



เกณฑ์กำหนดและแนวความคิดในการออกแบบ

เกณฑ์กำหนดและแนวความคิดนี้กำหนดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางออกแบบ และแนวกำหนดที่จะ  
แสวงหาวิธีการก่อสร้างบ้านพักอาศัยขนาดกลางในเขต กทม. ให้สอดคล้องตามความต้องการหลัก  
ของผู้อยู่อาศัย มีคุณภาพในด้านความแข็งแรงและความปราณีตของช่างฝีมือ ในราคาถูกลงกว่าบ้านโดย  
ทั่วไป ซึ่งเป็นจุดประสงค์ของโครงการนี้ เกณฑ์กำหนดดังกล่าวประกอบด้วยสาระสำคัญดังต่อไปนี้  
สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

๑. สภาพที่ตั้ง ที่ดินที่จะใช้เป็น model สำหรับโครงการนี้ ใช้ที่ดินเอกชนแปลงเล็ก ๆ  
ที่ซื้อหรือเช่าซื้อจากนักจัดสรรที่ดิน ซึ่งมีขนาด ๔๐-๑๐๐ ตารางวาขึ้นไป ที่ดินแต่ละแปลงอยู่กระจัด  
กระจายตามชานเมือง เป็นส่วนใหญ่ สภาพของดินอ่อนและเคยใช้ทำนาหรือสวนมาก่อน รับน้ำหนัก  
บรรทุกได้ไม่เกิน ๑ ตันต่อพื้นที่ ๑ ตารางเมตร การทำถนนภายในโครงการจัดสรรนั้น นักจัด  
สรรที่ดินมักจะขุดดินเดิมทั้งสองข้างแนวที่จะทำถนนยกกันป้องกันทรายหรือลูกรังไหลย่ำ ทำให้ที่ดินเหล่านี้  
ต่ำกว่าถนนประมาณ .๔๐-๑.๒๐ เมตร และมีคูน้ำดินอยู่หน้าที่ดินตัวเอง ดังนั้นก่อนที่จะทำการก่อสร้าง  
จำเป็นจะต้องถมที่เสียก่อน โดยยกสูงจากระดับถนนประมาณ .๓๐-.๕๐ เมตร เพื่อป้องกันน้ำท่วม  
ในอนาคต บ้านที่ถมที่ตอนเริ่มแรกในระยะที่คนอยู่น้อยจะเกิดปัญหาภายหลัง เรื่องน้ำท่วม เพราะผู้ที่ถม  
ที่ดินในระยะหลังจากผู้คนเข้าไปอยู่อาศัยแน่นแล้ว จะถมให้สูงกว่าบ้านข้างเคียงตลอดเวลา หากระบบ  
ระบายน้ำของโครงการจัดสรรนั้นไม่มีประสิทธิภาพพอจะ เป็นปัญหาอย่างยิ่ง

๒. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีถนนเข้าถึงที่ดินทุกแปลง มีขนาดกว้าง  
ประมาณ ๓.๕๐-๑๒.๐๐ เมตรขึ้นไปตามลำดับ ความสำคัญของถนนและนโยบายนักจัดสรร ถนนที่  
ผ่านหน้าที่ดินแต่ละแปลงจะใช้เป็นที่จอดรถแขกของบ้านต่าง ๆ ในบริเวณนั้นด้วย การวางผังถนน  
ใช้ระบบตาตาราง เพราะเป็นระบบที่เสียพื้นที่ในการทำถนนน้อยที่สุด ดังนั้น orientation ของ

ที่ดินแต่ละแปลงจึงแตกต่างกัน หมายถึงด้านหน้าที่ติดถนนของที่ดินแต่ละแปลงหันสู่ทิศทางที่แตกต่างกัน การออกแบบควรคำนึงถึงการจัดวางตัวอาคารและทาง เข้าให้ เหมาะสมกับที่ตั้งทุกทิศทางของที่ตั้ง สองข้างถนนที่จะมีที่ว่างประมาณ ๑.๐๐-๓.๐๐ เมตรขึ้นไป สำหรับใช้ที่ว่างนี้วางแนวท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อน้ำใช้ ปกเสาะไฟฟ้า หากมีที่ว่างมากพอจะใช้ปลูกต้นไม้และเป็นทางเดินด้วย

ด้านหน้าของที่ดินทุกแปลงมีสายไฟฟ้าแรงต่ำ ๒๒๐ โวลต์ ๒ สาย ผ่านโดยมีเสาไฟฟ้าปักอยู่มุมใดมุมหนึ่งสำหรับพาดสายไฟฟ้าแรงต่ำและติดตั้งมาตรไฟฟ้า เพื่อต่อสาย เมาเข้าแผงสวิตซ์ภายในบ้าน ไฟฟ้าแรงต่ำนี้เป็นพลังงานจากการไฟฟ้านครหลวง สำหรับน้ำใช้ส่วนใหญ่ทางสำนักงานจัดสรรจะหาแหล่งน้ำของตนเอง โดยเจาะน้ำบาดาลแล้วติดตั้งถังสูงเพื่อการจ่ายน้ำ ท่อ เมนน้ำบาดาลจะผ่านหน้าที่ดินทุกแปลง เช่นกัน และติดตั้งท่อแยก เตรียมไว้สำหรับที่ดินแต่ละแปลงพร้อมที่จะติดตั้งมาตรวัดน้ำ การออกแบบควรจัดเตรียมถังหรือบ่อเก็บน้ำพร้อม เครื่องสูบน้ำไว้ในบ้านด้วย เพื่อกรณี เครื่องสูบน้ำประจำหมู่บ้านชำรุดหรือขัดข้อง สำนักงานจัดสรรที่ได้มาตรฐาน จะวางระบบท่อระบายน้ำไว้ตลอดแนวผ่านหน้าที่ดินทุกแปลงและ เตรียมบ่อพัก เป็นระยะที่มุมใดมุมหนึ่งของที่ดินแปลงนั้น เพื่อรับน้ำเสียแล้วระบายสู่ท่อระบายน้ำของเทศบาล หรือคูคลองที่กฎหมายอนุญาต แต่ที่ดินจัดสรรบางแห่งไม่ได้จัดเตรียมระบบระบายน้ำทั้งโครงการไว้จึงทึ่งปัญหาในเรื่องนี้ไว้ให้ผู้อยู่อาศัย เป็นผู้หาทางแก้ไขเอง เช่น ระบายน้ำทิ้งสู่ที่ข้างเคียงซึ่งยังไม่ถม เป็นต้น การออกแบบควรคำนึงถึงปัญหาในเรื่องนี้ไว้ด้วย ระบบขจัดของเสียก็เป็นปัญหาเช่นเดียวกับระบบน้ำทิ้ง กล่าวคือโครงการจัดสรรที่ดินส่วนใหญ่จะไม่ได้จัด เตรียม waste treatment plant ไว้บริการลูกค้า ผู้อยู่อาศัยจึงจำเป็นต้องช่วยตัวเองเช่นเคย โดยการ จัดทำบ่อเกรอะและบ่อกระจายเองภายในบ้าน ในเรื่องการสื่อสารปัจจุบันนี้รัฐบาลได้ขยายขอบเขตระบบสื่อสารออกไปอย่างกว้างขวาง ทั้งโทรศัพท์ วิทยุและโทรทัศน์ การออกแบบควรจัดเตรียมแนวทางเข้าศูนย์รวม in let และ out let ของระบบสื่อสารไว้ด้วย

