



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประเมินผลสภาพแวดล้อมทางกายภาพเป็นที่สนใจของสถาปนิกมานานแล้ว แต่เป็นการประเมินผลโดยใช้มาตรฐานของความงามซึ่งเป็นการประเมินแบบอัตวิสัย (subjective evaluation) ต่อมาในตอนกลางทศวรรษที่ 50 ก็เกิดการเปลี่ยนแนวทางในการประเมินผลขึ้นทั้งในยุโรปและอเมริกา โดยให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้อาคารหรือผู้อยู่อาศัยมากขึ้น และมีการสำรวจความพอใจของผู้อยู่อาศัยในอาคารแบบต่างๆกันอย่างกว้างขวาง มาตรฐานที่ใช้ในการประเมินก็เปลี่ยนไปกลายเป็นมาตรฐานการใช้งานซึ่งเป็นการประเมินแบบวัตถุวิสัย (objective evaluation) แทน

การประเมินผลแนวใหม่นี้ใช้การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพเป็นหลัก โดยมีแนวทางในการศึกษาแตกต่างกันออกไป แต่ล้วนพัฒนาแนวทางและวิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่งผลของการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้ตรงกับความต้องการของมนุษย์มากขึ้นทั้งสิ้น การวิจัยเหล่านี้จะใช้การตอบรับ (response) และปฏิกิริยา (reaction) ของผู้ใช้ที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพเป็นแนวทางในการศึกษา (Newman, in Conway, ed. 1977:182) สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่นำมาศึกษาตามแนวทางนี้มีตั้งแต่ บริเวณภายนอกอาคาร เช่น การประเมินผลเนื้อที่ภายนอกอาคารของวิทยาเขตโดย โคเฮน (Cohen, in Friedman Zimring and Zube, eds. 1978:132-141) การประเมินผลสวนสาธารณะในเมืองของเนเจอร์ (Nature, in Friedman and others, eds. 1978:155-165) จนถึงการศึกษาการประเมินผลอาคารขนาดใหญ่ เช่น การประเมินผลศูนย์ศิลปกรรมที่มหาวิทยาลัยแมสซาชูเซตส์ ของบราวน์ (Brown, in Friedman and others, eds. 1978:72-81) เป็นต้น แต่สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่นักวิจัยสนใจประเมินผลมากที่สุด ได้แก่ ที่อยู่อาศัย เนื่องจากที่อยู่อาศัยเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีวิต เป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ใกล้ชิดมนุษย์มากที่สุด และมีการก่อสร้างเป็นจำนวนมากสำหรับบุคคลหลายประเภท จึงทำให้เกิดคำถามแก่ผู้ออกแบบเสมอว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพของที่อยู่อาศัยแบบใดเหมาะสมกับผู้อยู่อาศัยประเภทนั้นๆมากที่สุด

แนวทางการศึกษาที่ใช้ "การตอบรับ" และ "ปฏิกิริยา" ของผู้อยู่อาศัยต่อสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยมีหลายแนวทาง เช่น ในเรื่องอุณหภูมิที่ทำให้เกิดความสบายแก่ที่อยู่อาศัยของฮานส์ (Hanes, in Carson, ed. 1974:29) แต่แนวทางที่นิยมกันมากทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ได้แก่ การศึกษาด้านความรู้สึกและทัศนคติของผู้อยู่อาศัย เช่น การศึกษาพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของเคหะสังเคราะห์แบบแฟลต (วิมลสิทธิ์ หรือ ยางกูร 2523), การศึกษาความพอใจในที่อยู่อาศัยเปรียบเทียบเฉพาะรายระหว่างโครงการเคหะสังเคราะห์ดินแดงและสลัมส่วนพลู (บุญมา นครนิเทศ 2518), การศึกษาความพอใจในสภาพการอยู่อาศัยในเคหะสังเคราะห์ของสิงคโปร์ (Yeh, in Yeh and Lee, eds. 1975), การออกแบบเพื่อการอยู่อาศัยโดยใช้ทัศนคติของผู้อยู่อาศัยที่มีต่อที่อยู่อาศัยแบบหลายครอบครัว (Becker 1975) เป็นต้น ความรู้สึกของผู้อยู่อาศัยที่มีการศึกษาเสมอ ได้แก่ ความพอใจ งานวิจัยที่ใช้ความพอใจมีจำนวนมาก เช่น การประเมินผลความพอใจของผู้อยู่อาศัยในที่อยู่อาศัยสำหรับครอบครัวผู้มีรายได้น้อยและปานกลาง (Francescato and Others, in Carson, ed. 1974:285-296), การประเมินผลความพอใจของครอบครัวต่อแบบที่อยู่อาศัยในอาคารตามแนวสูง (Beck and Others, in Carson, ed. 1974:297-319) การวิจัยนี้ได้ใช้แนวทางการประเมินผลที่อยู่อาศัยโดยใช้ความพอใจของผู้อยู่อาศัยจากการวิจัยต่างๆ เหล่านี้ โดยสามารถสรุปผลแนวทฤษฎีและการวิจัยในอดีตได้ตามหัวข้อดังนี้

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับความพอใจ
2. ความสำคัญและอุปสรรคในการใช้ความพอใจในการประเมินผลสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
3. การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบเคหะการ
 - 3.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย
 - 3.2 วิธีการที่ใช้ในการศึกษา
 - 3.3 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความพอใจและใช้ในการวิจัยประเภทนี้
 - 3.4 ผลที่ได้จากการศึกษาความพอใจของผู้อยู่อาศัย

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับความพอใจ จากการศึกษาแนวความคิดที่เกี่ยวกับความพอใจที่กล่าวไว้ในการวิจัยในอดีต รวบรวมได้ดังนี้

ทฤษฎีความพอใจ เชลลีย์ (Shelley, in Honikman, ed. 1975:254) สรุปลงไว้ว่า คือทฤษฎีที่ว่าด้วยความรู้สึกสองแบบของมนุษย์คือความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกทุกชนิดของมนุษย์จะตกอยู่ในกลุ่มความรู้สึกสองแบบนี้ ความรู้สึกทางบวก คือความรู้สึกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความลွ่ย ความลွ่ยนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับ ความลွ่ยสามารถทำให้เกิดความลွ่ยหรือความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้น จะเห็นได้ว่าความลွ่ยเป็นความรู้สึกที่ล้ล้บช้บช้บ้นและความลွ่ยนี้ก็มีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกทางบวกอื่นๆ

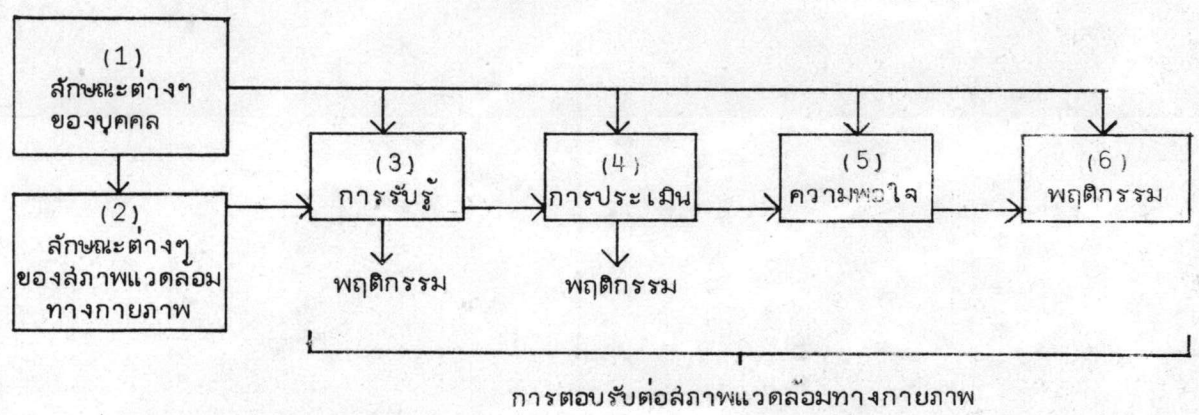
ความรู้สึกทางลบ, ความรู้สึกทางบวก และความลွ่ย มีความสัมพันธ์กันอย่างล้ล้บช้บช้บ้นและระบบความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่า ระบบความพอใจ โดยความพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อระบบความพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ ความพอใจสามารถแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกทางบวกแบบต่างๆได้ และความรู้สึกทางบวกนี้ยังเป็นตัวช่วยให้เกิดความพอใจเพิ่มขึ้นได้อีก

