

บทที่ 2

ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

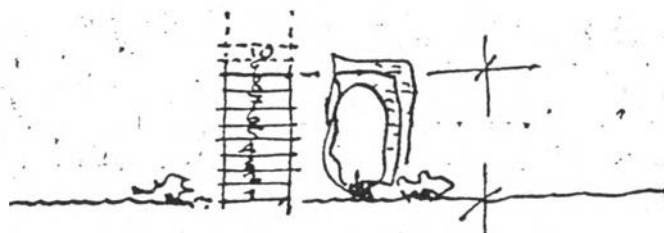
ความหมายของอาคารสูง

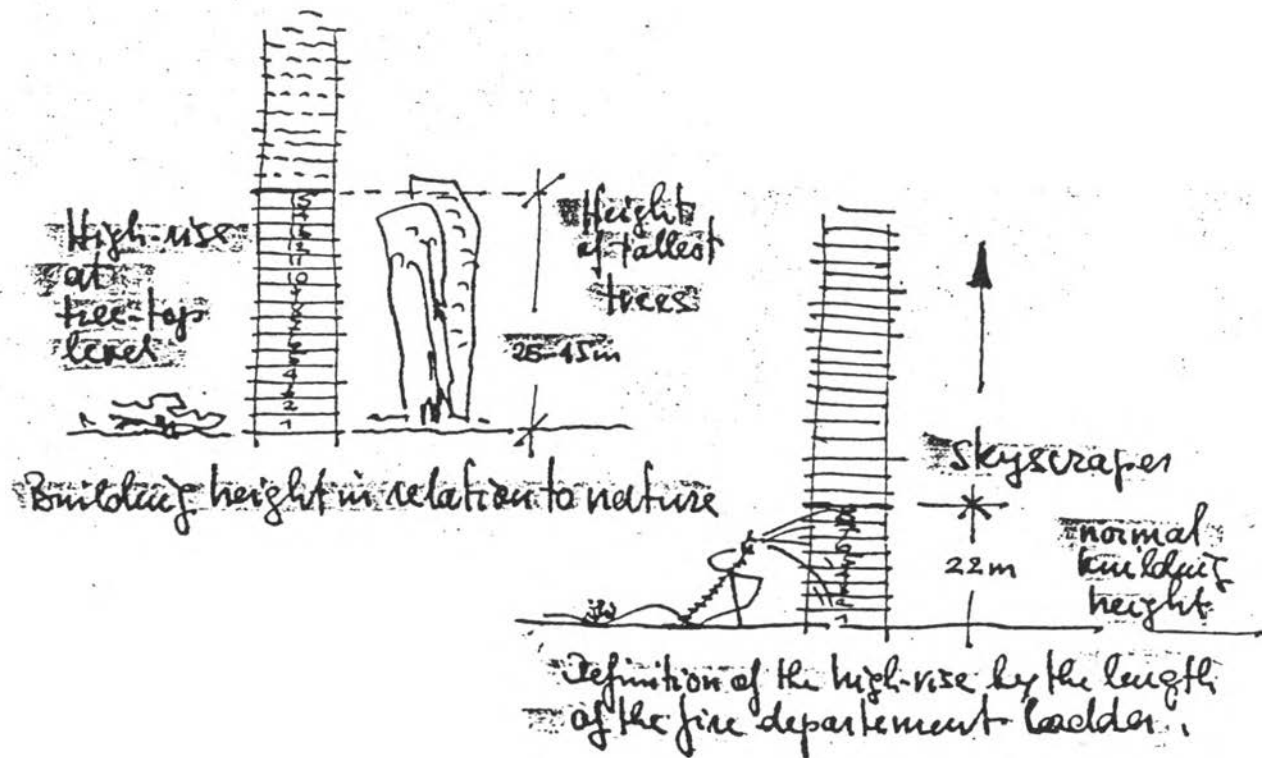
คำว่า "ตึกสูง" สามารถนิยามได้ว่า คือตึกที่มีความสูงในขนาดที่กำหนดในกฎหมาย หรือหากไม่มีกฎหมายเช่นนั้นอยู่ จะหมายถึงตึกที่มีความสูงเกินกว่าความสูงของตึกอื่นๆ อย่างมาก (Areger Hans, Gluvs otto .1967, หน้า 29)

ค่าที่มีอยู่นี้จะไม่สามารถนำมาใช้ได้ทางปฏิบัติ กล่าวคือสำหรับตึก 1-2 ชั้น ตึกที่มีความสูง 5 ชั้น ก็จะถูกนับเป็นตึกสูง และยากที่จะแยกแยะสำหรับตึกที่มีความสูงหลายๆชั้นการนำค่าจำกัดความมาใช้จะต้องปราศจากความผิดพลาดในการที่จะทำให้เข้าใจผิด ที่จะจำกัดความคำว่าตึกสูง ซึ่งก็จะยากเล็กน้อยที่จะจำกัด "ความสูงมาก" ของความสูงของตึก

เพื่อนิยามตึกต่างๆเป็นตึกสูง ที่มีความสูงของชั้นเกินกว่าจำนวนที่กำหนดเช่นตัวเลข เช่น 5 ชั้น ท่ามกลางตึกชั้นเดียวนั้น ตึกที่มีความสูง 6 ชั้นก็จะถูกปรากฏขึ้นเป็นตึกสูงได้เพราะไม่มีตึกใดมีความใกล้เคียง หากตึกสูงระฟ้าจะต้องมีความสูงที่สูงมากกว่าจากตึกอื่นๆ ตัวอย่างที่กล่าวมาจะหมายถึงตึกสูงระฟ้า แต่จะหมายถึง ตึกที่สูงกว่า ค่าจำกัดความที่มาตรฐานใกล้เคียงจึงเกิดขึ้นเมื่อกฎหมายตึกสูงของเยอรมันได้กำหนดไว้ว่า ค่าจำกัดความของ "ตึกสูงระบุตามกฎหมายนี้ คือตึกที่อยู่และพักอาศัยของประชากร และบนชั้นสูงสุดจะต้องตั้งอยู่มากกว่า 72 ฟุต จากพื้นดิน (Areger Hans, Gluvs otto

Building height in urban nature





การจัด เช่นนี้ เกิดจาก ความสูงของบันไดที่ใช้สำหรับดับเพลิง ซึ่งหากจะพิจารณาแล้วอาจจะกล่าวได้ว่า

อาคาร 1-6 ชั้น : อาคารทั่วไป

7-9 ชั้น : ไม่มีชื่ออาคารทั่วไปสูงกว่าอาคารอื่นๆ

10 และสูงกว่า : อาคารสูง , ตึกสูงระฟ้า

ความหมายของอาคารสูง "ทางกฎหมายของไทย"

ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตาม พ.ร.บ.ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ข้อ 1(12) กำหนดว่า "อาคารสูง" หมายถึงอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหนึ่งเดียว 1000 เมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหนึ่งเดียว 2000 ตารางเมตร

ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33(พ.ศ. 2535) ออกตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ 2522 ข้อ 1 "อาคารสูง" หมายถึง อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป "อาคารใหญ่พิเศษ" หมายถึง อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่ง ชั้นเดียวตั้งแต่ 10000 ตารางเมตรขึ้นไป

ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง บริเวณรอบอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ พ.ศ. 2533 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 96 ตอนที่ 19 "อาคารสูง" หมายถึงอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 17 เมตรขึ้นไป

ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างบริเวณรอบๆ เขตพระราชฐาน พ.ศ. 2526 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 100 ตอนที่ 36 "อาคารสูง" หมายถึงอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 17 เมตรขึ้นไป

ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง บริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2528 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 102 ตอนที่ 65 "อาคารสูง" หมายถึงอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 17 เมตรขึ้นไป

ตามเทศบัญญัติเทศบาลนครเชียงใหม่ ฉบับ 2 (พ.ศ. 2533) ออกตาม พ.ร.บ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 "อาคารสูง" หมายถึง 1 อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 13 เมตรขึ้นไป
2 อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 17 เมตรขึ้นไป

ตามเทศบัญญัติเทศบาลนครเชียงใหม่ ฉบับ 1 (พ.ศ. 2531) ออกตาม พ.ร.บ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 "อาคารสูง" หมายถึง อาคารที่มีความสูง ตั้งแต่ 13 เมตรขึ้นไปและมีพื้นที่รวมทุกชั้นในหลังเดียว 1000 ตารางเมตรขึ้นไป

อาคารสูง หมายถึง ตึกระฟ้า (Sky Scaper) หรือ High rise building โดยอนุโลมถือเอาตามคำจำกัดความในอเมริกา ที่ถือว่าเป็นอาคารประเภทที่มีความสูงตั้งแต่ 5 ชั้นขึ้นไป ความหมายของคำว่า "อาคารสูง" หรือ "ตึกระฟ้า" แบ่งตามความสูงออกเป็น 3 ขนาด

ขนาดเตี้ย 5-12 ชั้น อนุโลมเอาตึกที่เจมส์ โบกาคัส ออกแบบ 5 ชั้นเป็นเกณฑ์

ส่วน 12 ชั้นเป็นขนาดพอดีสำหรับการใช้ลิฟท์ ถ้าสูงกว่านี้จะต้องใช้ลิฟท์พิเศษ

ขนาดปานกลาง ประมาณ 20-30 ชั้น

ขนาดสูง 40-50 ชั้น

อาคารสูงเป็นสถานที่หนึ่งที่มีการใช้พื้นที่และประมาณน้ำทั้งดังกล่าว ทวี เวชพฤติ (2526) รายงานว่า อาคารสูง (High rise building) หมายถึงอาคารสำนักงาน (Office building) ธนาคาร โรงแรม ศูนย์การค้า (Shopping center) เป็นต้น ซึ่งเป็นอาคารที่ใช้พลังงานอย่างมาก เพื่อดำเนินการทางธุรกิจและความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้อาคารนั้นๆ

มนุษย์ตั้งแต่สมัยโบราณกาล การสร้าง ชุมชนเมืองมากกว่า 5 พันปีมาแล้ว งานช่างในด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และผังเมืองได้รับการพัฒนาถึงขีดสูง มนุษย์ได้ใช้สิ่งแวดล้อม เช่น ไม้ หิน และประติมากรรม วัสดุใหม่ๆ เป็นวัสดุก่อสร้างจนสามารถสร้างอาคารพักอาศัย และอาคารอื่นๆ แต่สิ่งปลูกสร้างในสมัยโบราณ แผลไปทางราบยิ่งกว่าทางตั้ง เช่น กำแพงเมืองจีน 2 พันปีมาแล้ว ยาวหลายพันกิโลเมตร อาคารบ้านเรือนสูงไม่เกิน 2-3 ชั้น เพราะการขึ้นลงทำให้เห็นค้ำเหยียดเมื่อยล้า และเพิ่มค่าก่อสร้างขึ้นเกินขอบเขตสมควร อาคารที่สร้างตามแนวค้ำก็โคกแก่ง หอดังน้ำ หอคอย สิ่งกีดขวาง พระเจดีย์ ปิรามิด ฯลฯ หรือ สถาปัตยกรรม เช่น ซิกกูเรต ในเปอร์เซีย สิ่งที่เป็นปัญหา การก่อสร้างอาคารสูง ในสมัยโบราณก็คือ เทคนิคในการก่อสร้าง วัสดุ และโครงสร้าง ทั้งการใช้สอยก็ไม่นิยมอาคารสูง เพราะต้องใช้พลังงานมากในการเคลื่อนขึ้น-ลงอาคาร (อัน นิฆมานเหมินทร์, 2531)

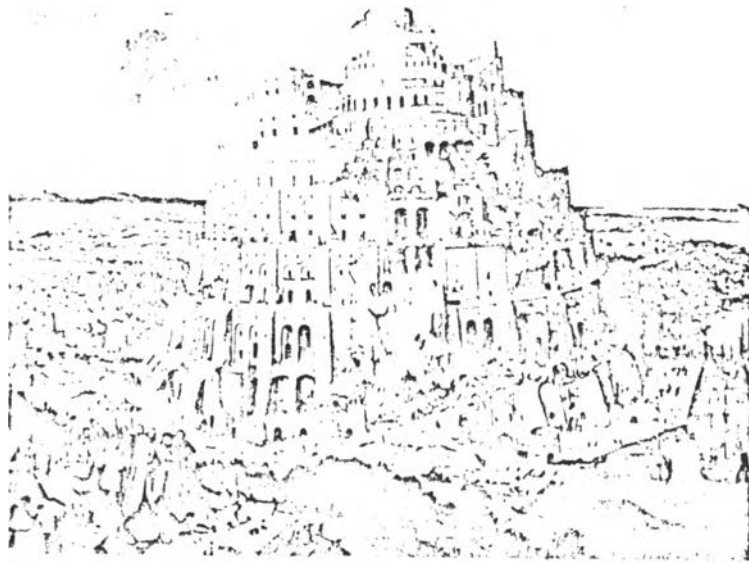
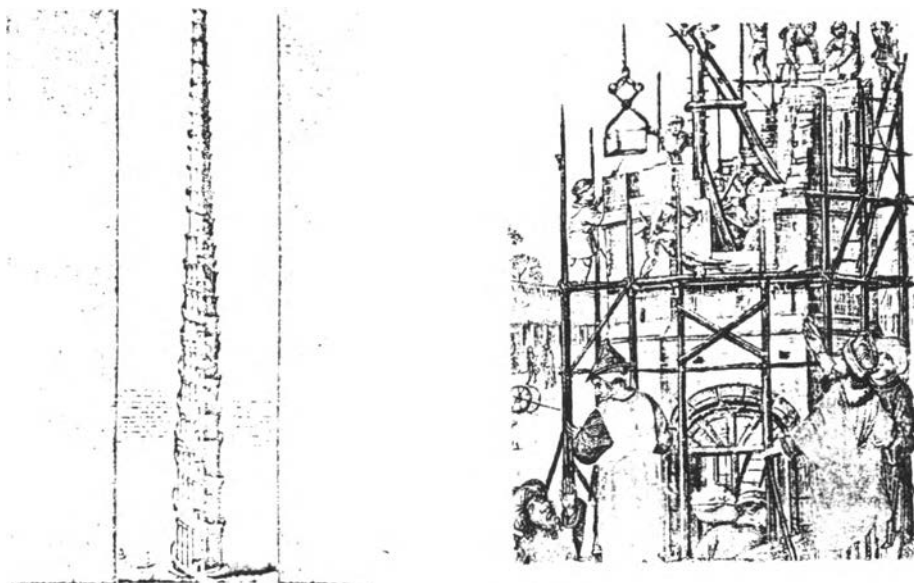