ส่วนระบบสาธารณูปการนั้น เนื่องจากที่ตั้งของโครงการนี้ กระจัดกระจายเป็นจุด ๆ ตามชานเมืองทั่วไป ฉะนั้น ความสะดวกในการใช้ระบบสาธารณูปการที่รัฐจัดเตรียมไว้ เช่น ศูนย์ราชการ, โรงพัก, โรงเรียน, โรงพยาบาล เป็นต้น นั้น จะแตกต่างกันไปตามตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละจุด แต่ส่วนใหญ่แล้วมักจะต้องอาศัยสาธารณูปการจากส่วนกลาง ซึ่งหมายถึงการเดินทางเข้าสู่ตัวเมือง อาคารพักอาศัยตามโครงการนี้ผู้อยู่อาศัยจำเป็นต้องมียานพาหนะ เป็นของตัวเอง



## ลักษณะทั่วไปของผู้อยู่อาศัย

๑. ขนาดของครอบครัวและรายได้ ครอบครัวที่อยู่อาศัยในบ้านตามโครงการนี้ เป็นครอบครัวที่ตั้งใหม่อาจจะเกิดการแยกตัวจากครอบครัวของพ่อแม่ของเจ้าของบ้าน หรือ เพิ่งแต่งงาน จำนวนผู้อยู่อาศัยโดยทั่วไป ประมาณ ๖ คน ประกอบด้วย พ่อบ้านและแม่บ้าน ลูก ๒-๓ คน คนใช้ และหรือญาติ สำหรับครอบครัว เพิ่งแต่งงานกันนั้นจำนวนคนผู้อยู่อาศัย ขณะ เริ่มตั้งครอบครัวจะมีจำนวนน้อย คือจะมีเพียง พ่อบ้าน, แม่บ้านและญาติหรือ คนใช้ เท่านั้น จำนวนผู้อยู่อาศัยที่กำหนดไว้นี้เป็นครอบครัวขนาดกลางทั่ว ๆ ไป

รายได้ของครอบครัวหมายถึง รายรับทั้งหมดที่พอจะใช้จ่ายได้ในบ้านทั้งครอบครัว ส่วนใหญ่ จะได้รับจากรายรับประจำเดือนของพ่อบ้านและแม่บ้าน, เงินอุดหนุนจากครอบครัวเดิม, รายรับจากธุรกิจพิเศษอื่น ๆ เช่น ค่าเช่าต่าง ๆ เป็นต้น จากการสำรวจครอบครัวที่มีกำลังซื้อบ้านขนาดนี้ต้องผ่อนส่ง เดือนละประมาณ ๔,๐๐๐-๖,๐๐๐ บาท พอประเมินได้ว่ารายได้ของครอบครัวจะต้องไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ บาทต่อเดือน

๒. สภาพสังคมและกิจกรรมประจำวัน พ่อบ้านต้องออกทำงานแต่เช้า ทำงานแล้วทานอาหารกลางวันนอกบ้าน และกลับในตอนเย็นหรือค่ำและรับประทานอาหารเย็นที่บ้าน ตอนค่ำพักผ่อนภายในบ้าน เช่น ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ร่วมกับครอบครัว สอนการบ้านให้ลูก สังสรรค์กับมิตรสหาย หรืออาจจะทำงานอดิเรกอื่น ๆ จนกว่าจะเข้านอน แม่บ้านถ้าทำงานนอกบ้านจะมีกิจกรรมคล้ายคลึงกับพ่อบ้าน แต่ต้องเพิ่มภาระดูแลงานบ้านไปด้วย เช่น จัดหาอาหารเช้าและเย็น งานทำความสะอาดต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งเป็นภาระหนัก ในกรณีนี้จำเป็นต้องมีญาติหรือคนใช้ช่วยเหลือ หากแม่บ้านอยู่กับบ้านจะใช้เวลาส่วนใหญ่ตอนกลางวันทำงานดังกล่าวด้วยตนเอง หรือควบคุมและช่วยคนใช้ ลูกที่มีอายุเข้าโรงเรียนได้ จะต้องไปโรงเรียนพร้อมพ่อหรือแม่ในตอนเช้าและกลับในตอนเย็น ซึ่งจะเพิ่มภาระการรับส่งมากขึ้น อาหารเช้าเป็นของจำเป็นสำหรับเด็กที่แม่บ้านต้องจัดหา ส่วนเด็กที่อายุยังไม่เหมาะสมที่จะเข้าโรงเรียนจะอยู่บ้านกับแม่บ้าน หรือคนเลี้ยงเด็ก คนใช้หรือญาติที่อยู่ในครอบครัว จะมีหน้าที่ดูแลทุกอย่างในบ้านตอนกลางวัน และจัดเตรียมอาหารเช้าเย็น ทำความสะอาดต่าง ๆ ซึ่งเป็นงานประจำบ้านตลอดวันจะได้พักผ่อนตอนค่ำก่อนเข้านอน ตอนเย็นและตอนค่ำก่อนเข้านอนนั้นจะเป็นเวลาที่มีค่าของครอบครัวคือทุกคนจะพร้อมหน้ากันหมด ในการสนทนาและพักผ่อนร่วมกัน

พ่อบ้านและแม่บ้าน อาจจะมีเวลาจำเป็นต้องออกนอกบ้านตอนเย็นในบางวัน เพื่อ งานเลี้ยง, งานศพ งานแต่งงาน และงานสังคมอื่น ๆ ซึ่งอาจจะแยกกัน โดยจะไปเลยก่อนกลับบ้านในตอนเย็น หรือกลับบ้านแต่ตัวใหม่ก่อนจึงค่อยไปก็ได้ ในวันหยุดประจำสัปดาห์หรือประจำปี หากไม่อยู่พักผ่อนในบ้านทั้งครอบครัวมักจะไปเยี่ยมญาติผู้ใหญ่ เช่น พ่อแม่ของพ่อบ้านหรือแม่บ้าน มิฉะนั้น จะพากันไปเที่ยวในสถานที่สำหรับเด็ก เช่น สวนสัตว์ สวนสนุก อุทยานนตร์ เป็นต้น ในวันหยุดนั้น ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นวันพักผ่อน ไม่ว่าจะนอกบ้านหรือในบ้าน เป็นช่วงที่มีค่าช่วงหนึ่งของแต่ละครอบครัว สภาพสังคมและกิจกรรมประจำวัน เหล่านี้จะเปลี่ยนไปเมื่ออายุของคนในครอบครัวมากขึ้น พ่อบ้านและแม่บ้านจะมีภาระนอกบ้านมากขึ้นตามตำแหน่งหน้าที่ของการงาน ลูก ๆ จะต้องใช้เวลาพบปะเพื่อน หรือกิจกรรมนอกหลักสูตรของการศึกษามากขึ้น จะมีแขกมาเยี่ยมเยียนที่บ้านมากขึ้น แล้วแต่สภาพแวดล้อมของสังคมและ เศรษฐกิจแต่ละครอบครัว