สิ่งทำให้เกิด ความรู้สึก ความคิดเห็นหรือความพอใจแก่มนุษย์ ได้แก่ ทรัพยากร (resource) หรือสิ่งเร้า (stimuli) การวิเคราะห์ระบบความพอใจ คือ การศึกษาว่าทรัพยากร หรือสิ่งเร้าแบบใดเป็นที่ต้องการในการที่จะทำให้เกิดความพอใจ และความลွ่ยแก่มนุษย์ ความพอใจจะเกิดได้มากที่สุดเมื่อมีทรัพยากรทุกอย่างที่เป็นที่ต้องการครบถ้วน แต่เนื่องจากทรัพยากรในโลกนี้มีอยู่จำกัด ดังนั้นความพอใจจะเกิดขึ้นได้มากที่สุด เมื่อมีการจัดทรัพยากรที่มีอย่างถูกต้องเหมาะสมล้ล้สภาพแวดล้อมทางกายภาพก็เป็นทรัพยากรของระบบความพอใจอันหนึ่ง ดังนั้นการออกแบบล้ล้สภาพแวดล้อม คือ การตัดสินใจว่าควรจัดทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับล้ล้สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอยู่อย่างไรให้เกิดความพอใจได้

นอกจากความพอใจจะมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกสามแบบตามที่กล่าวมาแล้ว เมื่อพิจารณาในระบบที่กว้างขึ้นเพื่อให้เข้าใจว่า ความพอใจในล้ล้สภาพแวดล้อมทางกายภาพนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร จะศึกษาได้จากแนวความคิดของ นิวแมน (Newman, in Conway, ed. 1977:182) ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สามารถศึกษาได้ชัดเจน เมื่อแยกออกเป็น การตอบรับ (response) และปฏิกิริยา (reaction) ของมนุษย์ต่อ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ปฏิกิริยาต่อสภาพแวดล้อม หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาค หรือสรีระ ซึ่งสามารถวัดได้ง่าย เช่น การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ อุณหภูมิของ ร่างกาย ฯลฯ ในขณะที่ การตอบรับ หมายถึง การรับรู้ ที่ค่านคิดและพฤติกรรมที่แสดงออก ซึ่งรวม เรียกว่า การตอบรับทางสังคม-จิตวิทยาและพฤติกรรม (social-psychological and behavioral response) ปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดการตอบรับในสภาพแวดล้อมทางกายภาพ แสดง เป็นแผนภูมิดังนี้

แผนภูมิที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆในการตอบรับทางสังคม-จิตวิทยาและพฤติกรรม ต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Newman, in Conway, eds. 1977:186)



ปัจจัยต่างๆได้แก่ (1) ลักษณะของบุคคลผู้ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม (2) ลักษณะ ของสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ทำให้เกิดการตอบรับ (3) การรับรู้ของบุคคล (4) การประ- เหมินสภาพแวดล้อมของบุคคลนั้น (5) ความพอใจในสภาพแวดล้อม (6) พฤติกรรมของบุคคล เนื่องมาจากสภาพแวดล้อม ปัจจัย 2 ปัจจัยแรกเป็นสิ่งที่ป้อนเข้าระบบ โดยลักษณะของบุคคลรวม ถึงปัจจัยต่างๆด้านประชากรศาสตร์ พื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจและรูปแบบวงจรชีวิต ส่วนปัจจัย 4 กลุ่มหลังเป็นผลที่ส่งออกมาจากระบบนี้ การที่บุคคลจะรับรู้สภาพแวดล้อมใดๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะ ทางกายภาพและมาตรฐานของบุคคลนั้น การประเมินผลและความพอใจในกายภาพของบุคคลเกิด

ตามมาจากการศึกษาพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลก็เกิดตามมาจากการศึกษา การประเมินผล การแสดงออกนี้จะสะท้อนว่าบุคคลนั้นมีความพอใจสภาพแวดล้อมทางกายภาพหรือไม่

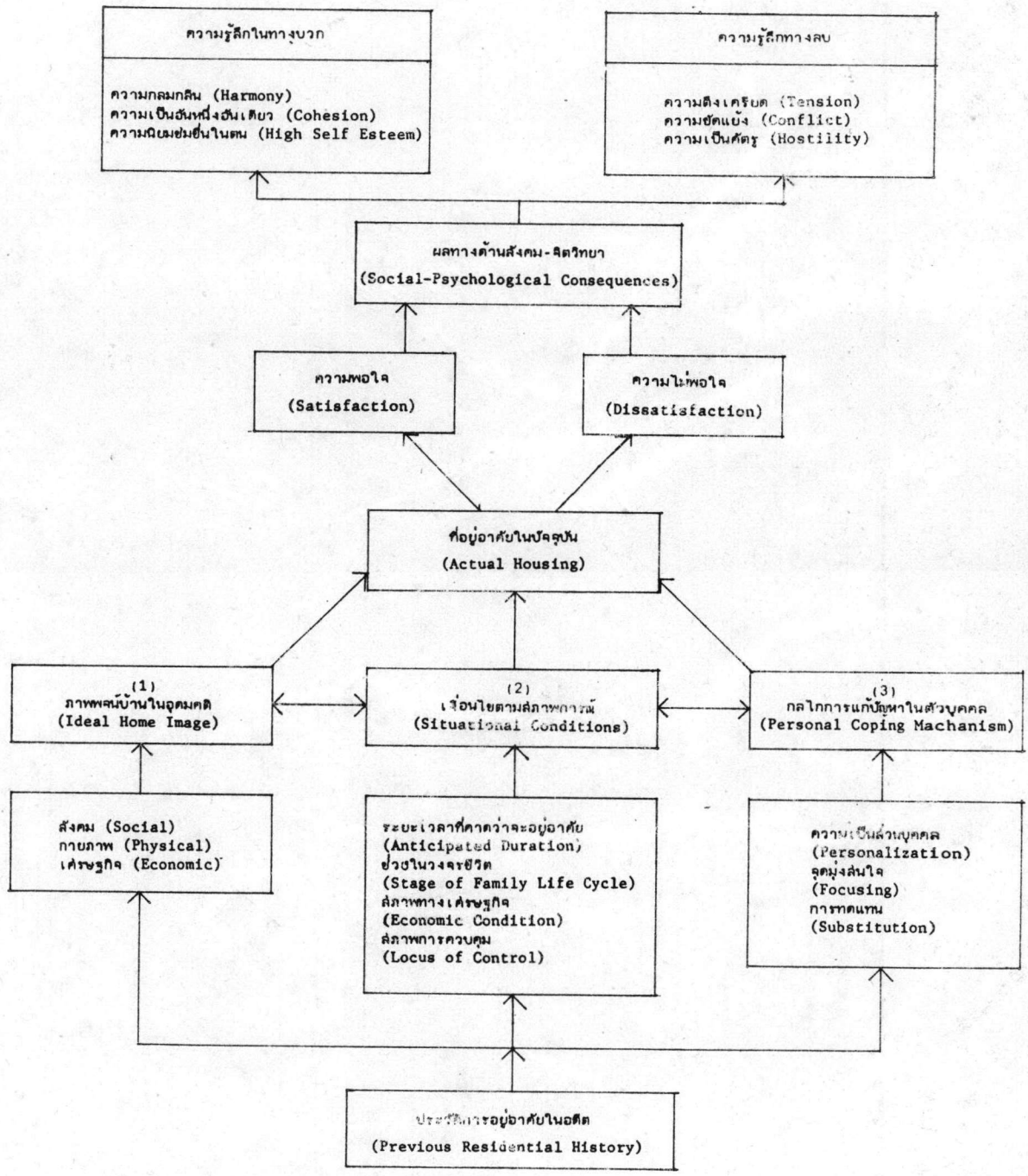
นอกจากความพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพจะมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ของบุคคลแล้ว เบคเคอร์ (Becker and Others 1977:182) กล่าวว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อที่อยู่อาศัยปัจจุบัน ได้แก่ ประสิทธิภาพที่อยู่อาศัยในอดีตและความคาดหวังเรื่องที่อยู่อาศัยในอนาคต กับข้อจำกัดเงื่อนไขตามสภาพการณ์ของที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน ตามแผนภูมิที่ 4 (หน้า 21)