Fig. 2.1 Tower of Babel (Plesch, 1970) (Courtesy, Kunsthistorisches Museum, Austria)



กำเนิดของอาคารสูงในยุโรปอเมริกา ศตวรรษที่ 19

การปฏิบัติทางอุตสาหกรรมหรือที่มาของเทคโนโลยีแพนใหม่ (ยุคแห่ง เครื่องจักรยนต์กลไก) เพื่อความกระฉับกระเฉงของเทคโนโลยี ที่ได้รับการพัฒนาในยุโรป และอเมริกาได้มีการนำเอาวัสดุใหม่ๆ เช่น กระจก เหล็กหล่อ เหล็กเหนียว วัสดุที่ผลิตจากโรงงาน เข้ามาใช้อย่างกว้างขวางเช่น โครงสร้างแบบช่วงเสากว้าง อาคารสูงหลายชั้นในประเทศอังกฤษ ฝรั่งเศส ระหว่าง ค.ศ.1801-1875 ในอังกฤษมีวิศวกรเด่นหลายคน เช่น เทลฟอร์ด, วัตและโบลตัน, ผลงานสำคัญหลายชิ้น เช่น สะพานเหล็กข้ามแม่น้ำเทมส์ โรงงานโมแป็งจากเมลส์พีช, โครงเหล็กสูง 7 ชั้น โรงคัมภีร์โครงเหล็ก 8 ชั้น คริสตัลพาเลสตลาดใหญ่

อเมริกาสู่ในการสร้างตึกระฟ้า

เทคโนโลยีในการก่อสร้างแบบใหม่จากยุโรป มีอิทธิพลในอเมริกา ซึ่งชาวอเมริกันก็ได้มีส่วนปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น เจมส์โบกาคัส ได้พัฒนาการใช้เหล็กหล่อแบบโครงร่าง Skeleton Construction ตั้งแต่ ค.ศ. 1848 โดยการทำให้เสาและคานสำเร็จรูปจากโรงงานนำไปประกอบเป็นอาคาร เช่น โรงโกดังสำนักงานร้านสรรพสินค้า สูงประมาณ 5 ชั้น

แต่ตึกระฟ้า 10 ชั้น ที่สร้างขึ้นเป็นครั้งแรกจริงๆก็คือ ตึกโฮม อินชัวร์นส์ คัมปานี แห่งชิคาโก ชิคาโกและมีนิวยอร์ก เป็นเมืองที่มีส่วนริเริ่มในการสร้างตึกระฟ้า ในอเมริกาก่อนเมืองอื่น อาคารสูงมีข้อจำกัดอยู่มาก ในการขนส่งวัสดุสิ่งของ และการสัญจรของประชาชน

สมัยแรกอาคารสูงไม่เกิน 5-6 ชั้น ประดิษฐ์กรรมขึ้นสำคัญที่สุดได้แก่ ลิฟต์คนโดยสารที่ปลอดภัย (Safety lift) เอลิชา เกรฟ โอติส เสนอเมื่อ ค.ศ. 1853 ทำให้ตึกระฟ้ากลายเป็นอาคารที่สะดวกในการขนส่งคนโดยสารและสินค้า นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการสร้างตึกระฟ้า เช่นเดียวกับบันไดเลื่อนไฟฟ้าปัจจุบัน ตัดปัญหาการไต่แรงคนขึ้น-ลงบันได ภายหลังการประดิษฐ์ลิฟต์ตึกระฟ้าก็แพร่หลายทั่วไป



ผู้โดยสารถักของ: Elisha Graves Otis ในช่วงหัวพันที่คิดถึงความถ่วงน้ำหนัก



ลิฟท์ Elisha Graves Otis ได้ประดิษฐ์ขึ้นมาเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1853 เป็นลิฟท์ที่มีความปลอดภัยจริงๆ

ด้วยเหตุผลที่ว่าอาคารสูง สูงกว่ายอดไม้และ เป็นสิ่งใหม่ที่ทำลายขีดจำกัดทางธรรมชาติของมนุษย์ที่จะทำได้ง่าย จากอดีตจนถึงปัจจุบัน แรงบันดาลใจที่ก่อให้เกิดอาคารสูง 3 ประเภท คือ

- ความต้องการทางสถาปัตยกรรมศิลป์และสุนทรีย์ภาพ
- ความต้องการทางส่วนบุคคล สังคมและ เศรษฐกิจ ที่ดินเมือง
- การทำการทดลอง ทางวิศวกรรม โครงสร้าง คอนกรีต และ พลังงาน (Hans Aregger and Otto Glavs หน้า 14)

วัตถุประสงค์และหน้าที่ของตึกสูง

1. เพื่อเป็นที่พักอาศัย รวมถึงที่พักนักเรียน พยาบาล ฯลฯ
2. เพื่อเป็นสำนักงาน หมายถึง สถานที่เพื่อ เข้าเป็นสำนักงาน
3. อาคารพาณิชย์ โดยทั่วไปประกอบด้วยร้านค้ามากมาย สำนักงาน และอาจมีที่พักอาศัยรวมอยู่ด้วย
4. โรงแรมสูงระฟ้า ในที่นี้โรงแรมสูงจะรวมถึง ห้องพักที่เป็น ที่อยู่อาศัย และเป็นสำนักงาน
5. โรงพยาบาล

สัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นถึงการที่มนุษย์พยายามทำระวางที่ทำให้เข้มข้นในการเป็นเมืองนี้คือการสร้างตึกสูงๆขึ้น (Sky scraper) อย่างไรก็ตามเมืองอุตสาหกรรมหลายสิบแห่ง ที่มีเนื้อที่น้อย หรือแม้แต่เมืองที่มีเนื้อที่กว้างแต่ราคาที่ดินแพงมาก ก็นิยมสร้างตึกสูงๆ เช่นกันเพื่อบรรจุคนจำนวนมาก การทำระวางที่ทำให้เข้มข้นตามแนวนี้ยังเกิดผลต่อศูนย์กลางของการเป็นเมืองอย่างมากที่สุด มีประชาชนที่เข้ามาทำงานในเมืองเพิ่มจำนวนขึ้นตลอดจนเทคนิคการก่อสร้างจะเปลี่ยนไป เดิมอาคารจะเป็นเต๊าก (Low-Rise) สูงไม่มากนัก เครื่องกลอย่างเช่น ลิฟท์ก็มีไม่มากนัก บัดนี้จะต้องเปลี่ยนไปแล้ว เทคโนโลยีใหม่ๆ สำหรับจะทำอาคารประเภท Medium Rise เป็นของจำเป็น อาคาร 7-8-9 ชั้น จะเกิดขึ้นมากมายในเนื้อที่การก่อสร้างที่จำกัด เทคนิคของ Pre-fab จะถูกนำมาใช้มากขึ้นทุกที จะมีการใช้เครื่องมือกลทั้งในตัวอาคาร เช่นลิฟท์ ระบบการกำจัดและทิ้งของเสียจะต้องมีการพัฒนามาใช้เทคนิคการก่อสร้างอาคาร Medium Riseรวมทั้ง Silb Form อาจจะมีการนำมาใช้มากขึ้น