๓. การเติบโตของครอบครัว ในระยะเวลาหนึ่ง ขนาดของครอบครัวจะเติบโตขึ้น ด้วยสาเหตุดังนี้ มีบุตรเพิ่มมากขึ้น, มีคนอาศัยเพิ่มมากขึ้น เช่น ญาติผู้ใหญ่หรือบุตรของมิตรสหายที่อยู่ต่างจังหวัด คนใช้ที่จำเป็นต้องจ้างเพิ่มขึ้น เมื่อมีกิจกรรมประจำวันมากขึ้น, ความจำเป็นบางประการที่ต้องเลี้ยงคนใช้ไว้ทั้งครอบครัว เพื่อนของลูก ๆ ที่มานอนค้างด้วยกัน เป็นต้น การเจริญเติบโตของขนาดครอบครัวนี้จะเกิดหลังจากตั้งครอบครัวแล้วประมาณ ๑-๑๕ ปี จะเป็นช่วงที่มีขนาดครอบครัวใหญ่ที่สุด และจะลดลงเมื่อลูก ๆ เริ่มแต่งงานและแยกครอบครัวออกไป การออกแบบควรคำนึงถึงคือการต่อเติมที่อาจจะเกิดขึ้นในเวลาข้างหน้าด้วย

#### การแบ่งส่วนใช้สอย

เพื่อให้ง่ายต่อการออกแบบจึงกำหนดขอบเขตของพื้นที่ใช้งาน ตามประเภทของกิจกรรมดังต่อไปนี้

๑. private zone หมายถึงขอบเขตสำหรับประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นเฉพาะตัว ต้องการความสงบปราศจากสิ่งรบกวนต่าง ๆ ต้องการความมิดชิดมาก ได้แก่ ห้องนอนต่าง ๆ ห้องนอนเอก เป็นห้องนอนส่วนตัวพ่อบ้านและแม่บ้านมักจะให้ลูกนอนด้วยถ้าลูกยังเล็ก เครื่องเรือนหลักภายในห้องมีเตียงคู่ ๑ เตียง, ตู้เสื้อผ้าใช้แทนผนังแบ่งห้องได้, ที่แต่งตัวและ เขียนหนังสือ เล็กน้อย ๆ

ได้ ห้องนอนรอง เป็นห้องนอนของลูกชายหรือหญิงเพศเดียวกัน ๒ คน เครื่องเรือนหลักมี เตียงเดี่ยว ๒ เตียง, ตู้เสื้อผ้าใช้แทนผนังแบ่งห้องได้, ที่แต่งตัวใช้แทนโต๊ะเขียนหนังสือได้ ห้องนอนเล็ก เป็นห้องนอนเดี่ยว เครื่องเรือนหลักมี เตียงเดี่ยว ๑ เตียง, ตู้เสื้อผ้าใช้แทนผนังแบ่งห้อง, ที่แต่งตัว ใช้แทนโต๊ะเขียนหนังสือได้ ห้องน้ำประจําส่วนสำหรับใช้ร่วมกันในส่วน private zone เครื่องสุขภัณฑ์หลัก ประกอบด้วย โถส้วม ๑ ที่, อ่างล้างหน้า ๑ ที่, ที่อาบน้ำฝักบัว ๑ ที่

๒. public zone หมายถึงขอบเขตของพื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจกรรมร่วมกันของคนในครอบครัว หรือแขกที่มาเยี่ยม ขอบเขตนี้จะต้องสะดวกต่อการเข้าถึง และอยู่ในตำแหน่งที่ร่ม เย็น สบายของบ้านประกอบด้วยห้องพักผ่อนและห้องรับประทานอาหาร เป็นห้องเดียวกันโล่ง ๆ มีความคล่องตัวในการจัดแบ่งและเปลี่ยนแปลงการจัดตั้ง เครื่องเรือน ประกอบด้วย เครื่องเรือนหลักมี ชุดรับแขก ๑ ชุด โต๊ะรับประทานอาหาร ๑ ชุด นั่งได้ ๖-๘ คน, ตู้เตี้ยตามความจำเป็น, ขานพักผ่อนสำหรับนั่งพักผ่อนภายนอกบ้านควรจัดให้อยู่ภายในร่มเงาของตัวบ้าน หรือ จัดเป็นส่วนหนึ่งของสวนก็ได้ โดยมีม้านั่งหรือชุดนั่งเล่นสบาย ๆ เช่น ชุดเก้าอี้หวาย เป็นต้น

๓. service zone เป็นส่วนที่ใช้สนองความเป็นอยู่ของบ้านให้สุขสมบูรณ์ขึ้น ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เป็นสัดส่วนสะดวกต่อการใช้งานในแต่ละประเภท ประกอบด้วย ที่จอดรถ ควรอยู่ใกล้ถนนหน้าบ้านที่สุด เพื่อประหยัดถนนทางเข้าบ้าน โดยจัดเป็น space โล่ง ๆ สำหรับใช้ทำประโยชน์อื่นได้เวลาไม่จอดรถ ห้องเก็บของควรอยู่ใกล้โรงรถ เพราะห้องเก็บของนี้มีมักจะเก็บอุปกรณ์เกี่ยวกับรถยนต์และเครื่องมือทำสวน ประตูต้องกว้างพอที่จะอำนวยความสะดวกในการเก็บหรือเลือกใช้ของที่ จะเก็บ ห้องเก็บของนี้จะเป็นสถานีจ่ายย่อยของระบบไฟฟ้าด้วย คือจะติดตั้งแผงสวิทซ์ใหญ่ประจำบ้านไว้ในห้องเก็บของนี้ ควรควรอยู่ในตำแหน่งที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี และกลิ่นไม่รบกวนส่วนสำคัญของบ้าน ภายในครัวจะต้องเตรียมที่ตั้งเตา อ่างล้างอาหารสด ตู้เก็บอาหาร และอื่น ๆ ตามความจำเป็น ห้องนอนคนใช้ ควรคำนึงถึงการถ่ายเทของอากาศอยู่ในทิศทางลมที่ดีจัดวางเตียงและตู้เสื้อผ้าได้ครบ สามารถจะ เปลี่ยนห้องนี้เป็นห้อง เก็บของได้ในกรณีไม่ต้องการใช้ ห้องน้ำประจําส่วนโดยจัดส่วนที่อาบน้ำรวมไว้ด้วยให้อยู่ในที่มืดชิดพอเหมาะสม ลานทำงานและทำความสะอาดต่าง ๆ จัดเตรียม space ไว้เป็นลานโล่ง ๆ มีหลังคาคลุมบ้าง ไม่คลุมบ้างตามแต่ประโยชน์การใช้สอย สำหรับการปรุงอาหารนอกห้องครัว ทำงานบ้าน เช่น รีดผ้า ตากผ้า ล้างภาชนะ ชักผ้า เป็นต้น อีกห้องเป็นที่รับประทานอาหาร และพักผ่อนของคนทำงานในบ้านนี้ด้วย



๔. circulation core เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของการออกแบบบ้านพักอาศัย เพราะเป็นแกนสัญจรทั้งแนวตั้งและแนวนอน อีกทั้งเป็นส่วนที่ระบบ utility ทั้งหมดของบ้านมารวมกันก่อนที่จะจ่ายไปยัง zone ต่าง ๆ อีกด้วย เปรียบเสมือนศูนย์กลางของบ้านที่เป็นทั้งจุดรวมและจุดกระจายการสัญจร ตำแหน่งที่เหมาะสมควรอยู่ใกล้ทุก ๆ zone ข้างต้น การเข้าออกใน circulation core นี้ไม่ควรผ่าน zone อื่น ๆ มาก่อนพื้นที่ในส่วนนี้ ประกอบด้วย บันไดและโคงบันไดทั้งชั้นบนและชั้นล่าง ห้องน้ำเล็กประจำส่วน public และใช้อาบน้ำได้ในเมื่อมีความจำเป็น space สำหรับระบบ utility ต่าง ๆ เครื่องเรือนหลักประกอบด้วย ตู้และชั้นเก็บภาชนะต่าง ๆ สำหรับใช้เตรียมอาหาร มีอ่างล้างภาชนะ ตู้เย็น, เครื่องใช้ประจำบ้าน เช่น ทีวี, ไฟฟ้า, เทียนไข, ไม้ขีด ตลอดจนยาประจำบ้าน และรองเท้า ยาฉีดรองเท้า ฯลฯ

