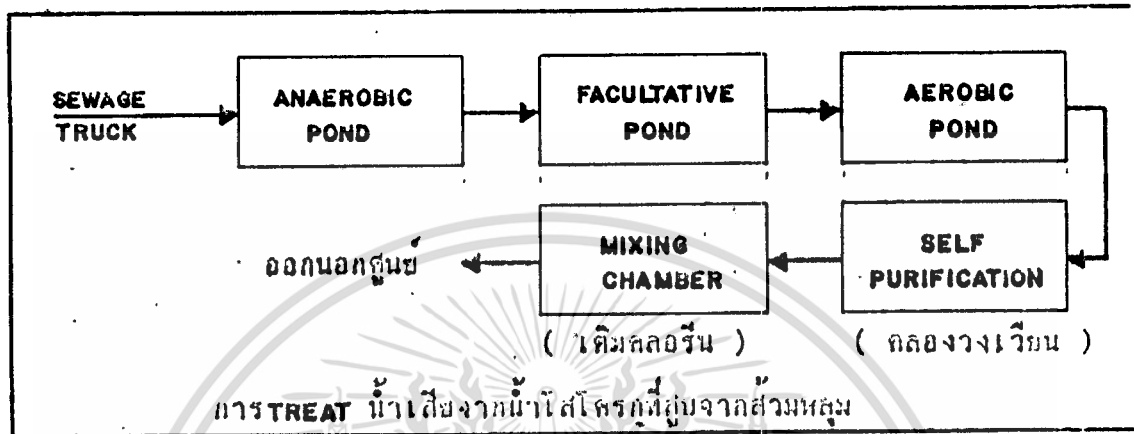
บ่อสงวน ปัจจุบันจัดทำเป็นส่วนแหลม ระบบส่วนรวม ทำการขุดแหลมเป็นแนวยาว มีขนาดกว้างประมาณ ๘๐ เซนติเมตร ยาว ๘.๐๐ - ๑๐.๐๐ เมตร และลึกประมาณ ๓.๐๐ เมตร เหตุที่ให้เป็นส่วนแหลมเพราะขจัดปัญหาเรื่องน้ำ สำหรับลาดและทำความสะอาด โดยขนาดแนวยาวของบ่อถักหนึ่ง ๆ จะวางแบบส่วนได้ ๘ - ๑๐ อัน (ที่) เฉลี่ยแล้วจะบริการได้ ๑๐ คน/๑ บ่อ จะใช้ช่างได้ประมาณ ๖ เดือน แล้วจะทำกรกำจัดโดยการสูบน้ำออก ไปยังบ่อกำจัดน้ำเสีย แต่ที่ปัญหาเรื่องจะสูบน้ำระยะแรกเท่านั้น เพราะระยะต่อมาจะมีเศษไม้, กระดาษ ที่ผู้ออมเข้ทิ้งลงไปใหลบ่อ

แนวทางแก้ไข

๑. บ่อถักน้ำ ควรจัดไว้เหมือนอย่าง ๑ แห่ง ภายในกลุ่มของบ้านถัก เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

๒. บ่อสงวน การจัดทำส่วนสำหรับผู้ออมเข้ เป็นระบบส่วนแหลม เป็นทางเลือกที่ดีเพราะง่ายต่อการก่อสร้าง เสียค่าใช้จ่ายน้อยและลดปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการรดบ่อ แต่ควรจัดทำส่วนรวมให้พร้อมขึ้น โดยจัดทำให้เป็นจุดภายในกลุ่มของบ้าน อาจจะมี ๕ ครอบครั้ว ๑ ถัก แต่จะประกอบด้วย ๕ บ่อ และหลุมที่ขุดลงไว้เพื่อมีเมนต์เพื่อลดการทิ้งหลายของแหลม แนวจากนี้กรจัดทำให้เฉพาะกลุ่มย่อย จะช่วยแก้ไขความเม้งง่ายของบ่อขยะและจะช่วยกันรักษาความสะอาดได้ดีขึ้น เพราะอยู่ในบริเวณรับผิดชอบของตนเอง

ระบบกำจัดน้ำเสีย



น้ำโสโครก
<p>โคมกเกิดจะประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเหลวประมาณ 99 % - ของแข็ง 1 % <p>ในน้ำโสโครกจะมีอินทรีย์สารปนอยู่ประมาณ 40-70 % ซึ่งถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์</p>