กำไรของตึกสูง

ใครที่ได้รับกำไรจากตึกสูงระฟ้า? ชุมชน, ชุมชนใกล้เคียง เจ้าของที่คนสร้าง, หรือผู้อยู่อาศัย เริ่มต้นด้วย ผู้เช่า ตึกสูงระฟ้า จะได้กำไรจากทั้งด้านรูปธรรมและนามธรรม การอาศัยอยู่บนตึกสูงนั้นดีกว่า และถูกกว่าจริง ในบางประเภทของอาคารสูงนั้น แม้จะให้ผู้อยู่อาศัยได้รับเงื่อนไขที่ดีกว่า แต่ก็มีปัญหาในเรื่องภาวะเศรษฐกิจ กล่าวคือ ตึกสูงจะมีราคาแพงกว่าตึกเดี่ยว ผลประโยชน์ทางด้านรูปธรรมสำหรับผู้อยู่อาศัย อาจมาจากประสิทธิภาพของตึก และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ประกอบอยู่ในตึก ผู้ที่เป็นเจ้าของตึกสูง คุณเหมือนจะได้รับกำไรจากตึกสูงที่ตั้งอยู่บน ที่ที่มีราคาสูงขึ้นไปมาก จากการที่บวกค่าใช้จ่ายอื่นๆตั้งแต่เริ่มต้น ผู้ที่อาศัยอยู่ในตึกสูงระฟานั้นอาจจะได้รับประโยชน์จากทัศนียภาพที่กว้างขวางกว่า และได้เห็นพระอาทิตย์ขึ้น ที่สูงกว่าคนที่อยู่ในตึกธรรมดา ประโยชน์หลักของตึกสูงระฟานั้น คำนึงถึง การใช้แบบดั้งเดิมที่เพียงเล็กๆ

อาคารขนาดใหญ่ในปัจจุบันทำซ้ำแบบเอเนกประสงค์ เช่น เป็นห้างสรรพสินค้า สำนักงาน ที่พักอาศัย ช่วยลดปัญหาการแผ่ขยายของตัวเมืองไปในทางราบ ซึ่งให้ผลดีในการช่วยลดปัญหาการจราจร ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (กองผังเมือง กทม. 2532)

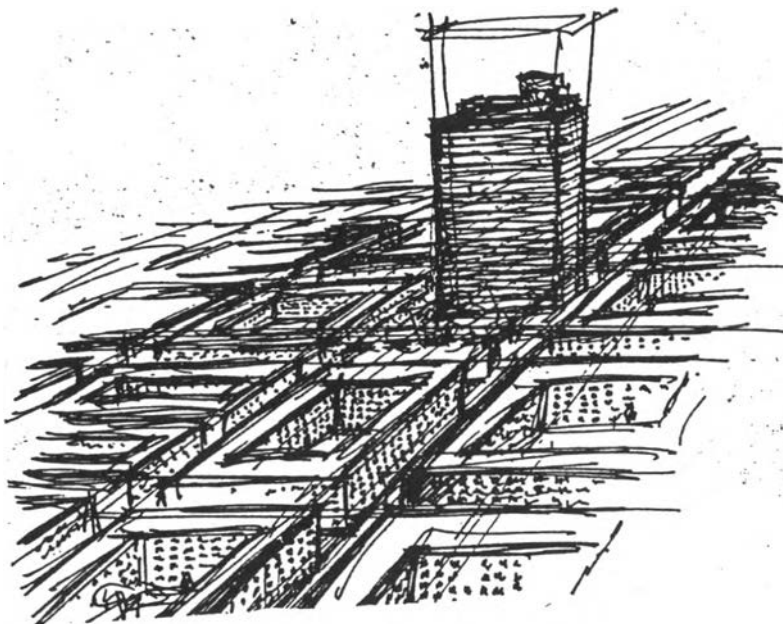
ในการสร้างอาคารสูงมีผลต่อ เศรษฐกิจโดยรวมทั้งนี้ เนื่องจากการลงทุนมีผลในการเพิ่มรายได้ประชาชาติโดยเป็นผลของตัวทวีคูณ (Multiplier Effect) และการลงทุนก่อให้เกิดการจ้างงานในกิจการก่อสร้าง ซึ่งยังผลสัมพันธ์ถึงอุตสาหกรรมแนวตั้ง อาทิอุตสาหกรรมวัสดุการก่อสร้าง เป็นต้น ผลจากการสร้างงานทำให้ปัญหาการว่างงานผ่อนคลายลงได้บ้าง และทำให้แรงงานมีรายได้ที่จะสามารถบริโภคซึ่งเป็นตัวเร่งที่สำคัญที่จะก่อให้เกิดการลงทุนอื่นๆตามมาด้วย (Accelerated Effect)

การใช้ที่ดิน การสร้างอาคารสูงทำให้ต้นทุนของค่าที่ดินต่อตารางเมตรของอาคารที่สร้างขึ้นถูกลง หรือพิจารณาอีกแง่หนึ่ง ถ้าคงพื้นที่ของอาคารไว้ แต่จับข้อจำกัดให้สูงขึ้นแนวตั้ง โดยลดพื้นที่ที่อาคารครอบคลุมพื้นดินลง จะทำให้เหลือที่ว่างสำหรับใช้ประโยชน์ต่างๆได้มากขึ้น เช่น ทำเป็นสวนหย่อม หอนหย่อนใจ สนามเด็กเล่นลานเอเนกประสงค์ ลานจอดรถ เป็นต้น

สาธารณูปโภค การสร้างอาคารสูงๆ อยู่ใกล้ๆ ก็ทำให้การจ่ายสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การเดินท่อเมนประปา การปักเสาพาดสายไฟฟ้า โทรศัพท์ การวางท่อระบายน้ำ ลดระยะทางการเดินท่อหรือพาดสายลงเป็นอันมาก ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายถูกลงด้วย การบริการสาธารณะอื่นๆ เช่น การเก็บขยะก็สามารถเก็บขยะจำนวนมาก ซึ่งรวมเทได้ทีเดียว การไม่ต้องเก็บขยะทีละเล็กทีละน้อยเป็นระยะทางยาว เป็นต้น (วารสารธุรกิจที่ดิน "บทุมนัน เพลส" หน้า 72 พ.ศ. 2532)