#### แนวความคิดในการออกแบบ

ความพอดีเป็นหัวใจของการออกแบบในการจัดความสัมพันธ์ของส่วนใช้สอยต่าง ๆ ลำดับความสำคัญของความจำเป็นในการใช้พื้นที่ให้สอดคล้องกับความเป็นอยู่โดยทั่วไปของผู้อยู่อาศัย รูปทรงที่เรียบง่ายสะท้อนให้เห็นวิทยาการ การก่อสร้างอย่างชัดเจน orientation ของบ้านที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อความร่มเย็นของผู้อยู่อาศัย ความแข็งแรงทนทานของตัวบ้าน เพื่อลดภาระการดูแลรักษาใช้วัสดุก่อสร้างที่หาง่ายภายในประเทศให้มากที่สุด การต่อเติมบ้านภายหลังเมื่อเกิดกิจกรรมใหม่ ๆ ขึ้น หรือกิจกรรมเดิมขยายขอบเขตกว้างขึ้นก็มีเป็นของธรรมดา สำหรับบ้านโดยทั่วไป การออกแบบให้คำนึงถึงความต้องการในสิ่งนี้ไว้ด้วย เพื่อจัดเตรียมช่องทางและที่ว่างไว้เพื่อการนี้

การก่อสร้างในระบบอุตสาหกรรม คือการทำบ้านให้เป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูปจากโรงงานแล้วนำไปประกอบที่ที่ก่อสร้างนั้น ตัวชิ้นส่วนเล็ก ๆ จะมีความสำคัญเป็นอย่างมากต้องออกแบบให้ง่ายต่อการผลิตและการประกอบติดตั้งขึ้นด้วย เครื่องมือกลง่าย ๆ สามารถใช้คนงานหรือช่างที่ไม่ต้องมีความชำนาญสูงมาก เป็นผู้ดำเนินการได้ ขนาดของชิ้นส่วนต้องพอเหมาะต่อขนาดของรถขนส่งในบ้านหลังหนึ่งๆ ชุดของชิ้นส่วนควรให้มีน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อประหยัดในการผลิต การประกอบติดตั้งบางครั้งหากเป็นโครงการจัดสร้างบ้านหลายๆ หลังในบริเวณเดียวกันสามารถทำการผลิตชิ้นส่วนที่ที่ก่อสร้างเลยได้เพื่อประหยัดการขนส่ง บางส่วนของงานก่อสร้างอาจจะใช้วิธีทั่วไป (conventional) ได้หากถูกกว่าหรือสะดวกต่อการปลูกสร้าง

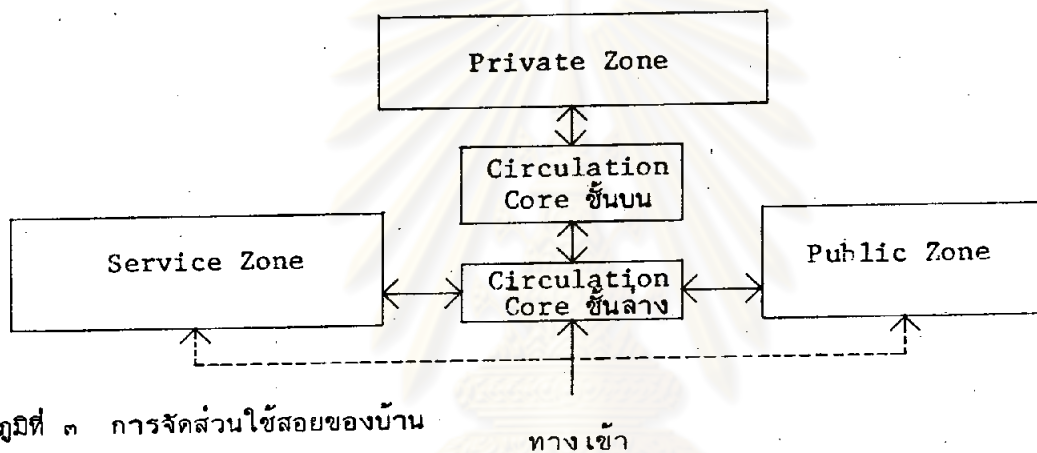
๑. ขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการออกแบบให้คำนึงถึงการจะพัฒนาแบบของบ้านไปสู่การก่อสร้างในระบบขั้นส่วนสำเร็จรูป โดยการใช้ช่วงต่าง ๆ ของโครงสร้างที่ซ้ำ ๆ กันได้ใช้ระบบประสานทางพิกัดเป็นเครื่องช่วยในการออกแบบ โดยกำหนด basic module ให้มีขนาด ๖๐๐ / ๖๐๐ มิลลิเมตร เพราะเป็นมิติที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ได้ศึกษาแล้วว่า เป็น module ที่เหมาะสมที่สุด เพราะนอกจากจะสอดคล้องกับสัดส่วนของมนุษย์และเป็นมิติที่เหมาะสมกับขนาดของวัสดุก่อสร้างที่ผลิตในเมืองไทยเป็นส่วนใหญ่ เช่น แผ่นพื้น แผ่นฝา เป็นต้น ซึ่งอาจจะนำมาใช้ในงานบางส่วนที่เป็นระบบทั่วไป (conventional) ได้ นอกจากนี้ยังเหมาะสมต่อขนาดของความต้องการใช้งานต่าง ๆ ด้วย เช่น ๖๐๐ มม. เป็นขนาดของตู้เสื้อผ้าและเครื่องเรือนต่าง ๆ ๑,๒๐๐ / ๒,๔๐๐ มม. ห้องเก็บของ ทางเดิน บันได เฉลียง ห้องนอนคนใช้ ๓,๐๐๐ / ๖,๐๐๐ มม. เหมาะสมต่อขนาดของห้องนอน ห้องทำงาน ห้องโถง ที่จอดรถ ห้องครัว ลานประกอบงานบ้านต่าง ๆ ฯลฯ ดังนั้น การออกแบบจึงได้คำนึงถึงการให้สอยจากภายในมากำหนดขอบเขตของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนต่าง ๆ พอสรุปเป็นขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้<sup>๑</sup>

private zone	ประมาณ	๓๗	ม. <sup>๒</sup>
circulation core ชั้นบน	"	๑๗	ม. <sup>๒</sup>
circulation core ชั้นล่าง	"	๑๓	ม. <sup>๒</sup>
public zone	"	๓๓	ม. <sup>๒</sup>
service zone	"	๔๒	ม. <sup>๒</sup>

๒. การจัดส่วนใช้สอยในบ้าน การจัดส่วนใช้สอยในบ้านให้ใช้ประโยชน์ได้สัมพันธ์กัน จะช่วยให้การใช้ชีวิตในบ้านเป็นไปได้อย่างมีความสุข การจัดส่วนใช้สอยของบ้านจัดสรรทั่วไปในปัจจุบันมักจะมีปัญหาเรื่องความสับสนของการใช้พื้นที่ภายใน ซึ่งเกิดจากการแบ่งแยกพื้นที่และประโยชน์ใช้สอยไม่ชัดเจน โดยเฉพาะในส่วน circulation core และ public zone ก่อให้เกิดความพลุกพล่านสับสนไม่สะดวกและเป็นสัดส่วนเท่าที่ควร

<sup>๑</sup>ดูรายละเอียดการหาขนาด แผนผังที่ ๑ - ๑.๔ ถึง ๑ - ๔.๔ และ ตารางที่ ๑-ภาคผนวก ข.