จากแผนภูมิ เบคเคอร์อธิบายว่า ผู้อยู่อาศัยอาจมีความพอใจในที่อยู่อาศัยในปัจจุบันได้แม้ว่าที่อยู่อาศัยในปัจจุบันจะไม่ตรงกับบ้านในอุดมคติ ผู้อยู่อาศัยจะประเมินที่อยู่อาศัยภายใต้ปัจจัย 3 ประการคือ (1) ภาพพจน์บ้านในอุดมคติ (2) เงื่อนไขตามสภาพการณ์ (3) กลไกการแก้ปัญหาในตัวบุคคล โดยปัจจัยทั้งสามเกิดขึ้นได้โดยได้รับอิทธิพลจากประวัติการอยู่อาศัยในอดีต ทั้งในส่วนที่ไม่ใช่กายภาพ เช่น สภาพสังคม เศรษฐกิจของครอบครัว, ราคาของที่อยู่อาศัยและส่วนที่เป็นกายภาพ เช่น กายภาพของหน่วยพักอาศัย, ที่ตั้งและกายภาพของชุมชนที่ล้อมรอบ

ความเข้าใจโดยทั่วไปจะคิดว่า ถ้าที่อยู่อาศัยในปัจจุบันไม่ตรงกับบ้านในอุดมคติแล้วจะทำให้เกิดความไม่พอใจ แต่ผลจากการศึกษาของเบคเคอร์ชี้ว่า มนุษย์มีเหตุผลหลายอย่างเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย การที่บุคคลจะประเมินที่อยู่อาศัยในปัจจุบันของตนสิ่งคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น ลักษณะครอบครัวของตน ตลอดจนข้อจำกัดอื่นๆ เช่น ราคากับรายได้อุปโภคบริโภคประจำวัน ดังนั้นบ้านในอุดมคติจึงเป็นเพียงเป้าหมายเรื่องที่อยู่อาศัย และที่อยู่อาศัยปัจจุบันเป็นบันไดที่จะก้าวไปสู่เป้าหมายนั้น ดังนั้น ในเงื่อนไขตามสภาพการณ์และกลไกแก้ปัญหาในตัวบุคคลในขณะหนึ่งอาจทำให้ผู้อยู่อาศัยเกิดความพอใจต่อที่อยู่อาศัยในขณะนั้นได้ แม้ที่อยู่อาศัยนั้นจะไม่ตรงกับบ้านในอุดมคติ และเมื่อเงื่อนไขตามสภาพการณ์และปัจจัยอื่นๆแปรเปลี่ยนไป ก็อาจทำให้ผู้อยู่อาศัยเปลี่ยนแปลงจากความพอใจเป็นไม่พอใจในที่อยู่อาศัยอันเดียวกันนั้นในเวลาต่อมาได้

กลไกการแก้ปัญหาในตัวบุคคล ได้แก่ การเป็นส่วนบุคคล ซึ่งหมายรวมถึงการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และปรับความรู้สึกในตนให้เข้ากับความต้องการส่วนตัวของตน การปรับความรู้สึกนี้เกิดขึ้นได้โดยใช้การมุ่งสนใจและการทดแทน ผู้อยู่อาศัยจะมุ่งสนใจในข้อดีของที่อยู่อาศัยปัจจุบัน เช่น เรื่องที่ตั้งและราคาถูก ทดแทนข้อเสียของที่อยู่อาศัย เมื่อเป็น

แผนภูมิที่ 4 แสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพอใจในที่อยู่อาศัยและผลทางด้านสังคม - จิตวิทยา
ที่เกิดจากความพอใจและไม่พอใจ (Becker and Others 1977:180)



เช่นนี้ ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกที่ตึงแก่ผู้อยู่อาศัย ซึ่งจะชักนำไปสู่ความพอใจในที่อยู่อาศัยได้ ดังนั้นผู้อยู่อาศัยจึงอาจมีความพอใจในที่อยู่อาศัยที่ไม่ตรงกับบ้านในอุดมคติได้

การศึกษาของเบคค์ (Beck and Others, in Carson, ed. 1974:299) ก็สนับสนุนแนวทฤษฎีของนิวมานและเบคเคอร์ โดยเบคค์กล่าวว่า ช่วงในวงจรชีวิตครอบครัว (stage of family life cycle) มีอิทธิพลต่อความพอใจในที่อยู่อาศัย เช่น ครอบครัวที่อยู่ในช่วงที่มีเด็กเล็กย่อมมีความพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่แตกต่างจากครอบครัวที่อยู่ในช่วงวัยชรา จากการศึกษาของเบคค์ เรื่องความพอใจของครอบครัวต่อที่อยู่อาศัยแบบหลายครอบครัว ยังสนับสนุนว่าบ้านตามอุดมคติประวัติการอยู่อาศัยในอดีต และวงจรชีวิตที่มีการเคลื่อนไหวอยู่เสมอมีผลต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัย

2. ความสำคัญและอุปสรรคในการใช้ความพอใจในการประเมินผลสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

ในปัจจุบันความสำคัญของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มนุษย์สร้างขึ้นกับผู้ใช้สภาพแวดล้อมนั้น เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปไม่ว่าจะเป็นนักออกแบบ, นักสังคมวิทยาหรือผู้ใช้สภาพแวดล้อมนั้นต่างหวังว่าความเข้าใจในความสัมพันธ์ดังกล่าว จะสามารถนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของสภาพแวดล้อมที่ได้รับการออกแบบนั้นให้ตรงต่อความพอใจมากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้น การวัดทัศนคติ เช่น ความพอใจนี้มีแนวโน้มว่าจะสามารถนำไปเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ตัดสินใจนโยบาย ทั้งของเอกชนและของรัฐ

การศึกษาเกี่ยวกับความพอใจของผู้อยู่อาศัยอย่างมีระบบที่ดีจะได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจหรือการวางนโยบายให้ตรงต่อ ความต้องการ, ความอยากและความคาดหวังของผู้อยู่อาศัยมากขึ้นและถ้ามีการศึกษาอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาพอสมควรแล้ว การศึกษาเหล่านี้จะเป็นเครื่องกระตุ้นหน่วยงานของรัฐหรือผู้บริหารเอกชนในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยไม่ให้เกิดวิกฤตการณ์ เช่น การทิ้งร้างที่อยู่อาศัย, การปล่อยที่อยู่อาศัยให้ทรุดโทรม, การเกิดชุมชนที่หนาแน่นเกินไป ฯลฯ (Francescato and others, in Carson, ed. 1974: 286)

จะเห็นว่า ตั้งแต่ปี 1962 เป็นต้นมา มีการวิจัยในแนวทางนี้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เป็นจำนวนมาก โดยมีแนวทางที่แตกต่างกันออกไป แต่สรุปได้ว่า (1) ได้มีการศึกษากันในเรื่องความ

พอใจของผู้ใช้อย่างมีระบบ (2) ยังมีการพัฒนาวิธีการที่น่าสนใจในการวิจัยอยู่เสมอ (3) เป็นที่ยอมรับกันมากขึ้นเรื่อยๆว่าทั้งสิ่งที่เป็นกายภาพ และสิ่งที่ไม่เป็นกายภาพล้วนมีผลต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัย ดังนั้น วิธีการประเมินผลที่อยู่อาศัยแบบที่รวมวิธีการหลายอย่างเข้าด้วยกันจึงมีความจำเป็นและ (4) การศึกษาโดยการเปรียบเทียบเชิงโครงการที่อยู่อาศัยแบบต่างๆจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้นตาม