การเลือกตำแหน่งที่ตั้งของตึกสูง จะต้องเป็นไปตามกฎข้อบังคับอย่างเข้มงวดทั้งนี้เพราะการวางผังเมืองในรูปของ กฎหมายการแบ่งเขตเมือง ผลกระทบที่สามารถมองเห็นได้จากการสร้างตึกสูงมีผลกระทบ 2 อย่าง เท่าๆกัน คือ อย่างแรกที่สุด เมื่อคำนึงถึงความสูงของตึก ที่สูงขึ้นไปอาจทำให้เรามองว่าพื้นที่ มีความกว้างขึ้น และตึกที่มีความกว้างขวางของ ที่ว่างมากจะทำให้ตึกมีความเป็นจุดเด่นมากโดยเฉพาะ บริเวณที่มีตึกเตี้ย ตึกสูงจะไม่สามารถถูกบดบังโดยต้นไม้ หรือตกลงในเงาของอาคารที่พื้นดินได้ ดังนั้นตึกสูงเมื่อถูกสร้างในสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ จะถูกเพ่งเล็งอย่างมาก ตึกสูงจะต้องถูกกำหนดโดยระยะทางด้วย นี่คือนี่สิ่งที่เป็ปัจจัยพื้นฐานในการเลือกทำเล และมี 2 ทฤษฎีที่ขัดแย้งกัน คือทฤษฎี ที่ขัดแย้ง และทฤษฎีในการรวม

ตึกสูงระฟ้า ควรที่จะสร้างในบริเวณหน้า บน หรือส่วนหลังของเขา แต่เป็นไปได้ยากมากตึกสูงระฟ้าต้องเป็นในเรื่องการขัดแย้งของสิ่งแวดล้อมดังนั้นการสร้างตึกฟ้าเบื้องหลังเขา เป็นภาพที่ผิด และความพยายามใดๆก็ตามที่ต้องการจะซื้อตึกสูงนั้นในสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ผิด ในที่นี้จะพิจารณาถึงเฉพาะผลกระทบที่สามารถมองเห็นได้ อันเนื่องจากรยะทางของตึก (Areger Hans, Gluvs .1967.หน้า 39)



อาคารสูงในชนบท

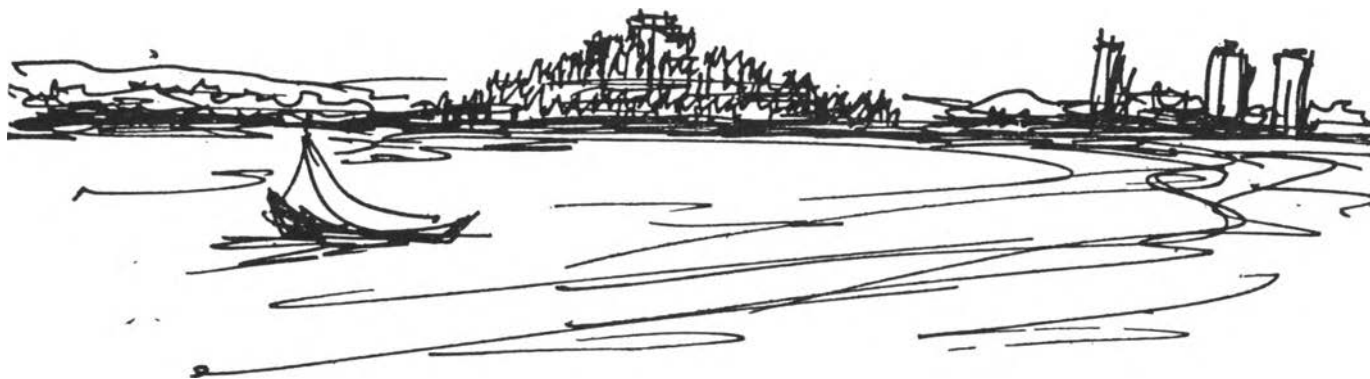
ในชนบท ดึกที่มีขนาดเค็ย ที่นาคลอมไปด้วยธรรมชาติและมีขนาดที่เล็ก และมีความเป็นอยู่ที่ เป็นส่วนตัว จะถูกนิยมมากกว่าตึกสูงระฟ้า แต่อย่างไรก็ตาม ชนบทขนาดเล็ก ก็ไม่ได้ห้ามหรือมีข้อกำหนดที่กีดขวางการสร้างตึกสูงจากสภาพการที่เมืองชนบทจะมีการสร้างตึกสูงคิหรือไม่นั้นคิการที่จะตั้ง เวลาแห่งการตัดสินใจแล้วคิการที่จะมีหรือไม่มี ซึ่งถ้าถามประชาชนที่อยู่ในเมืองนั้นๆ ก็จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย คิคือ ฝ่ายหนึ่งจะเห็นว่าตึกระฟ้าเป็นสิ่งที่ไมคิการที่จะปะปนอยู่ในชนบท และก็จะได้รับการปฏิเสธด้วย สาเหตุนั้น ส่วนอีกฝ่าย ก็พร้อมที่จะต้อนรับการสร้างตึกสูงในชนบท เพราะเชื่อว่าจะเป็นสิ่งที่แสดงถึงว่า เมืองนั้นคิมีความเจริญเติบโตแล้ว อยางไรก็ตาม ทั้งสองความคิดก็จะต้องย้อนไปผูกกับโครงสร้าง ของเมืองชนบทนั้นๆ กล่าวคือจะต้องพิจารณาถึง ส่วนประกอบของเมืองในชนบท ที่มี ถนนแคบ และช่องว่างระหว่างตึกและพื้นที่ที่จำกัดในการจอดรถ ซึ่งลักษณะเมืองแบบนี้จะไมคิเหมาะสมในการสร้างตึกสูง





ได้มีตัวอย่างหลายอันที่ได้ยกขึ้นมาแสดงให้เห็นถึงการสร้างตึ่งสูงในสถาปัตย์ที่ไม่เหมาะสมแล้ว การสร้างอาคารสูงมักจะไม่ได้รับการยอมรับจากชนบท พอๆกับจากชุมชนเล็กๆ ตึกสูงในบริเวณที่ชนบท จะมีการสร้างก็ต่อตัวตึกถูกสร้างเพื่อเป็นการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมนั้นๆหรือเพื่อความสวยงามที่กลมกลืนกับธรรมชาติ โดยที่ตึกสูงเหล่านั้นจะต้องสร้างจากวัสดุธรรมชาติ เช่นไม้ หรือก้อนหิน

ส่วนตึกที่แม้จะมีความสูงเพียงเล็กน้อย แต่มากด้วยเทคโนโลยีและขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมก็จะไม่ได้รับการยอมรับให้สร้างในที่ล้อมรอบด้วยธรรมชาติและเมื่อพิจารณาทุกด้านแล้ว ตึกสูงระฟ้าก็ยังคงเป็นปัญหาในเมืองชนบทอยู่ดี ความใหญ่โตของตึกสูง ดูเหมือนจะใหญ่มาก เมื่อเทียบกับสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่ในชนบท ในเมืองชนบท ที่มีความเจริญเติบโตเพียงเล็กน้อยตึกระฟ้าจะไม่เหมาะสม เพราะผลจากความใหญ่โตของตึกจะทำให้ตึกสูงนั้น ถูกแยกออกจากทัศนียภาพของเมืองนั้นค่อนข้างจะเป็นจริง สำหรับพื้นที่ที่อยู่ติดกับทะเล ภูเขา เมืองโบราณ ที่ซึ่งบ้านเดี่ยวหรือบ้านสวน หรือ บ้านหลายๆหลังที่ไม่ค่อยจะใหญ่ที่ล้อมรอบด้วยธรรมชาติซึ่งในกรณีนี้ ไม้มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างตึกสูง ต้องรักษาสภาพเดิมไว้ เพราะจะไปเปลี่ยนลักษณะ เมืองชนบท (Areger Hans, Gluvs Otto. 1967, หน้า 60)