ในการออกแบบบ้านพักอาศัยต้นแบบขึ้นใหม่ จะต้องพิจารณาปัญหาพื้นฐาน ในการจัดส่วนใช้สอยของบ้านให้ถูกต้องเสียก่อน จากการศึกษาลักษณะปัญหาของบ้านทั่วไปที่เกิดขึ้น เห็นได้ว่าเกิดจากการแบ่งแยกพื้นที่ไม่ชัดเจนในแต่ละส่วนทำให้การใช้งานไม่สะดวก โดยเฉพาะ circulation core และ service zone เป็นส่วนสำคัญที่ควรจะต้องปรับปรุงด้วยการแบ่งพื้นที่ส่วนหนึ่งเป็นแกนกลางสำหรับการกระจายของเส้นทางสัญจรภายในไปสู่ส่วนสำคัญต่าง ๆ ของบ้าน<sup>๑</sup> ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดความคล่องตัวมากขึ้นแล้ว ยังช่วยส่งเสริมให้การใช้งานในส่วนต่าง ๆ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น



แผนภูมิที่ ๓ การจัดส่วนใช้สอยของบ้าน

ทางเข้า

จากลักษณะการจัดส่วนใช้สอยของบ้าน ขนาดพื้นที่ใช้งานและความประหยัดในการก่อสร้าง อาจพิจารณาแบ่งส่วนใช้สอยของบ้านออกเป็น ๒ ระดับ ได้ดังนี้

พื้นที่ชั้นบน สำหรับ private zone และ circulation core ส่วนชั้นบน ซึ่งจะทำให้แบ่งแยกและควบคุมได้ง่าย

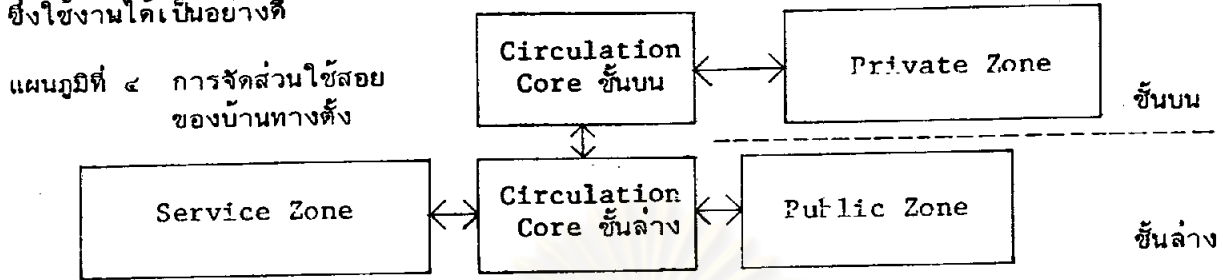
พื้นที่ชั้นล่าง สำหรับ public zone, service zone และ circulation core ชั้นล่าง เพราะมีความสะดวกในการใช้สอยดี

การจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยให้สัมพันธ์สอดคล้องอย่างถูกต้องและประหยัดตามลักษณะโครงสร้างอาคารควรจะแยกอาคารออกเป็น ๒ ส่วน คือ ส่วนเรือนใหญ่ ประกอบด้วย private zone, public zone, circulation core เป็นอาคาร ๒ ชั้น และส่วนเรือนครัวซึ่งเป็นอาคารชั้นเดียว ประกอบด้วย service zone โดยทั้งเรือนใหญ่และเรือนครัวประกอบเชื่อมโยงกันด้วย circulation core ซึ่ง

<sup>๑</sup>ดูรายละเอียด การหาขนาดของที่พัก แผนภูมิที่ ๑ ภาคผนวก ข.



เมื่อประกอบรวมกันโดยมีการจัดระบบการใช้สอยพื้นที่อย่างถูกต้อง จะเป็นลักษณะของอาคารบ้านพักต้นแบบ ซึ่งใช้งานได้เป็นอย่างดี



จากการศึกษาวิเคราะห์ของหน่วยพัก<sup>๑</sup> (unit module) ที่เหมาะสมคือ ขนาดพื้นที่ ๓.๖๐ x ๓.๖๐ เมตร (หรือ ๑ U.M. = ๓.๖๐ x ๓.๖๐ = ๑๒.๙๖ ม.<sup>๒</sup>) เมื่อพิจารณาจัดความจำเป็นของขนาดพื้นที่ใช้สอยของบ้านในลักษณะหน่วยพักพื้นที่บ้านพักต้นแบบจะมีพื้นที่ทั้งหมด ๑๑ U.M. (๓.๖ x ๓.๖ x ๑๑ = ๑๔๒.๙๖ ม.<sup>๒</sup>) โดยสามารถจัดแบ่งพื้นที่ตามโครงร่างการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยได้ดังนี้

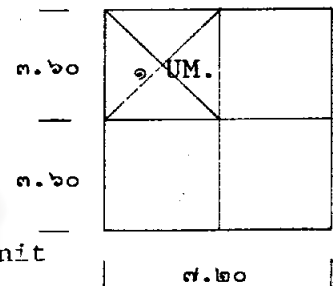
เรือนใหญ่ เป็นอาคาร ๒ ชั้น ประกอบด้วย ๔ U.M. (๔ x ๒ U.M.)

มีพื้นที่ส่วน private zone

พื้นที่ส่วน public zone

พื้นที่ส่วน circulation core

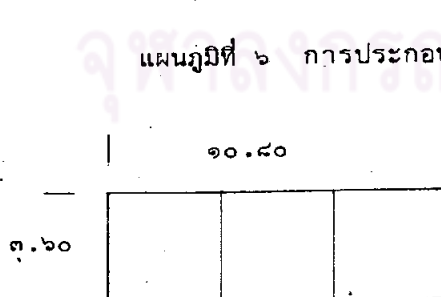
แผนภูมิที่ ๕ ขนาด unit module



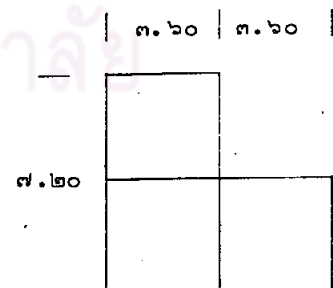
เรือนครัว เป็นอาคารชั้นเดียว ประกอบด้วย ๓ U.M.

มีพื้นที่ส่วน (service zone) ประกอบได้ ๒ วิธี คือ

แผนภูมิที่ ๖ การประกอบส่วน service zone



ประกอบแบบ เรียงแถว



ประกอบแบบ เข้มมุม

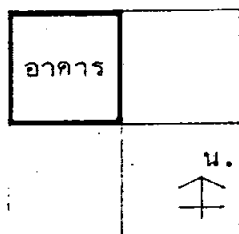
<sup>๑</sup>ดูรายละเอียด การหาขนาดของพัก แผนภูมิที่ ๑ ภาคผนวก ข.