ชนิดของบ่อผันสภาพ
<p>1. AEROBIC POND บ่อยสลายอินทรีย์สารโดยจุลินทรีย์ชนิด AEROBIC ซึ่งใช้ออกซิเจนอิสระ (D.O.) เป็นบ่อสี่เหลี่ยมผืนผ้าลึก 0.90-1.80ม.</p> <p>2. FACULATION POND บ่อยสลายโดยวิธีเดียวกับ AEROBIC POND แต่ใช้น้อยกว่า</p> <p>3. ANAEROBIC POND บ่อยสลายอินทรีย์สารโดย ANEROBIC ซึ่งไม่ต้องง้อออกซิเจน จึงไม่จำกัดความลึกของบ่อ แต่ใช้เวลาการย่อยสลายนานกว่าและทำให้เกิดกลิ่นเหม็น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ๘๖ บ่อผันสภาพที่ใช้ในการกำจัดน้ำโสโครก ของศูนย์ ฯ
 เขาวีค่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในปัจจุบันของระบบกำจัดน้ำเสีย ในการปรับปรุงจากถังสูบน้ำ
ก็ยังคงเลือกใช้ระบบการกำจัดแบบ OXIDATION POND หรือ บ่อกั้นสภาพ
(stabilization pond) เพราะเป็นระบบกำจัดน้ำเสียที่ง่ายที่สุดอาศัยธรรมชาติ
มากที่สุด และลักษณะของบ่อ เป็นลักษณะบ่อดิน ตกด้วยตอเกร็ดหรือวัสดุกันซึม ซึ่งลึกประมาณ ๑.๕ ม.
มีเป็นวงกลมลักษณะและใช้การได้ดี ซึ่งการกำจัดน้ำเสียนี้ ได้กำจัดจากแหล่งที่เกิด ๒ แห่ง คือ