อาคารใหญ่หลังหนึ่งจุดคนเป็นพันๆคน หรือโรงแรมขนาดใหญ่ในกรุงเทพฯนั้น แต่ละหลังใช้กระแสไฟฟ้า และน้ำประปามากกว่าเมืองขนาดเล็ก เมืองหนึ่งเสียอีก และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ นานาประการ จึงยังเป็นข้อโต้เถียงกันอยู่ว่าอาคารใหญ่ เช่นนี้มีผลดีต่อส่วนรวมเพียงใดหรือไม่

เราจะต้องไม่สนับสนุนให้มีการก่อสร้างอาคารที่สูงมากๆ เพราะนอกจากจะก่อปัญหาทางสังคม ความหนาแน่นของประชากร และความคับคั่งติดขัดของการจราจรแล้ว ยังเกิดผลเสียต่อรูปโฉมและความงามของบ้านเมืองเป็นส่วนรวม กล่าวคือ จากัดและบังทัศนวิสัย ช่มความงามของวัดวาอาราม

การสร้างอาคารที่สูงมากๆ นั้น ก่อให้เกิดผลร้ายหลายประการ ชาวตะวันตกที่มีประสบการณ์ดังกล่าวถึงประเภทอาคารสูงๆ เหล่านี้ว่าเป็นอาชญากรรมทางตั้ง (Vertical Crime) อาคารสูงๆเหล่านี้มิได้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านวัตถุเท่านั้น แต่บังกระทบและเปลี่ยนจิตใจชาวเมืองด้วยอย่างฉกรรจ์ เช่น เด็กเคยวิ่งเล่นเมื่อรุ่งแก่กันก็วิ่งเข้าหาแม่ แต่สมัยใหม่แม่อยู่บนตึกชั้น 3 ชั้น 4 เมื่อลูกถูกรังแกจึงต้องปกป้องตนเองก่อนที่จะถึงวัยสมควร สันดานที่ว่าอำนาจเป็นธรรมย่อมจะ เกิดกับ เด็กที่อยู่ในสภาพ เช่นนี้ (นิจ ฌูซีรีเชนเนอ์. 2524)

อาคารประเภท High Density และ High Centralisation ที่มีจำนวนประชากรต่อไร่สูงมาก จึงเป็นธรรมดาที่จะต้องใช้น้ำประปา แก๊ส การระบายน้ำ ที่จ่อครณียัตตราสูงสุด เปรียบเทียบกับบ้านเดี่ยว-ตึกแถว 2 ชั้น ไร่หนึ่งมี 1 ไร่ มีประชากรอยู่ 40-100 คน หรือบ้านเดี่ยว 8 หลัง ตึกแถว 20 คูหา ถ้าเป็นตึกระฟ้า 12-40 ชั้นจะตกประมาณ 900-3,000 คน หรือตึกแถว 180-600 คูหา (อัน นิยมามแหวนเฮอร์. 2531)

โทรสแตน เอ็ดเวิร์ด กล่าวไว้ในหนังสือ "มารยาทที่ดีและเลวในสถาปัตยกรรม"(Good and Bad manners in Architecture หน้า 14 ของเขาว่า "อาคารพานิชย์สูงทั้งหมดเป็นสิ่งที่ไม่ดี" ซึ่งอาคารเหล่านี้เป็นที่ยอมรับกันทางการค้า และในส่วนของเมืองสมัยใหม่ จึงควรที่ศิลปินจะถือเป็นเรื่องที่จะต้องเอาใจใส่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ของการออกแบบชุมชน เรื่องนี้เป็นเรื่องใหญ่เป็นส่วนทั้งหมดของศูนย์กลางของเมือง และถ้าตึกสูงหลายๆหลังถูกจับรวมกลุ่มกันให้มีลำดับความสูงที่ลดหลั่นกัน หรือตึกสูงหลายๆหลังที่มีความสูงเท่ากันถูกจับเรียงให้ไล่จั้งหะสัมพันธ์กัน ผลลัพธ์ที่ออกมาอาจก่อให้เกิดความปิติทางสุนทรีย์ได้ แต่ถ้าตึกเหล่านี้จับวางลงไปโดยไม่มีความสัมพันธ์กันเลย เพียงแต่ถูกจัดตั้งขึ้นตามบุพตามกรรมดัง เช่นในกรุงลอนดอนแล้ว ผลลัพธ์ที่ออกมา ก็จะเป็นไปในทางที่ปวดร้าวจนเป็นอันมาก(เดซา บัญคา. 2528)

ทางด้านทัศนวิสัย ประชาชนทั่วไปเคยชินกับภูมิทัศน์ในชุมชน ที่มีอาคารเตี้ย 2-3 ชั้น ขนาดกับพื้นที่ ที่มีวิวทิวทัศน์ โบสถ์วิหาร พระเจดีย์บังสายตาเป็นจุดๆแต่สัดส่วนใหญ่สร้างอย่างปราณีตมีกำแพงและปลูกต้นไม้มากก็จะลดความไม่น่าดูได้มาก การมีอาคารสูง (ถ้ามี) เกิดขึ้นย่อมมีผลกระทบเป็นธรรมดา เพราะมีความเด่นมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าการออกแบบไม่ค่อยเข้าท่าตามหลักสถาปัตยกรรมก็มีหวังถูกวิพากษ์วิจารณ์ว่าเป็นงานหยาบกร้าน กล่องสี่เหลี่ยมเจาะรู สลัมลอยฟ้า หรือกลายเป็นทัศนอุจาดตลอดจนจะก่อให้เกิดปัญหาโดยตรงต่อสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะยิ่งความแออัดและความเป็นส่วนตัว (Privacy) แก่อาคารข้างเคียง ปัญหาด้านการจราจร และความไม่สมดุลของการให้บริการด้านสาธารณูปโภคอันเนื่องจากการเพิ่มความหนาแน่นของอาคาร ทำให้ความต้องการน้ำประปา ไฟฟ้า และการถ่ายเทของเสียมีมากขึ้น (กองผังเมือง ก.ท.ม. พ.ศ. 2531)

ตึกสูงๆแม้ว่าจะอยู่ไม่ชิดกับถนนสาธารณะ แต่ก็ต้องอยู่ติดกับถนนที่สร้างเข้าไปภายในศูนย์การค้า ตัวอาคารจึงมีลักษณะที่อยู่สองฟากถนนเสมอ ดังนั้นตึกแถวที่ปลูกสร้างเป็นเส้นยาวๆ สองฟากถนนเหล่านี้จึงมีสภาพเป็นตัวกั้นเสียง (Barrier) ที่ก่อให้เกิดเสียงสะท้อนกลับไปมาเพิ่มขึ้น ทั้งเสียงที่เกิดจากตึกแถวเองและเสียงที่เกิดจากยานพาหนะ ในทางที่จะลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นนี้ถ้ากระทำได้อย่างยิ่ง (เรือเอก ชูวิทย์ สุกชยา . 2524)