เนื่องจากความพอใจเป็นระบบที่ซับซ้อน แม้จะมีความสำคัญทำให้มีผู้สนใจศึกษามากตามที่เคยกล่าวมา แต่ก็มีอุปสรรคหลายประการในการใช้ความพอใจในการประเมินผลสภาพแวดล้อมกายภาพ ซึ่งจะสรุปได้ดังนี้

1. เนื่องจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพอใจมีหลายปัจจัย จึงเป็นการยากที่จะแยกศึกษาเฉพาะอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางกายภาพเท่านั้น และอีกประการหนึ่งจากการศึกษาในอดีตส่วนใหญ่พบว่าเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่นๆแล้ว สภาพแวดล้อมทางกายภาพมีบทบาทในการกำหนดความพอใจของผู้อยู่อาศัยไม่มากนัก (Gutman and Westergaard, in Lang and others, eds. 1974:322) แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพจะไม่มีมีความสำคัญเลย ถ้าการประเมินผลความพอใจทำให้เกิดการทบทวนในการออกแบบครั้งต่อไปของสถาปนิก การประเมินผลนั้นย่อมมีความจำเป็นอย่างมากและแม้ว่าสภาพแวดล้อมทางกายภาพจะมีผลกระทบน้อย แต่สถาปนิกก็เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบโดยตรงต่อสภาพแวดล้อมที่ตนออกแบบ

2. หลักทฤษฎีเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมยังไม่ทันสมัย แม้จะมีทฤษฎีใหม่ๆหลายทฤษฎีที่นักพฤติกรรมศาสตร์และสถาปนิกที่สนใจทางด้านสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์คิดขึ้น เช่น proxemics, personal space, privacy, sacred space (Gutman and Westergaard, in Lang and others, eds. 1974:324) แต่ก็ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความเข้าใจในระบบกลไกภายในความคิดของมนุษย์ที่มีผลต่อการตอบสนอง (response) สภาพแวดล้อม และยังไม่สามารถชี้แนะแนวทางการออกแบบได้

3. ความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งในการสำรวจความพอใจของผู้อยู่อาศัย ความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้เกิดจากการรับรู้, มาตรฐานการประเมิน, ความชอบ และประสบการณ์ในอดีต ที่ไม่เหมือนกัน

4. การเปลี่ยนแปลงของผู้อยู่อาศัยและอาคารไปตามกาลเวลา การเปลี่ยนแปลงของผู้อยู่อาศัยหมายถึงรวมถึง การเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้อยู่อาศัยเอง และการเปลี่ยนแปลงผู้ครอบครองที่อยู่อาศัยนั้น การเปลี่ยนแปลงของอาคาร คือการชำรุดทรุดโทรม ซึ่งจากการศึกษาในอดีตจะพบว่า ความพอใจมักจะลดลงตามกาลเวลา (Gutman and Westergaard, in Lang and others, eds. 1974:326)

5. ความยากในการสร้างหน่วยและมาตราในการประเมินผลโดยเฉพาะหน่วยและมาตราที่ทำให้เกิดข้อมูลที่สับสนและยุ่งยากในการสร้างที่อยู่อาศัยนำไปใช้ในการพัฒนาการก่อสร้างที่อยู่อาศัยได้ แต่อย่างไรก็ตามยังมีความจำเป็นที่ต้องประเมินผลอยู่ ดังนั้น จึงควรเพิ่มความสนใจและความพยายามในการสร้างหน่วยในการประเมินผลต่อไป

จากอุปสรรคในการประเมินผลดังกล่าว กัดแมนได้เสนอแนวทางการปรับปรุงการประเมินผลให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาลักษณะต่างๆของผู้ใช้อาคารนั้นให้ละเอียดยิ่งขึ้น เพราะลักษณะเหล่านี้จะช่วยอธิบายความรู้สึกความคิดเห็นที่ผู้ใช้มีต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพได้

2. ควรมีการศึกษาระบบการจัดการและระบบการบำรุงรักษาสภาพแวดล้อมกายภาพนั้นด้วย เพราะสิ่งเหล่านี้สามารถสร้างความพอใจให้แก่ผู้อยู่อาศัยได้เท่ากับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

3. การวิจัยในแนวทางการศึกษาเปรียบเทียบโครงการต่างๆและการวิจัยในแนวทางนี้เพิ่มขึ้นจำนวนมาก เพื่อเพิ่มพูนแนวความคิด พัฒนารูปแบบการศึกษาและทำให้การศึกษาเจาะลึกและมีรายละเอียดมากขึ้น

4. การศึกษาควรศึกษาทุกขั้นตอนในกระบวนการเกิดอาคารทั้งหมด ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบจนก่อสร้างเสร็จ ขั้นตอนการใช้อาคารเพื่อรวบรวมข้อมูลที่จะอธิบายความล้มเหลวของอาคารได้

3. การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อระบบเคหะการ

การวิจัยเกี่ยวกับความพอใจและความรู้สึกทัศนคติของผู้อยู่อาศัยนี้เป็นที่สนใจในกลุ่มนักวิจัยหลายสาขาวิชา สาขาหลักได้แก่ กลุ่มนักออกแบบสภาพแวดล้อม นักวางแผนหรือสถาปนิกที่รองลงมาได้แก่ นักสังคมวิทยา นักพฤติกรรมศาสตร์ ตลอดจนนักจิตวิทยา การวิจัยมีแนวทางวิธี

การตลอดจนผลที่ได้ที่แตกต่างกันออกไป โดยสามารถรวบรวมได้ดังนี้

3.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย การวิจัยในแนวนอนส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่การออกแบบ การวางนโยบายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของรัฐ ตลอดจนการตัดสินใจแก่นักลงทุนเอกชน ในการที่หาว่าที่อยู่อาศัยแบบใดตรงกับความต้องการของผู้อยู่อาศัยมากที่สุด และการประเมินผลในการหาข้อดีหรือข้อบกพร่องของโครงการที่อยู่อาศัยที่ก่อสร้างเสร็จแล้วตามทัศนคติของผู้อยู่อาศัย โดยมีแนวทางการวิจัยแตกต่างกันไปตามความสนใจของการวิจัยนั้น เช่น การวิจัยของไมเคิลสัน (Michelson 1978) พยายามหาข้อมูลทางสังคมเพื่อช่วยในการศึกษาการออกแบบที่อยู่อาศัยแบบอาคารตามแนวราบที่มีความหนาแน่นสูงและค่าลงทุนต่ำให้แก่สหกรณ์กลางที่ดินและเคหะแห่งประเทศแคนาดา, การวิจัยของเรย์โนลด์ส (Reynolds and Nicholson, in Friedman and others, eds. 1978:166-180) ซึ่งวิจัยเพื่อวางแนวทางให้แก่หน่วยงานเคหะการท้องถิ่นเกี่ยวกับลักษณะการออกแบบที่ก่อให้เกิดความพอใจแก่ผู้อยู่อาศัย, การวิจัยของเยห์ (Yeh and Lee, in Yeh, ed. 1975:214) ในการประเมินผลเคหะสังเคาะห์ในสิงคโปร์โดยใช้ความพอใจของผู้อยู่อาศัยเป็นข้อมูลแบบ "มองจากภายในออกมา" และการศึกษาของคาร์ล นอร์ครอสส์ ที่ว่าสำหรับนักก่อสร้างและนักลงทุน ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าทุกข้อมูลโดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความพอใจที่มีต่อโครงการที่อยู่อาศัยที่ผู้ลงทุนนั้นดำเนินการมีความสำคัญอย่างมาก (Norcross 1973)