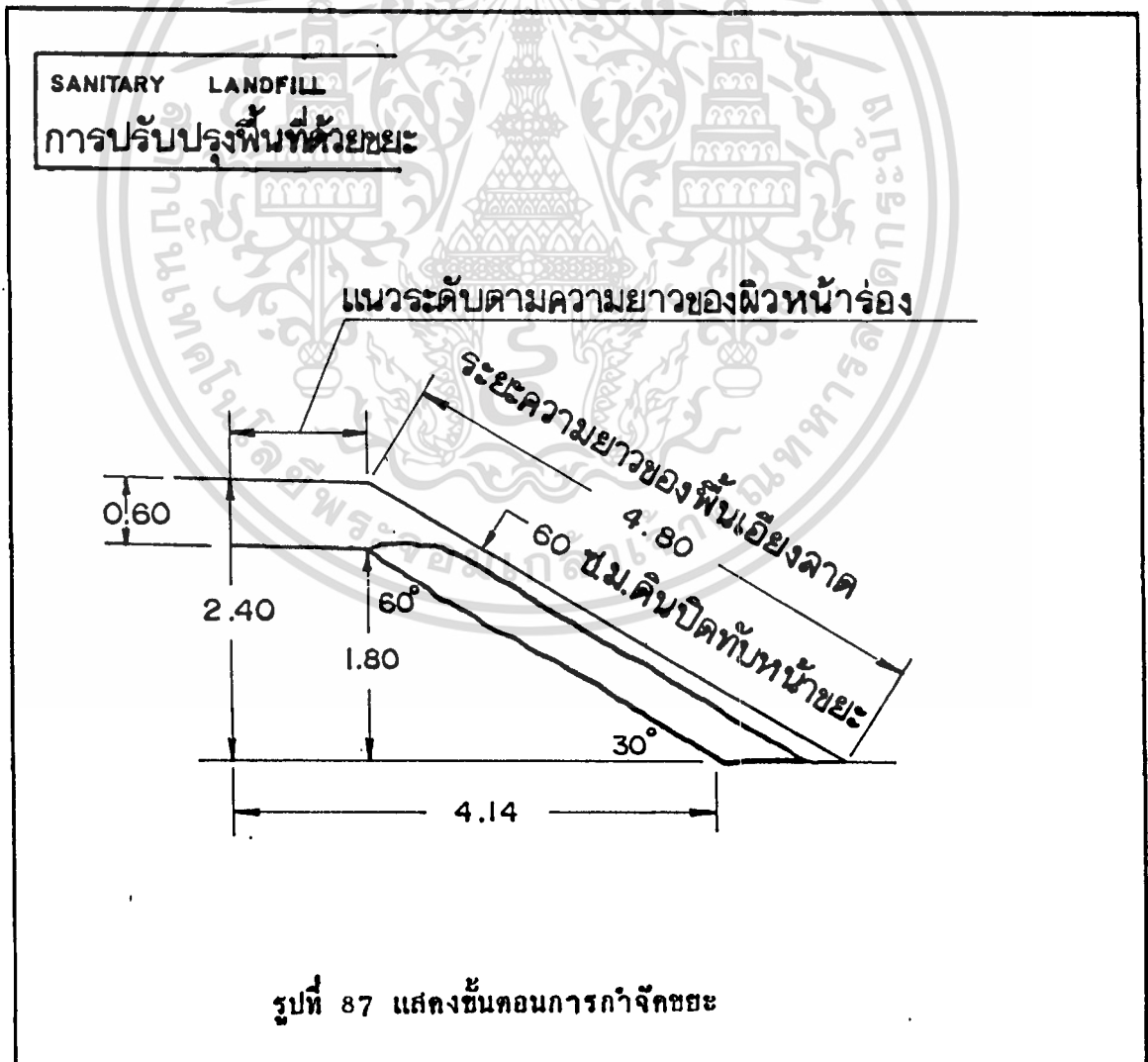
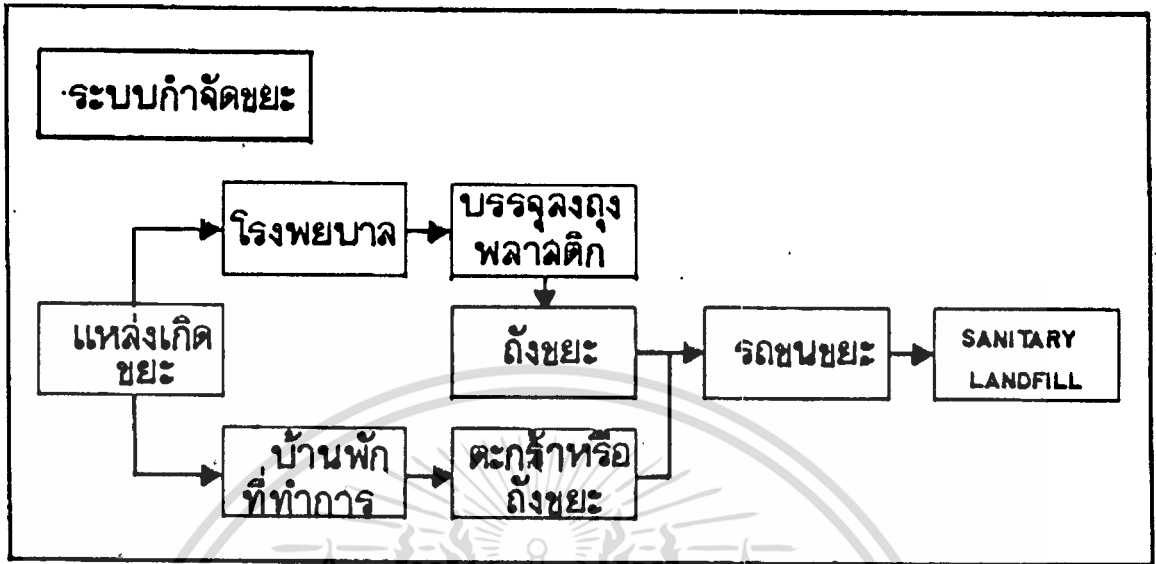
๑. น้ำเสียที่สูบจากสระหลวง โดยน้ำเสียที่ TREAT โดยระบบที่ก่อนจะสูบจะเติม
น้ำลงในถัง กวนให้น้ำเหลวแล้วจึงสูบไปกำจัด

๒. น้ำเสียจากโรงเรียนาล ซึ่งใช้ระบบ SEPTIC TANK + SAND FILTER
ระบบนี้จะใช้เฉพาะโรงเรียนาลและห้อง LAB โดยมีขั้นตอนแตกต่างกับข้างเล็กน้อย แล้วระบาย
ออกนอกชุมชน ภูเขาแห่งหนึ่งตอนในการกำจัดประกอบ