สถานีวิจัยด้านอาคาร (The Building Research Station) ของทบวงสิ่งแวดล้อม (The Department of the Environment) แห่งสหราชอาณาจักรเคยทำการศึกษาถึงอิทธิพลของอาคารสูงที่มีต่อสภาพการเคลื่อนไหวของอากาศโดยรอบอาคารการผันแปรในด้านทิศทาง การเปลี่ยนแปลงความเร็ว และผลที่เกิดจากอิทธิพลนี้ โดยมีข้อสรุปว่า อาคารสูงที่ตั้งอยู่ท่ามกลางอาคารเตี้ยอาจมีส่วนเป็นตัวชักนำเอาลมจากเบื้องบนลงมาสู่ระดับพื้นดินได้ และก่อให้เกิดสภาพลมแรงโดยรอบอาคารสูงนั้นในระดับทางเดินเท้า ซึ่งความเร็วของลมนี้จะมีความเร็วผิดปกติและก่อให้เกิดความไม่สบายแก่คนเดินเท้าในบริเวณนั้น (ธีระมล วัชรอนิจ . 2524)

ประชาชนทั่วไปในเขตร้อนเคยชินกับความเป็นอยู่ที่มีลม แดด เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติ ถ้ามีการสร้างอาคารสูงปิดบังทิศทางลมแสงสว่างและแสงแดดและกีดขวางสายตาทำลายความเป็นส่วนตัว Privacy ในบริเวณใกล้เคียง ผลกระทบอาจลดลงได้มาก ถ้าจะจำกัดเขตอาคารสูงให้อยู่เป็นกลุ่มๆปลูกต้นไม้โดยรอบ แทนที่จะปล่อยให้กระจุกกระจายแบบยถากรรม จนดูรกไปหมด

ตึกสูงกับภูมิทัศน์ เมือง

แม้ว่ารูปทรงของตึกจะเปลี่ยนแปลง แต่ความประทับใจในความเป็นเมืองชนบทยังคงอยู่ และในเขตชนบทนอกเมือง ตึกระฟ้า หรือตึกสูงต่างๆ ดูเหมือนว่าจะถูกต่อต้านโดยประชาชน และกฎหมาย ข้อบังคับต่างๆ แม้กระทั่งสำหรับคนที่ไม่ชอบเข้าร่วมในกิจการทางสังคม ในบางครั้งก็จะมีความรู้สึกต่อต้านการสร้างตึกสูง เพราะเขาต้องการที่จะมีชีวิตเรียบง่ายในสิ่งแวดล้อมที่เขาคุ้นเคย

การอยู่อาศัยในตึกสูงดูเพิ่นๆก็น่าตื่นเต้นดี เพราะสามารถมองเห็นตัวทัศน์ได้ไกล แต่ก็หมายถึงการตัดขาดจากโลกส่วนใหญ่ที่อยู่ติดดินมนุษย์ไม่ชันนากา ผลกระทบทางด้านจิตใจในอาคารสูงในสิงคโปร์ มีมากอาแป๊ะอาซิมที่ย้ายจากแหล่ง เลื่อมโทรมข้างล่างขึ้นไปอยู่สูงๆห่างไกลจากเพื่อนบ้านคนรู้จักผิดกับสมัย อยู่บ้านสลัม เวลากลางวันลูกหลานไปทำงานคนแก่มีความรู้สึกว้าเหวหงอยเหงา เบส่า เบสี่ยวเป็นอย่างมาก ถึงขั้นอัตวินิบาตกรรมก็มี เทคโนโลยีขั้นสูงไม่จำเป็นต้องนำความ เจริญความสุขมาให้คนเสมอไป จึงไม่ควรรยกย่องบูชาหรือ คลั่งไคล้ไหลหลงมากนัก

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ความจริงผลกระทบด้านสาธารณูปโภค และบริการส่วนกลางก็มีผลต่อ เศรษฐกิจของ เมืองและชาติไม่น้อยเหมือนกัน การขาดแคลนน้ำประปาไฟฟ้า โทรศัพท โดยถูกตึกระฟ้าแย่งเป็นปัญหาทาง เศรษฐกิจ เช่น โรงงานไม่อาจปฏิบัติงาน นักธุรกิจพ่อค้าย่อยถูกนายทุนใหญ่อัด ซาคบัจจ่ายสำคัญในการค้า ต้องเลิกกิจการเพราะล้มละลาย หรือเปลี่ยนอาชีพไปในแนวใหม่ ท่อประปาสายไฟฟ้า ตามถนน ทั่วไปไม่มีพอเพียง ต้องขุดถนนเปลี่ยนใหม่ และเพิ่มภาษี (อัน นิยมวานเหมิเฑาะร์. 2531)



รูปแบบการอยู่อาศัยเหล่านี้ทางนักสังคมวิทยาเมืองจะยืนยันว่าเป็นคือปรากฏการณ์ของการแบ่งแยกตัวของคนเมือง ต่างชั้นต่างฐานะ ที่มีศัพท์เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า SEGREGATION อย่างไม่ต้องสงสัย การพำนักหมายถึงบริการและองค์ประกอบของโครงการที่ครบวงจรต่างๆ เช่น ที่จอดรถส่วนตัว ซูเปอร์มาร์เกต สนามเทนนิส สระว่ายน้ำ เขาน้ำ ฯลฯ พร้อมด้วยระบบรักษาความปลอดภัยราคาแพง ความคุ้มด้วยไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ล้วนแต่ชี้ให้เห็นถึงการอยู่ด้วยกันไม่เป็นคนในสังคม ซึ่งเป็นสัญญาณที่ไม่ดีอะไรเลย แต่ถ้าอยู่จะมาก็คือเป็นอาณาจักรตามตั้งของคนรวยท่ามกลางบ้านเล็ก เรือนน้อยทางฝั่งธนฯ รุ่งแก่ศึบเนียนและเป็นปกติสุขของคนอยู่บ้านต่ำจำนวนมาก ช่างโพล่ขึ้นมาทำเป็นอึงแอบไกลชิดกับชีวิต เมืองอันคึกคักของคนชั้นนี้ๆ

ทุกอย่างโรกก็เป็นการแปลกแยกที่ไม่เข้าทำไปเสียทั้งนั้นค้ำที่ว่าจะมาเป็นส่วนหนึ่งของ เมืองแถบนี้่น่าจะ เป็นสิ่งตรงข้ามเสียมากกว่า (ชัชวราวง อติพิธ. 2533)