๓. การจัดวางอาคารกับที่ตั้ง ในการจัดวางที่ตั้งของตัวอาคารบ้านพักให้สอดคล้องกับขนาดของที่ดินที่กำหนดประมาณ ๑๐๐ วา<sup>๒</sup> โดยด้านหนึ่งจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๑๘ เมตร มีข้อพิจารณาเปรียบเทียบในการเลือกบริเวณที่ตั้งของบ้านพักดังนี้

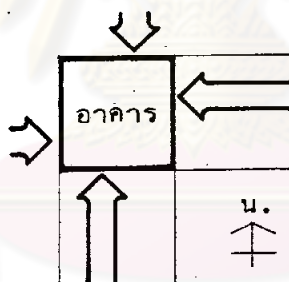
๑. สามารถปรับให้เข้าถึงได้จากทุกทิศของที่ดิน
๒. มีพื้นที่ว่าง เหลือพอสำหรับการขยายตัวในอนาคต
๓. สามารถรับลมกันแดดฝนให้ถูกต้องกับสภาพภูมิศาสตร์
๔. ให้มุมมองที่เปิดกว้างและดูแลบริเวณได้ง่าย
๕. ให้ร่มเงาที่มีประโยชน์ต่อบริเวณมากที่สุด

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณสมบัติของตำแหน่งต่าง ๆ ในบริเวณที่ดินสรุปผลการวิเคราะห์ได้ว่า ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด คือ บริเวณมุมที่ดินด้านทิศตะวันตก จะเป็นที่ตั้งสามารถให้ประโยชน์ได้ดีที่สุด<sup>๑</sup>

แผนภูมิที่ ๗ แสดงตำแหน่งที่ตั้งของบ้าน

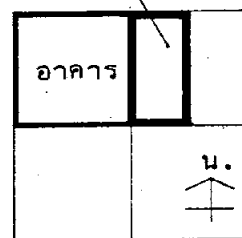


บริเวณที่ตั้งที่เหมาะสม

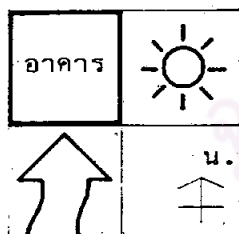


๑. เข้าถึงได้ง่ายหลายทิศทาง

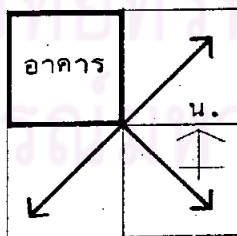
ส่วนต่อเติม



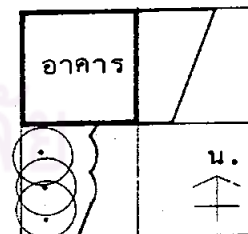
๒. พื้นที่เปิดโล่งและเพื่อการขยายตัว



๓. ถูกต้องตามลักษณะภูมิศาสตร์



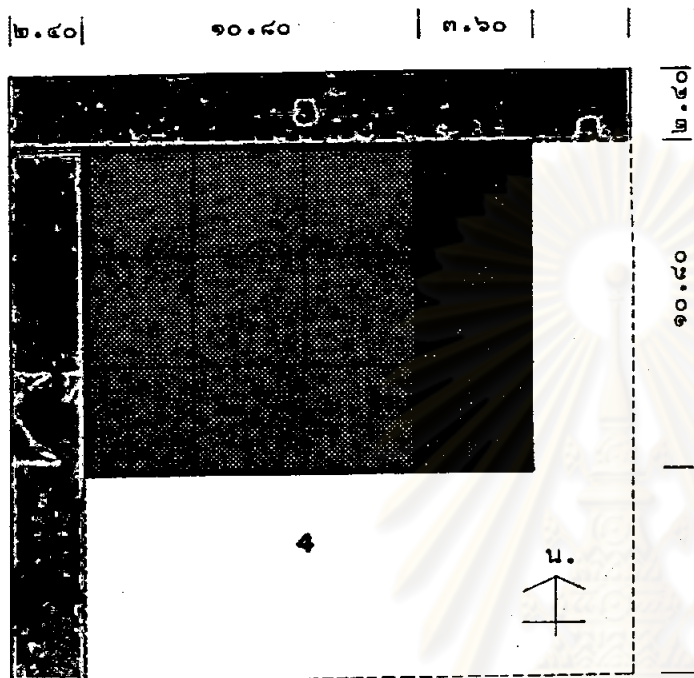
๔. ให้มุมมองกว้างขวาง



๕. ให้ร่มเงาที่เป็นประโยชน์

<sup>๑</sup>ดูรายละเอียด การหาที่ตั้ง แผนภูมิที่ ๒ ภาคผนวก ค.

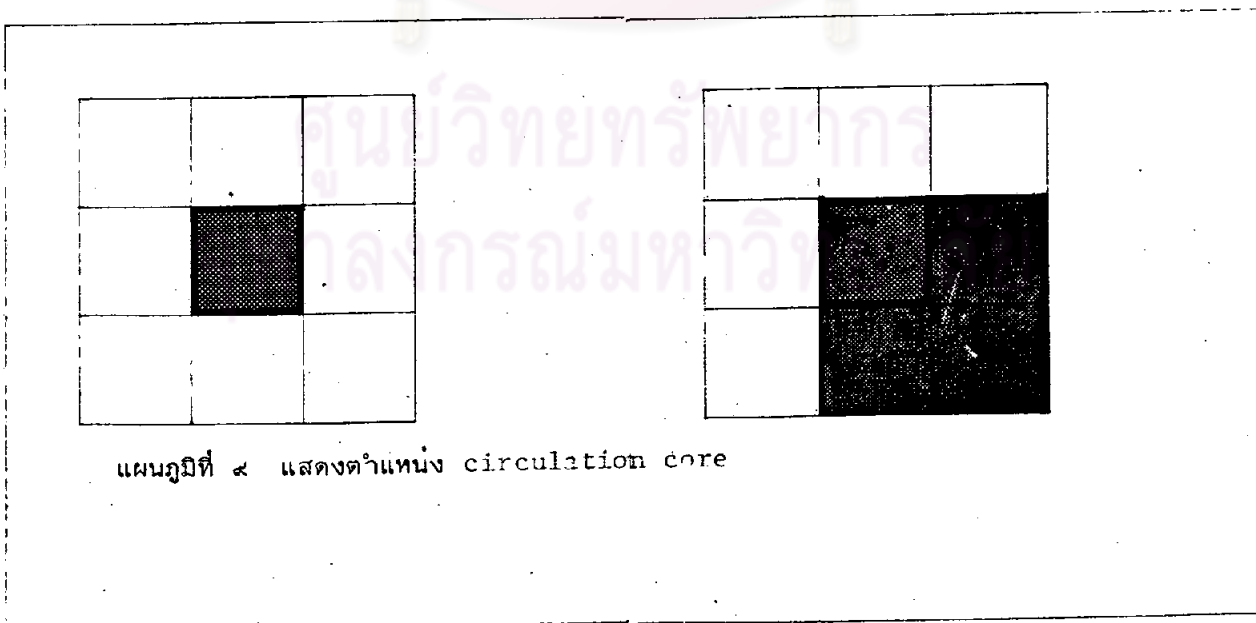
จากผลการพิจารณาคำแหน่งที่ตั้งอาคารในที่ดินที่กำหนด ขนาดของตัวบ้านและข้อกำหนดตาม  
 กฎหมายการก่อสร้าง สรุปลักษณะการจัดผังบริเวณของบ้านพักต้นแบบ ดังนี้