วัตถุประสงค์ที่รองลงมา แต่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนจากวัตถุประสงค์เพื่อการหาข้อมูลแก่การออกแบบ คือวัตถุประสงค์ที่พยายามศึกษาหาวิธีการวัดหรือวิธีการหาความพอใจของผู้อยู่อาศัยต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้มีความเที่ยงตรง ถูกต้อง และเชื่อถือได้มากขึ้นรวมทั้งการพัฒนาวิธีการวัดเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้จริง เช่น การวิจัยของฟรานเชสคาโต ล่อง เรือง คือ การประเมินผลความพอใจของผู้อยู่อาศัยสำหรับครอบครัวผู้มีรายได้น้อยและปานกลาง และปัจจัยต่างๆที่บ่งบอกความพอใจของผู้อยู่อาศัยในอาคารสูงและอาคารตามแนวราบ (Francescato, in Carson, ed. 1974:285; in Conway, ed. 1977:162)

3.2 วิธีการที่ใช้ในการศึกษา วิธีการที่ใช้ในการศึกษาแตกต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แต่การวิจัยในเรื่องนี้ทั้งหมดจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลความพอใจจากผู้อยู่อาศัยทั้งสิ้น โดยประชากรและกลุ่มตัวอย่างมีตั้งแต่จำนวนมาก เช่น การศึกษาของเยห์ใน

สิงคโปร์ ซึ่งศึกษาในเคหะสังเคราะห์ของสิงคโปร์ทั้งหมด มีกลุ่มตัวอย่างถึง 7,391 หน่วย และ การศึกษาของฟรานเชสคาโต ซึ่งศึกษาโครงการที่อยู่อาศัยถึง 37 โครงการ ใน 10 รัฐของ สหรัฐอเมริกา มีตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 1,906 ตัวอย่าง จนถึงการวิจัยเปรียบเทียบ เฉพาะราย เช่น การศึกษาของ บุญมา นครินทร์ ซึ่งศึกษาโครงการเคหะสังเคราะห์ดินแดงกับ ล้อมสวนพลู เป็นต้น

การศึกษาแบบเปรียบเทียบความพอใจของผู้อยู่อาศัยในสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ต่างกัน ก็เป็นที่สนใจในหมู่นักวิจัย เช่น การศึกษาของเวลเทอร์น ซึ่งวิจัยเปรียบเทียบล้อมกับ โครงการเคหะสังเคราะห์ของรัฐในสิงคโปร์ (Western 1974) และการวิจัยเปรียบเทียบใน สภาพแวดล้อมกายภาพที่ต่างกันที่เป็นที่สนใจกันมากที่สุด คือการเปรียบเทียบอาคารพักอาศัยในแนว ลุ่งกับแนวราบ เช่น การวิจัยของฟรานเชสคาโต สิ่งที่กำหนดความพอใจของผู้อยู่อาศัยในอาคาร ลุ่งและอาคารแนวราบ (Francescato, in Conway, ed. 1977:162) และการวิจัยของ เบคเคอร์ เรื่องการออกแบบเพื่อการอยู่อาศัย : ความเห็นของผู้อยู่อาศัยที่มีต่อที่อยู่อาศัยแบบรวม กันหลายหน่วย (Becker 1975)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ส่วนใหญ่จะใช้เครื่องมือหลายอย่างร่วมกันในการวิจัย ได้แก่ การสัมภาษณ์แบบเปิดและการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง, การสำรวจ การสังเกตแบบมีระบบ และการบันทึกด้วยแบบฟอร์ม รูปภาพหรือภาพยนตร์, การศึกษาข้อมูลจากเอกสารเกี่ยวกับลักษณะ ประชากรและแบบก่อสร้างอาคาร แต่เครื่องมือที่สำคัญที่สุดที่การศึกษาความพอใจของผู้อยู่อาศัยจะ ขาดไม่ได้ คือการใช้แบบสอบถาม โดยแบบสอบถามเกี่ยวกับความพอใจนี้จะออกมาในรูปของการ จัดลำดับความพอใจ (satisfaction ranking) โดยมีรายการองค์ประกอบให้ตรวจสอบเลือก (check list) ซึ่งรวบรวมองค์ประกอบของความพอใจไว้ทุกด้าน การวิเคราะห์ส่วนใหญ่ใช้การ ให้คะแนนตามการจัดลำดับ เช่น 1 ถึง 7 เมื่อตัวอย่างเลือกลำดับใด ตัวเลขในลำดับนั้นก็ เป็น คะแนนความพอใจ (satisfaction score) ของตัวอย่างนั้นแล้วไข่มุขนิยม เลขคณิตของคะแนน ความพอใจออกมาเป็นคะแนนความพอใจของตัวอย่างทั้งหมด นอกจากนั้น ก็มีการวิเคราะห์ออกมา ในรูปของดัชนีค่าความพอใจ (index number of satisfaction) ซึ่งคำนวณจากร้อยละของ ผู้ตอบว่าพอใจและไม่พอใจ และวิธีวิเคราะห์โดยใช้อัตราส่วนร้อยละของผู้ที่พอใจโดยตรง

ตัวอย่างของการศึกษาตามวิธีการที่กล่าวมา มีเช่น การศึกษาของฟรานเชสคาโต เก็บข้อมูลโดยแบ่งระยะการเก็บข้อมูลเป็น 6 ระบบ คือ (1) ระบบการบันทึกลักษณะทางกายภาพ (2) ระบบการบันทึกการสังเกตพฤติกรรม ซึ่งบันทึกโดยการถ่ายภาพ การถ่ายภาพยนตร์และการจดบันทึก (3) การสำรวจสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตย์ด้วยการถ่ายภาพ (4) การสำรวจข้อมูลจากแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลของผู้อยู่อาศัยที่สำนักงานโครงการรวบรวมไว้ (5) การสำรวจการรับรู้และความพอใจของเจ้าของบ้าน ซึ่งใช้แบบสอบถาม (6) การสำรวจการบริหารและการจัดการ (Francescato, in Carson, ed. 1974:292) และการศึกษาของเบคเคอร์ซึ่งใช้ (1) การสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัย (2) การใช้แบบสอบถามแบบที่มีการจัดลำดับตามรายการตรวจสอบเลือก (3) การสำรวจอย่างมีระบบ (4) การสัมภาษณ์กลุ่มผู้จัดการโครงการ (Becker 1975:6-7) ในการวิจัยที่มีข้อมูลที่ต้องการมากจะมีการแบ่งแบบสอบถามออกเป็นหลายชุด เช่น การวิจัยของฟรานเชสคาโต ที่มีแบบสอบถาม 3 ชุด ชุดที่1 เกี่ยวกับข้อมูลทางประชากร ชุดที่2 เกี่ยวกับที่อยู่อาศัยเดิม และชุดที่3 เกี่ยวกับความพอใจในองค์ประกอบต่างๆของสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย (Francescato, in Conway, ed. 1977:163)

การลำดับมักแบ่งเป็น 3-7 ชั้น เช่น การวิจัยของเยห์ มี 3 ลำดับคือ เป็นที่น่าพอใจ, เป็นที่ยอมรับได้, ไม่เป็นที่น่าพอใจ (Yeh and Lee, in Yeh, ed. 1975:277) การวิจัยของเบคเคอร์ มี 4 ลำดับคือ ดีเยี่ยม, เป็นที่น่าพอใจ, ต้องการการปรับปรุงเล็กน้อย, ต้องการการปรับปรุงขนาดใหญ่ เป็นต้น การหาตรรกะของความพอใจของเหย้าใช้ร้อยละของผู้ตอบที่พอใจ ลบด้วยร้อยละของผู้ตอบที่ไม่พอใจหารด้วยร้อยละของการวิจัยที่วิเคราะห์โดยใช้วิธีผสมเลขคณิตของคะแนนความพอใจ ความรู้สึกที่ค้นคิด ได้แก่ การวิจัยของฟรานเชสคาโต การวิจัยของวิลลิสท์ หรือ ยางกูร (วิลลิสท์ หรือ ยางกูร 2522:42) และการสำรวจระดับชาติเรื่องคุณภาพของชีวิตในอเมริกา ซึ่งวิทยานิพนธ์นี้ก็ใช้เป็นแนวทางเช่นกัน นอกจากนั้นในบางการวิจัยยังมีการวิเคราะห์ความสำคัญและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับความพอใจโดยการใช้ Multiple Regression ของฟรานเชสคาโต และการใช้ Factor Analysis ของวิลลิสท์ หรือ ยางกูร ซึ่งถือเป็นการวิจัยขั้นสูง การวิจัยประเภทนี้มักจะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การวิเคราะห์ของเยห์ และของวิลลิสท์ หรือ ยางกูร