ส่วนน้ำเสียจากบ้านเรือน (น้ำอาบ,น้ำใช้) ก็จะไหลไปตามทางระบาย และออกนอกชุมชน
ไปตามทางระบายน้ำนอกชุมชน ลงสู่หนองนา

การกำจัดขยะ

ในองค์การต่างประเทศที่รับผิดชอบในเรื่องนี้จะจัดจ้างคนงานคือผู้เอขยะมาทำการเก็บ
ขยะและขนถ่ายโดยใช้รถ เช่นขยะมาขยะตามจุดที่ตั้งถังขยะในชุมชน แล้วนำไปกำจัดยังที่ฝัง
ขยะ (SANITARY LANDFILL)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๒.๔.๑ การวิเคราะห์ระบบการคมนาคมและถนน

ศูนย์ฯ เขาวิคัง อยู่ห่างจากสถานีบาลตาเรธา อ.ตาเรธา เป็นระยะทางประมาณ ๒๐ กิโลเมตร ห่างจากอำเภออรัญประเทศ ๓๐ กิโลเมตร โดยผ่านรถติดต่อกันด้วยถนนธนวิถี ซึ่งเป็นถนนลาดยางแอสฟัลท์ขนาดผิวจราจร ๖.๐๐ เมตร เขตทาง (RIGHT OF WAY) กว้าง ๒๐.๐๐ เมตร โดยถนนธนวิถี เป็นถนนตัดผ่านด้านหน้าศูนย์ฯ เป็นเส้นทาง การติดต่อระหว่าง อ.ตาเรธา กับ อ.อรัญประเทศ

ถนนภายในศูนย์ฯ เป็นถนนดินลูกรัง มีความยาวทั้งหมด ๑๘ กิโลเมตร มีลักษณะการใช้งานเป็นทั้งถนนสายหลัก (MAJOR STREETS) ถนนสายรวม (COLLECTOR STREETS) และในท้องถิ่น (LOCAL STREETS) ลักษณะถนน มีผิวจราจรทำด้วยดินลูกรังทั้งหมด ถนนสายหลัก มีขนาดความกว้างของผิว ๖ เมตร เขตทาง กว้าง ๑๐ เมตร ยกเว้นช่วงทางเข้าสู่ศูนย์ฯ ซึ่งแยกจากทางหลวง จะมีผิวถนนกว้าง ๑๒.๐๐ ม. เขตทางกว้าง ๒๐.๐๐ ม. ถนนหลักแบ่งการใช้งานเป็น ๒ ลักษณะ คือ ถนนรอบนอกของศูนย์ฯ กันด้วยรั้วลวดหนามทั้ง ๒ ข้างถนน จะใช้เฉพาะชุดควบคุมและทหารพรานเท่านั้น ยกเว้นเจ้าหน้าที่องค์การต่างประเทศที่ได้รับอนุญาตเฉพาะส่วนงาน ส่วนถนนสายหลักจากทางเข้าสู่ศูนย์ฯ จะเป็นสายหลักเชื่อมต่อกับถนนสายรองภายในศูนย์ฯ ถนนสายรวมและถนนแยกย่อย จะมีผิวถนนกว้าง ๕.๐๐ เมตร เขตทางกว้าง ๘ เมตร มีทางระบายน้ำทุกเส้นถนน แต่ไม่มีทางเข้ด เนื่องจากเป็นถนนลูกรังทั้งหมด การใช้งานได้ไม่กี่ โดยเฉพาะฤดูฝน แต่เนื่องจากเป็นศูนย์ฯ อบรมเจ้าหน้าที่ จึงเป็นภาระต่ออาคารก่อสร้างในลักษณะแบบนี้ เพราะประหยัค และบริเวณอาคารจรรยาภายในศูนย์ฯ มีไม่มาก จึงยังไม่ก่อให้เกิดปัญหาเท่าไร แต่แนวทางปรับปรุงยัง เนื่องจากการจัดสัดส่วนการใช้ที่ดินยังไม่เหมาะสม ประกอบกับจะทำการย้ายที่ทำการส่วนบริหารและบริการต่าง ๆ ที่สำคัญมาไว้รวมกันและจัดรูปแบบของกลุ่มบ้านพักใหม่ จึงต้องทำการปรับปรุงและวางแนวถนนใหม่เพื่อเป็นแนวทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้