๑. บริเวณปลูกสร้าง
๒. บริเวณเพื่อการขยาย
๓. บริเวณเว้นว่างตามกฎหมาย
๔. บริเวณพื้นที่สนามเปิดโล่ง
๕. ระยะถอยห่างแนวอาคาร

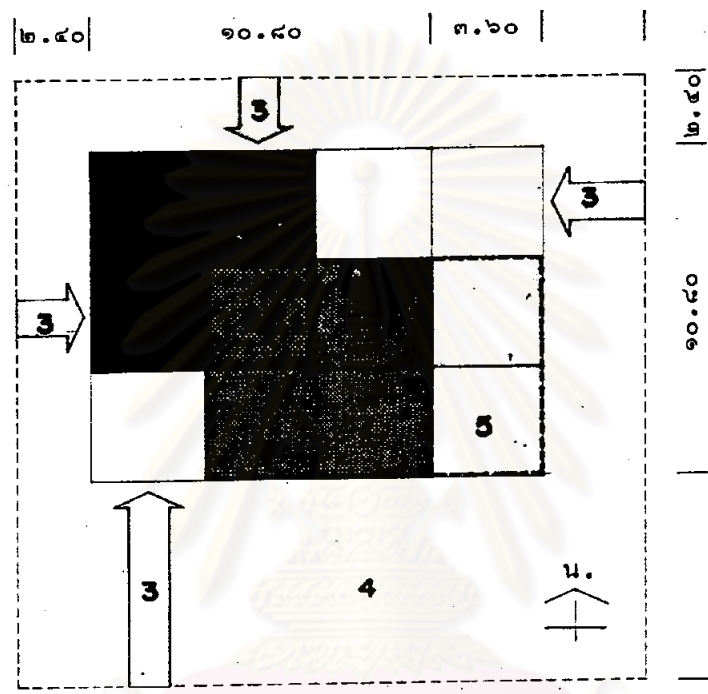
แผนภูมิที่ ๔ ความได้เปรียบของตำแหน่งที่ตั้ง

๕. การหาตำแหน่ง circulation core ที่เหมาะสมของบ้าน เป็นส่วนที่ทำให้เกิดความ  
 ประหยัดพื้นที่การสัญจร ดังนั้น ควรอยู่ตำแหน่งที่ไม่บังทิศทางลมของส่วนใช้สอยหลัก และไม่กีดขวางการ  
 ต่อเติมอาคารภายนอก และอยู่ใกล้จุดศูนย์กลางมากที่สุด ระหว่างเรือนครัวและเรือนใหญ่



แผนภูมิที่ ๕ แสดงตำแหน่ง circulation core

๕. โดยที่อาคารบ้านพักต้นแบบประกอบด้วย ๒ ส่วน คือ ส่วนเรือนใหญ่และส่วนเรือนครัว เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการประกอบตัวอาคารในลักษณะต่าง ๆ แล้ว ได้ลักษณะของผังบริเวณ บ้านพักต้นแบบดังนี้



แผนภูมิที่ ๑๐ แนวความคิดการจัดผังบริเวณ

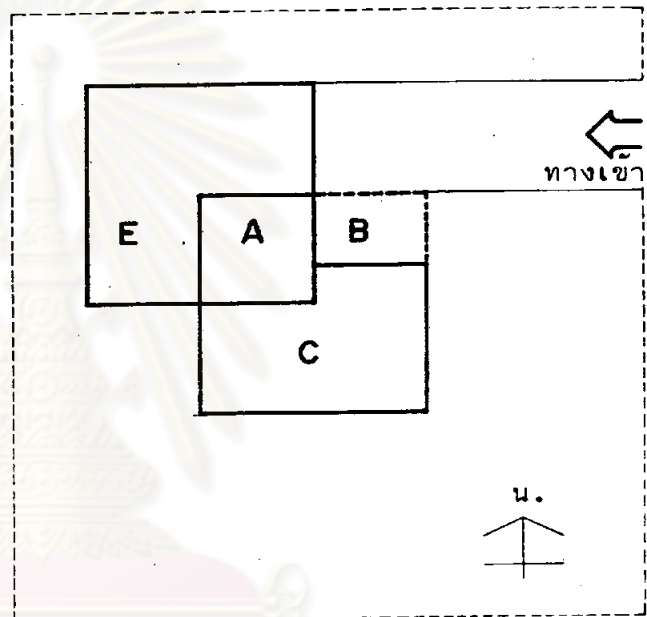
๑. บ้านพัก เรือนใหญ่
๒. เรือนครัว เลือกใช้ เรือนครัวชนิดเข้ามุม เพราะสามารถอยู่ใกล้ circulation core มากที่สุด
๓. ถนนทาง เข้า
๔. พื้นที่สนาม เปิดโล่ง
๕. พื้นที่ขยายต่อ เต็ม
๖. circulation core

\* ूरายละเอียดการหาชนิด เรือนครัว แผนภูมิที่ ๓ ภาคผนวก ข.

๖. การจัดวางผังบริเวณ ลักษณะของตัวอาคารบ้านพัก ตำแหน่งที่ตั้ง และทิศทางการเข้าถึงจากภายนอกของอาคารต้นแบบ สามารถปรับให้เหมาะสมสำหรับที่ดินได้ง่ายและสะดวกโดยไม่ทำให้ลักษณะอาคารและประโยชน์ใช้สอยเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเหมาะสมสำหรับนำไปเป็นแบบปลูกสร้างได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งอาจปรับปรุงดัดแปลงไปจากต้นแบบ ลักษณะการจัดวางผังบริเวณทั้ง ๔ แบบตามรูปร่างของที่ดินได้ง่าย