3.3 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความพอใจและใช้ในการวิจัยประเภทนี้ ส่วนใหญ่การวิจัยในแนวนี้จะแบ่งระบบของเคหะการออกเป็นระบบย่อยๆ ซึ่งในแต่ละระบบย่อยนั้นก็จะมีกลุ่มของตัวแปร ซึ่งนักวิจัยคิดว่ามีความสัมพันธ์กับความพอใจในเคหะการ โดยการแบ่งระบบย่อยและตัวแปรนี้ก็จะขึ้นกับแนวทางความสนใจของการวิจัยนั้น ซึ่งโดยมากมักอยู่ในระบบย่อย 2 ระบบคือ ระบบผู้อยู่อาศัย และระบบของสภาพแวดล้อม หรืออาจมีระบบการจัดการ, การดูแลรักษา ชุมชน เข้ามาพิจารณาารวมด้วยอีกระบบหนึ่ง

การวิจัยของโอนิโบคุน (Onibokun 1974) แบ่งระบบเคหะการออกเป็น 3 ระบบย่อย ได้แก่ (1) ระบบหน่วยที่อยู่อาศัย (2) ระบบสภาพแวดล้อม (3) ระบบการบริหาร, การศึกษาของเยที แบ่งออกเป็น 4 ระบบคือ (1) สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของที่อยู่อาศัย (2) สภาพแวดล้อมทางสังคม (3) สภาพแวดล้อมทางการซื้อของและการบริการ (4) สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง ซึ่งในแต่ละระบบย่อยก็จะมีตัวแปรย่อยๆลงไป เช่น ในสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของที่อยู่อาศัยก็แบ่งเป็น ชั้นของแพลตฟอร์ม, แพลตฟอร์ค, ชุมชนและสนามเด็กเล่น เป็นต้น ส่วนการวิจัยของฟรานเชสคาโต แบ่งเป็น 4 ระบบเช่นกัน ได้แก่ (1) ลักษณะต่างๆทางกายภาพ (2) ผู้อยู่อาศัย (3) การจัดการ (4) ความสัมพันธ์ระหว่างโครงการกับชุมชนโดยรอบ โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา 15 ชุดด้วยกัน คือ

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. ความหนาแน่น-ความแออัด | 2. ความปลอดภัย |
| 3. ความงามและสิ่งปรากฏ | 4. การสาธารณูปโภคสาธารณูปการในโครงการ |
| 5. การพบเพื่อน | 6. ที่ตั้งโครงการและการติดต่อกับชุมชน |
| 7. การบำรุงรักษา | 8. ราคา |
| 9. ความรู้สึกว่าเป็นชุมชน | 10. นโยบายการจัดการ |
| 11. ความเป็นอิสระความเป็นส่วนตัว | 12. การรับรู้เกี่ยวกับชุมชน |
| 13. การรับรู้เกี่ยวกับเพื่อนบ้าน | 14. ลักษณะต่างๆของบุคคล |
| 15. ลักษณะต่างๆทางประชากรศาสตร์ | |

การแบ่งระบบและตัวแปรของฟรานเชสคาโตนี้เป็นแนวทางที่ตื้นหนึ่งแก่วิทยานิพนธ์นี้ นอกจากนั้น มาตรการที่ใช้ในการประเมินความรู้สึกที่คนคิดในการวิจัยของ วิลลิสท์ หรือ ยางกูร ซึ่งแบ่งสภาพแวดล้อมทางกายภาพออกเป็น 2 ระบบคือ สภาพแวดล้อมโดยรอบ ซึ่งมี 16 มาตรการ และแพลตฟอร์มพักอาศัย ซึ่งมี 18 มาตรการ และตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยของบุญมา นครนิท

28 ตัวแปร ก็เป็นแนวทางที่ตีแก่วิทยาधिพนธ์นี้เช่นกัน เนื่องจากเป็นการวิจัยในประเทศไทยและวิธีการรวบรวมตัวแปรเป็นที่น่าสนใจ

การวิจัยที่เน้นการศึกษา องค์ประกอบของกายภาพที่อยู่อาศัยมากกว่าปัจจัยอื่นๆก็มีหลายโครงการ เช่น การวิจัยของคูเปอร์ (Cooper, 1976) ซึ่งแบ่งองค์ประกอบเป็น 8 กลุ่ม คือ (1) ที่ตั้ง (2) การออกแบบอาคาร (3) ผังบริเวณและการสาธารณูปการ (4) การออกแบบภายใน (5) สภาพแวดล้อมทางสังคมภายนอก (6) สภาพแวดล้อมทางสังคมภายใน (7) นโยบายการจัดการ (8) บทบาทความสัมพันธ์ระหว่างผู้อยู่อาศัยกับสภาพแวดล้อม การวิจัยของไมเคิลสัน (Michelson 1978) แบ่งองค์ประกอบเป็น 4 กลุ่ม คือ (1) ลักษณะของที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยว/เรือนแถว/แฟลต (2) บริเวณเปิดโล่ง (3) การเดินทางไปสู่ศูนย์บริการชุมชน (ระยะทาง, วิธีการ) (4) การถือครองกรรมสิทธิ์ การศึกษาของเบคเคอร์ ก็ศึกษาองค์ประกอบสภาพแวดล้อมทางกายภาพอย่างละเอียด โดยจัดเป็นกลุ่มใหญ่ 2 กลุ่มคือ กลุ่มภายนอกหน่วยพักอาศัย แยกเป็นที่จอดรถ, ที่ทิ้งขยะ, บริเวณพักผ่อน และกลุ่มภายในหน่วยพักอาศัยแยกเป็น ขนาดและการจัดวางเนื้อที่, การจัดบริเวณพักผ่อนและบริเวณรับประทานอาหาร, การใช้วัสดุและอุปกรณ์ ฯลฯ การศึกษาของบริทเทน (Britten 1977) ทั่วประเทศอังกฤษก็ศึกษาองค์ประกอบกายภาพอย่างละเอียด เช่น เรื่องการให้แสงสว่างถนน, การให้ความอบอุ่นแก่ห้องนอน ฯลฯ การศึกษารายละเอียดของกายภาพเช่นนี้สามารถชี้ให้เห็นกายภาพส่วนที่ต้องปรับปรุงได้อย่างชัดเจน และในการศึกษาเพื่อให้เห็นผลจากกายภาพชัดเจนยิ่งขึ้น จึงมีการวิจัยบางโครงการที่ควบคุมให้ลักษณะทางสังคมเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่างเหมือนกันและอยู่ในสภาพแวดล้อมกายภาพที่ต่างกัน เช่น การวิจัยของไมเคิลสัน (Michelson 1978)

การวิจัยอีกกลุ่มหนึ่งพยายามศึกษาในแนวทางที่เกี่ยวกับผู้อยู่อาศัย เช่น การศึกษาของนิวแมน (Newman, in Conway, ed. 1977:182) ซึ่งเน้นเรื่อง ลักษณะการรับรู้และการประเมินค่าของบุคคล การศึกษาของเบคค (Beck, in Carson, ed. 1974) และเรย์โนลด์ส (Reynolds, in Friedmann, Zimring and Zube, eds. 1978:166) ให้ความสำคัญแก่ช่วงในวงจรชีวิตครอบครัว (stage of family life cycle) และวิถีชีวิต (life style) และการศึกษำบ้านในอุดมคติ และประสพการณ์ที่อยู่อาศัยในอดีตของไมเคิลสัน (Michelson 1978) และเบคเคอร์ (Becker 1977) เป็นต้น