ความสัมพันธ์กันในทางสังคมของกลุ่มเพื่อนบ้านที่เคยมีอยู่นั้นเปลี่ยนแปลงไป อาจเกิดความรู้สึกขัดแย้งกัน หรือมีความสัมพันธ์กันในทางสังคมในรูปแบบตรงกันข้ามได้ ค่าความคาดหวังในราคาที่ดิน ซึ่งเป็นที่ตั้งบ้านเรือนของประชาชนที่อยู่ในแหล่งท่องเที่ยวทั้งในเขตและนอกเขต เมืองจะมีค่าสูงแตกต่างกันไปนั้นเป็นเพราะที่ดินแต่ละแห่งมีค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ภายในตัวของที่ดินเองด้วย ดังนั้นผลดีที่พอจะเห็นได้จากการมีกิจกรรมท่องเที่ยวในบริเวณโดยรอบจะทำให้ราคาประเมินที่ดินที่เกิดขึ้นจากความคาดหวังของบุคคลมีแนวโน้มสูงขึ้นได้ส่วนหนึ่งนอกจากตัวกำหนดที่สำคัญๆดังกล่าวมาแล้วในราคาที่ดิน คือ ทำให้ทรัพย์สินที่ดินที่ครัวเรือนครอบครองอยู่มีค่ามากขึ้น

มีการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆเพิ่มมากขึ้น โดยปัญหาที่สำคัญที่สุดคือปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น มลพิษหรือเศษวัสดุ และเสียงดังรบกวนเนื่องจากการก่อสร้าง รวมทั้งการบดบังทิศทางการ แสงแดดและคลื่นวิทยุ เป็นต้น นอกจากนี้ส่งผลกระทบต่อปัญหาการจราจรติดขัดเพิ่มขึ้นในบริเวณ (กองผังเมือง ก.ท.ม. 2531)

เกณฑ์ในการตัดสินใจการคงอยู่ของอาคารสูงในสภาพแวดล้อมเมือง

1. อะไรคือตึกสูงระฟ้า (ความหมายของตึกสูง)

หมายถึงไม่มีคานานิยามที่แน่นอน และภายใต้กฎระเบียบที่ถูกต้องสำหรับตึกสูงนั้นหมายถึง

- ตึกที่ประกอบด้วยชั้นหลายชั้น และมีความสูงที่เหนือกว่าตึกอื่นๆ คือ "ตึกที่สูงกว่า"
- ตึกที่ประกอบด้วยชั้น 10 หรือมากกว่า 10 ชั้น และมีความสูงมาก
- ความสูงโดยเฉลี่ย ของแต่ละชั้น วัดจากพื้นถึงเพดานเท่ากับ 9 ฟุต 3 นิ้ว

2. ลักษณะทางภูมิภาพ

- Open Country Side ไม่มีตึกสูงระฟ้า หรือตึกที่สูงกว่า(ตึกสูง)
- Village (หมู่บ้านเล็ก) : ไม่มีตึกสูงระฟ้า หรือตึกที่สูงกว่า(ตึกสูง)
- ในเมืองชนบทที่มีประชากรอาศัยอยู่น้อยกว่า 5,000 คน :ไม่มีตึกสูงระฟ้า หรือตึกที่สูงกว่า (ตึกสูง)
- เมืองที่มีประชากรอาศัยอยู่มากกว่า 5,000 คน : มีตึกสูง
- เขตนอกเมืองที่มีการเจริญน้อย : มีตึกสูง
- เขตนอกเมืองที่มีการเจริญมาก : มีตึกสูงและตึกสูงจะทำให้ได้รับอนุญาต
- เมืองเล็กที่มีการอนุรักษ์ และเป็นเมืองประวัติศาสตร์ :ไม่มีตึกสูง
- ในเขตเมืองที่มีการสร้างสถาปัตยกรรมต่างๆ และแสดงถึงความมีมาตรฐานในที่พักอาศัย : จะมีตึกสูงระฟ้า และตึกสูง

3. ผลกระทบต่อทัศนียภาพ (Land Scape)

ในทำเป็นการสูงต่ำของเนินเขา และหลีกเลี่ยงการมีสิ่งก่อสร้างที่กีดกันเหมือนกำแพงนั้นตึกสูงระฟ้าหรือตึกสูงกว่าไม่ควรที่จะโคด เค่นจนเกินไปหลบมุมหรือไม่โคด เค่นจนเกินไป

4. ผลกระทบต่อภูมิทัศน์เมือง

การแข่งขันในด้านความสูงของตึกสูงต่างๆในตัวเมืองควรจะต้องหลีกเลี่ยง เพราะความผสมผสานของกลุ่มตึกที่จะดูกลมกลืนกัน อย่างไรก็ตามควรหลีกเลี่ยงการสร้างตึกสูงที่ขัดต่อสภาพแวดล้อม

5. ผลกระทบต่อเขตพื้นที่ติดต่อ

ผลกระทบต่อตึกรอบข้าง จะมีในลักษณะของการที่ตึกสูงระฟ้าจะบดบังแสงที่ส่องให้ตึกข้างเคียง ต่อไม่นานเกินกว่า 2 ชั่วโมง

6. ผลกระทบต่อเมืองรอบข้าง

ตึกสูงจะต้องมีสัดส่วนที่เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมจะต้องไม่แตกต่างจากสภาพแวดล้อมอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งเป็นไปตามสัดส่วนดังนี้คือยิ่งตึกรอบข้างเตี้ยเท่าใด ผลกระทบต่อพื้นที่ว่างรอบข้างมากเพียงนั้น

7. การค้นหาสถาปัตยกรรมของ Sibc

ตึกสูงระฟ้าและตึกสูง ไม่เหมาะสม เพื่อการเพิ่มความหนาแน่นการใช้สถาปัตยกรรม ต้องสอดคล้องกับการวางแผนเขตเมือง และต้องเหมาะสมกับสถานที่ตั้งด้วยการคิดค่าบริการต้องไม่มากกว่าสิ่งที่กำหนด เพื่อการคิดต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

8. สิ่งแวดล้อมและสนามเด็กเล่น

ตึกสูงที่เป็นที่อาศัยของครอบครัว และครอบครัวที่มีเด็ก ควรที่จะมีสนามหญ้าและที่สำหรับเดินเล่น ตลอดจนต้องมีสนามเด็กเล่นที่ปลอดภัยอย่างน้อยมีพื้นที่เท่ากับ 1 เท่าของชั้น 1 ชั้น และสนามเล่นสำหรับเด็กที่โตก็ควรที่จะมีเช่นกัน

9. การจราจร

อย่างน้อยจะต้องมี 1 พื้นที่จอดรถ ต่อ Flat อันหนึ่ง และควรจะเป็นลักษณะที่เป็นชั้น 1 ตัดดิน และที่จอดรถในทำเลโล่งสำหรับพุ่มาติดต่อกันและที่สำหรับรถส่งของ (1 คัน ต่อ 5 flat) พื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัยไม่ควรที่จะอยู่ติดกับถนนหรือหันหน้าสู่ถนน เพราะอาจจะส่งเสียงดังรบกวนได้

10. หลักการ

การสร้างตึกสูงระฟ้าควรได้รับอนุญาตต่อ เมื่อมีการจัดวางกลุ่มตึก เพื่อการพัฒนา เมื่อสิ่งแวดล้อมได้ถูกแยกออกแล้วโดยแผนเมืองรอบนอก เมื่อตึกสูงเหล่านั้นไม่ได้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

11. ข้อสรุป

การสร้างอาคารสูงควรได้รับอนุญาตต่อ เมื่อมีการจัดวางกลุ่ม