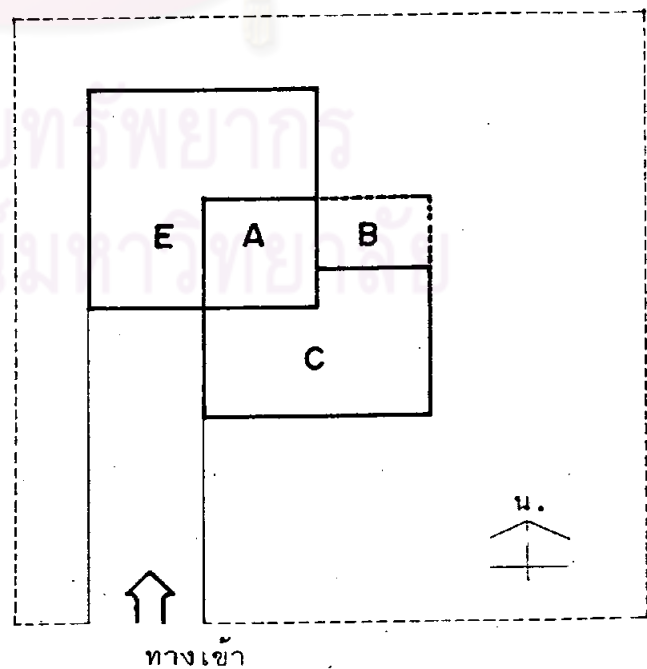
แผนภูมิที่ ๑๑ การจัดวางผังบริเวณทางเข้า

แบบที่ ๑



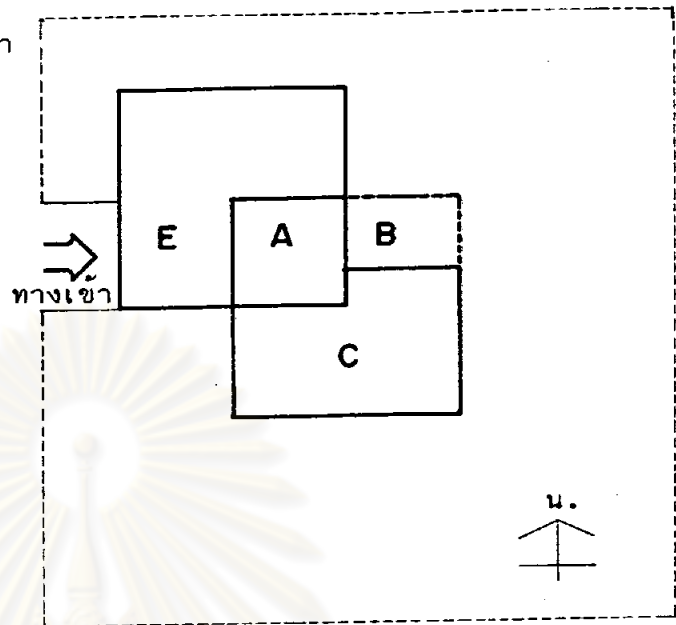
แผนภูมิที่ ๑๒ การจัดวางผังบริเวณทางเข้า

แบบที่ ๒

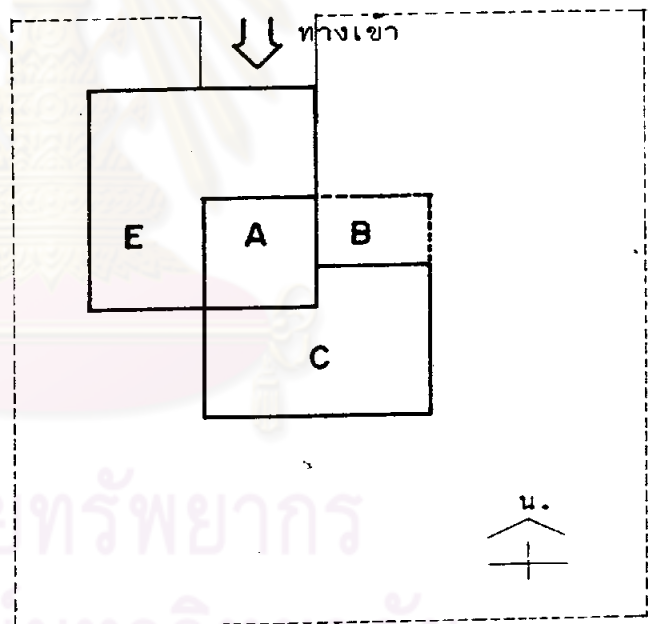




แผนภูมิที่ ๑๓ การจัดวางผังบริเวณทางเข้า  
แบบที่ ๓



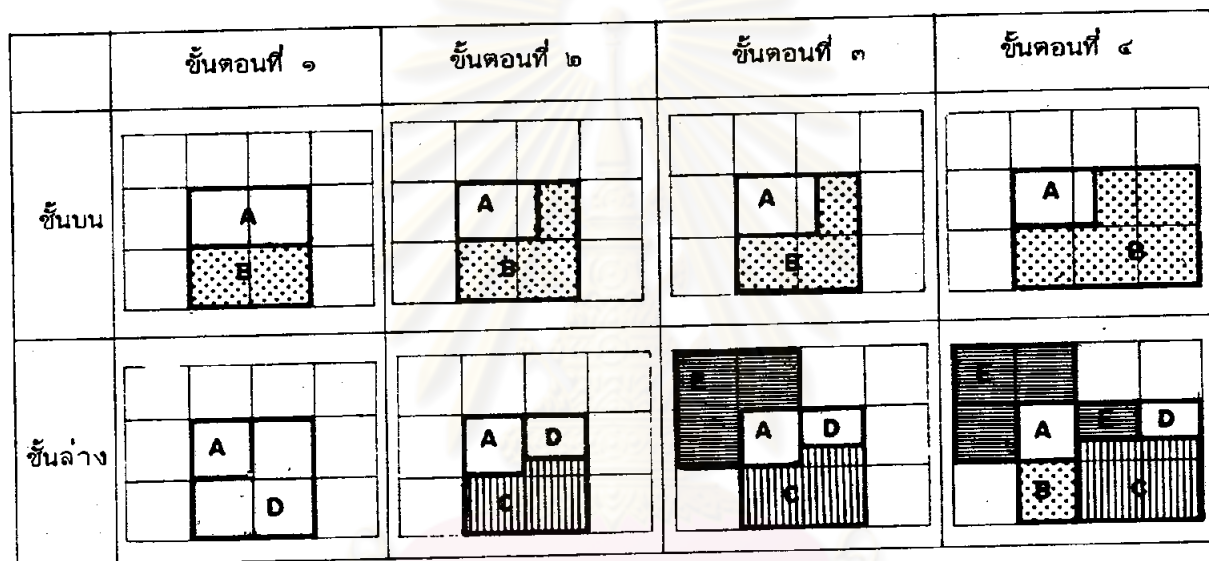
แผนภูมิที่ ๑๔ การจัดวางผังบริเวณทางเข้า  
แบบที่ ๔



สัญลักษณ์ - ความหมาย

- A - circulation core
- B - private zone
- C - public zone
- E - service zone

๗. ลำดับขั้นตอนการขยายตัวของบ้านพักต้นแบบ ในการออกแบบบ้านพักอาคารต้นแบบ คำนี้ถึงความสำคัญของการขยายตัวของครอบครัวและการต่อเติมตัวบ้านไว้ด้วย ซึ่งจะเป็นการช่วยให้เกิดความประหยัดและสามารถใช้งานได้ดีเป็นเวลานาน ลักษณะของอาคารต้นแบบสามารถแบ่งช่วงตอนในการก่อสร้างเป็น ๔ ช่วงตอนใหญ่ ๆ ตั้งแต่ขนาดพื้นที่ใช้สอยเล็กที่สุดจนถึงการต่อเติมเต็มโครงการ โดยปรับปรุงแบบตามขั้นตอนการก่อสร้างได้ตามความจำเป็นทาง เศรษฐกิจของครอบครัวได้เป็นอย่างดี



- A - circulation core
  - B - private zone
  - C - public
  - D - เอนกประสงค์
  - E - service zone
- แผนภูมิที่ ๑๕ ลำดับขั้นตอนในการก่อสร้าง

การออกแบบบ้านพักอาศัยได้ใช้เกณฑ์กำหนดและแนวความคิดเหล่านี้ เป็นแนวทางดำเนินงาน และคำนึงถึงการไว้วัสดุก่อสร้างที่หาง่ายภายในประเทศ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลผลิตของปูนซีเมนต์ทั้งหลาย เหล็กรูปพรรณต่าง ๆ เป็นต้น พยายามหลีกเลี่ยงการใช้ไม้เป็นวัสดุที่หายากมากขึ้นทุกวัน นอกจากความจำเป็นในเรื่องราคาที่ยังถูกกว่าวัสดุอื่นในประโยชน์ใช้สอยอย่างเดียวกัน