3.4 ผลที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับความพอใจของผู้อยู่อาศัย ผลที่ได้จากการศึกษาล้วนใหญ่พบว่า มีปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัย ในแต่ละการวิจัยจะแสดงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความพอใจแตกต่างกันออกไป โดยสามารถแบ่งกลุ่มการศึกษาจากผลที่ได้จากการวิจัย ดังนี้

3.4.1 การวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัยนอกจากปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ปัจจัยที่สำคัญนอกเหนือจากกายภาพ ได้แก่

(1) ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้อยู่อาศัย ซึ่งหมายถึง เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ และเมื่อนำระบบวัฒนธรรมมารวมด้วย ลักษณะทางประชากรนี้ก็สามารถรวมๆได้ว่าเป็น รูปแบบชีวิต (life style) ของครอบครัวนั้น เช่น ในการศึกษาของฟรานเชลคาโต เมื่อพิจารณาโดยแบ่งประชากรที่ศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อยตามลักษณะประชากรศาสตร์ เขาพบว่า ความแตกต่างของอายุ, การศึกษาและเพศ เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญ เขาจึงสรุปว่า ปัจจัยของเคหะการที่สัมพันธ์กับความพอใจของผู้อยู่อาศัย คือ ความแตกต่างของลักษณะประชากร การรวบรวมผลการค้นคว้าของนิวแมน ก็พบว่าอายุของผู้อยู่อาศัยก็มีความสัมพันธ์กับความพอใจ และนอกจากนั้นก็ยังแสดงปัจจัยสำหรับวัดความแตกต่างของลักษณะผู้อยู่อาศัยคือ รายได้, การศึกษา, เชื้อชาติและช่วงในวงจรชีวิต และกล่าวว่าตัวแปรเหล่านี้อาจจะส่งผลโดยตรงกับคะแนนความพอใจ (Newman, in Conway, ed. 1977:187)

(2) การวิจัยที่สนับสนุนว่า ช่วงในวงจรชีวิตครอบครัว เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัย ได้แก่ การวิจัยของเบคคิ เบคคิได้แบ่งกลุ่มครอบครัวที่ศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม ตามอายุของสามชิกในครอบครัว และพบว่าแต่ละกลุ่มจะมีการสังคม, กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเด็กและกิจกรรมการพักผ่อนในเวลาว่างที่ต่างกัน และสิ่งเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมและความพอใจในที่อยู่อาศัย เขาจึงแนะนำให้ใช้ลักษณะครอบครัวเป็นตัวกำหนดการออกแบบที่อยู่อาศัย (Beck, in Carson, ed. 1974:318) และการวิจัยของเรย์โนลด์ส์ ได้แบ่งครอบครัวออกเป็น 3 กลุ่มเช่นกัน คือ ครอบครัวที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 16 ปี,

ครอบครัวที่มีเด็กอายุมากกว่า 16 ปี และครอบครัวที่เป็นผู้เกษียณอายุแล้ว เขาพบว่า ความแตกต่างระหว่างสิ่งทำให้เกิดความไม่พอใจระหว่างครอบครัวทั้ง 3 กลุ่มนี้ เขาจึงเสนอแนะให้การวิจัยแนวนี้ให้ความสนใจต่อตัวแปรทางด้านสังคมจิตวิทยาเท่าเทียมกับตัวแปรทางกายภาพ (Reynold, in Friedmann and others, eds. 1978:178)

(3) การวิจัยที่กล่าวถึงปัจจัยภายในตัวบุคคลที่มีผลต่อความพอใจ ซึ่งส่วนใหญ่กล่าวถึงปัจจัยทางจิตวิทยา เช่น นิวแมนกล่าวว่า การที่มนุษย์จะตอบรับต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพว่าน่าพอใจหรือไม่นั้นต้องผ่านกระบวนการภายในบุคคลที่สำคัญคือ การรับรู้ และการประเมินคุณค่า ซึ่งมีลักษณะของบุคคลเป็นตัวกำหนดการรับรู้สภาพแวดล้อมกายภาพของแต่ละบุคคลจะเป็นเช่นไร ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะกายภาพนั้น อีกส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับมาตรฐานการเปรียบเทียบของบุคคลนั้น เช่นเดียวกับการประเมินผลก็ขึ้นอยู่กับลักษณะกายภาพและความพอใจที่บุคคลมี และก็ขึ้นกับการรับรู้ของบุคคลนั้นด้วย การศึกษาของเบคเคอร์ กล่าวว่า ความพอใจของผู้อยู่อาศัยมีกลไกในการแก้ปัญหาในตัวบุคคลเป็นปัจจัยที่สำคัญอันหนึ่ง กลไกนี้มีบทบาทสำคัญที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยสามารถมีความพอใจต่อที่อยู่อาศัยที่ไม่ใช่บ้านในอุดมคติของเขาได้ (Becker 1977:238) กลไกเหล่านี้ ได้แก่ การทดแทนและการมุ่งสนใจ คือ ผู้อยู่อาศัยจะไปมุ่งสนใจข้อดีของที่อยู่อาศัยแทนข้อบกพร่อง ที่ทำให้ที่อยู่อาศัยของเขาไม่เหมือนบ้านในอุดมคติ นอกจากนั้น เขายังกล่าวว่า ประสิทธิภาพที่อยู่อาศัยในอดีต มีผลต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัย จากการศึกษาของไมเคิลสัน ก็สนับสนุนคำกล่าวนั้น โดยไมเคิลสันพบว่า ผู้ที่เคยอยู่อาศัยแบบหลายครอบครัว จะมีความพอใจต่อบ้านเดี่ยวน้อยกว่าผู้ที่เคยอยู่บ้านเดี่ยวมาก่อน (Michelson 1978:191)

(4) การจัดการ การดูแลรักษา และการบริการของผู้บริหารโครงการที่อยู่อาศัยมีผลต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัย ในการวิจัยเกี่ยวกับความพอใจของผู้อยู่อาศัยเกือบทุกการวิจัยจะพบว่า การจัดการและการบริการหลังการเข้าอยู่ อันได้แก่ การบำรุงรักษาซ่อมแซม, การดูแลรักษาความสะอาดของ

ชุมชน, การรักษาความปลอดภัยในชุมชน เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญค่อนข้างสูงต่อความพอใจ เช่น จากการศึกษาหาสิ่งกำหนดความพอใจของผู้อยู่อาศัยในที่อยู่อาศัยตามแนวสูงและแนวราบของฟรานเชลคาโต พบว่า สิ่งกำหนดที่มีความสำคัญต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัยในอาคารทั้งสองแบบ คือการจัดการโครงการที่อยู่อาศัย ส่วนการศึกษาของเยห์นิงคโพรซ์ ชี้ว่า การควบคุมเรื่องขโมยและอันตรายในชุมชนมีความสำคัญรองเป็นอันดับที่สี่รองจากเรื่องเสียงและความสะอาดในชุมชน และการวิจัยของวิลลิสท์ ในเคหะสังเคราะห์ 4 แห่งในกรุงเทพฯ ก็พบว่า ความปลอดภัยความเป็นระเบียบเรียบร้อยและการดูแลรักษาความสะอาดในชุมชนมีความสำคัญต่อผู้อยู่อาศัยเช่นกัน

(5) ราคาของที่อยู่อาศัย ปัจจัยราคามีความสัมพันธ์กับรายได้ครอบครัวของผู้อยู่อาศัยด้วย จะพบได้จากการศึกษาของมูทซ์ พบว่า ผู้มีรายได้น้อยจะให้ความสนใจกับค่าเช่าของที่อยู่อาศัยมากกว่าสภาพแวดล้อมกายภาพที่สวยงาม (Muth 1969) และจากการศึกษาของนอร์ครอสส์ ก็พบว่า โครงการที่อยู่อาศัยที่ผู้อยู่อาศัยมีความพอใจในระดับสูง เป็นโครงการที่ผู้อยู่อาศัยแสดงความคิดเห็นว่า ราคาไม่สูงและมีราคาที่เหมาะสม (Norcross 1973)

(6) เพื่อนบ้านในชุมชนและความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านในชุมชน เพื่อนบ้านที่ดีและความสามารถควบคุมการติดต่อกับเพื่อนบ้านให้อยู่ในปริมาณที่ตนต้องการได้ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความพอใจเช่นกัน และจากการศึกษาของฟรานเชลคาโต พบว่า ปัจจัยนี้มีความสำคัญสูงขึ้นสำหรับผู้อยู่อาศัยตามแนวสูง และจากการศึกษาของนอร์ครอสส์ พบว่า การมีเพื่อนบ้านที่ดีอยู่ใกล้ๆนั้น เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีความพอใจในที่อยู่อาศัยแบบทาวน์เฮาส์ในอเมริกา (Norcross 1973:9)

3.4.2 การวิจัยที่แสดงว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพมีผลต่อความพอใจ ในการวิจัยทุกการวิจัยพบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพนั้นมีผลต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัย และมีการวิจัยบางอันที่ชี้ว่า ลักษณะทางกายภาพมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับความพอใจ คือการวิจัยของเรย์โนลด์ส์ พบว่า กายภาพที่ปรากฏ

เป็นที่ดึงดูดใจ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด และกายภาพอื่นๆ เช่น การจัดวางห้องต่างๆ, ทิวทัศน์ของห้องพักผ่อน ก็มีความสัมพันธ์ต่อความพอใจ (Reynold, in Friedmann and others, eds. 1978:178) และจากการศึกษาของบริษัทเทน พบว่า ลักษณะทางกายภาพมีความสำคัญต่อความพอใจโดยผู้อยู่อาศัยแสดงความคิดเห็นว่า ลักษณะทางกายภาพหลายลักษณะเป็น "ความจำเป็นเบื้องต้น" ของที่อยู่อาศัย (Britten 1977:25)

ลักษณะกายภาพที่มีผลต่อความพอใจ แบ่งได้เป็นกลุ่มใหญ่ๆดังนี้

(1) ปัจจัยเรื่องที่ตั้งและความสะดวกในการเดินทาง ริมลลิตทรี กล่าวว่า สำหรับแฟลต 4 แห่งที่ทำการศึกษา ผู้อยู่อาศัยต่างมีทัศนคติตรงกันในเรื่องความสะดวกสบายในชีวิตความเป็นอยู่ ซึ่งเกิดจากทำเลที่ตั้งแฟลตเป็นสำคัญ จากการวิจัยของเข้จะพบว่า ค่าดัชนีความพอใจในปัจจัยสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง ซึ่งประกอบด้วยความใกล้กับสถานที่ต่างๆ เป็นต่างๆ เช่น โรงเรียน, ที่ทำงานฯ มีค่าสูงใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของที่อยู่อาศัย และจากการศึกษาของฮิตโตในที่อยู่อาศัยที่เป็นอาคารสูงในนิวยอร์ก พบว่า ความสะดวกสบายในการติดต่อกับส่วนอื่นๆของเมือง เป็นสภาพแวดล้อมที่น่าพึงพอใจ (Zito 1974)

(2) ปัจจัยเรื่องสภาพแวดล้อมภายในชุมชนและการวางผังชุมชน มีการวิจัยจำนวนมากที่เห็นความสำคัญของปัจจัยนี้ การวิจัยของโอนิโบคุนซึ่งแบ่งระบบเคหะการเป็น 3 ระบบ คือ ระบบหน่วยที่อยู่อาศัย, ระบบสภาพแวดล้อมชุมชน, และระบบการบริการชุมชนพบว่า ความไม่พอใจของผู้อยู่อาศัยมีสาเหตุมาจากระบบสภาพแวดล้อมชุมชนมากที่สุด (Onibokun 1974) จากการศึกษาของนอร์ครอสส์ กล่าวว่า สำหรับที่อยู่อาศัยแบบทาวน์เฮาส์และคอนโดมิเนียม การวางผังมีความสำคัญเท่ากับการออกแบบสถาปัตยกรรม จากการศึกษาของฮีเนอร์ ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับความพอใจในชุมชนเพียงอย่างเดียว พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกันชุมชนผู้มีรายได้สูงองค์ประกอบของชุมชนอันได้แก่ ที่เปิดโล่งสาธารณะนั้นมีความสำคัญต่อความพอใจมาก ส่วนชุมชนผู้มีรายได้น้อย องค์ประกอบของชุมชนมีความสำคัญต่อผู้อยู่อาศัยน้อย องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมชุมชนที่การวิจัยส่วน

มากศึกษา ได้แก่ ที่เปิดโล่งสาธารณะเพื่อการพักผ่อน, ที่จอดรถรวม, ลานม
เด็กเล่นและทางเดิน เป็นต้น (Zehner 1972)

(3) ปัจจัยสภาพแวดล้อมในหน่วยพักอาศัย จากการศึกษาของ
เรย์โนลด์ส์ พบว่า ความพอใจต่อหน่วยพักอาศัยเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ค่อนข้าง
ใกล้ชิดกับความพอใจของผู้อยู่อาศัย (Reynolds, in Friedmann and
others, eds. 1978:178) จากการศึกษาเคหะสังเคราะห์ในสิงคโปร์ของ
เยห์ พบว่า การออกแบบจัดเนื้อที่ภายในหน่วยพักอาศัยแบบแฟลตมีความสัมพันธ์
กับความพอใจของผู้อยู่อาศัยและเป็นเหตุที่ทำให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเนื้อ
ที่ภายใน, ผนังและหน้าต่างจากแบบที่จัดไว้ การวิจัยของวิลลิสท์ ก็สรุปผลว่า
จากความรู้สึกทัศนคติของผู้อยู่อาศัย ปัญหาของการอยู่แฟลต คือ การที่ต้องอยู่ใน
แฟลตห้องพักอาศัยที่คับแคบ การวิจัยเน้นเรื่องกายภาพเป็นสำคัญ ก็จะแจกแจง
สภาพแวดล้อมในหน่วยพักอาศัยลงไปให้ละเอียด เช่น การศึกษาของเบคเคอร์
ศึกษาความพอใจที่มีต่อองค์ประกอบของหน่วยพักอาศัย คือ

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. ลิฟท์ | 2. ห้องโถงรวม |
| 3. ทางเดิน | 4. ขนาดและการจัดเนื้อที่ |
| 5. การจัดบริเวณพักผ่อนและ | 6. วัสดุและอุปกรณ์ |
| บริเวณรับประทานอาหาร | |
| 7. หน้าต่าง, อุณหภูมิและการระบายอากาศ | |

การแจกแจงรายละเอียดเช่นนี้ทำให้เบคเคอร์สามารถเสนอแนะ
แนวทางการปรับปรุงการออกแบบแต่ละส่วนของหน่วยพักอาศัยได้ นอกจากนั้น
เบคเคอร์ยังสรุปด้วยว่าความพอใจแปรเปลี่ยนตามขนาดของห้อง (Becker
1975:Summary)

(4) ปัจจัยอื่นๆที่เป็นผลจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่
ก. ความหนาแน่นแออัด เช่น จากการศึกษาของ
นอร์ครอสส์ กล่าวว่า ความหนาแน่นมีผลต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัย โดยเมื่อ
ความหนาแน่นน้อยลง ความพอใจก็จะเพิ่มขึ้น และเรย์โนลด์ส์ ก็สรุปผลในการ

การศึกษาของเขาในแบบเดียวกัน

ข. ความเป็นส่วนตัว เบคเคอร์พบว่า ความเป็นส่วนตัว เป็นลักษณะทางกายภาพที่สำคัญต่อความพอใจรองจากความใหม่และความสะอาด ส่วนเบคค์ พบว่า สำหรับครอบครัวที่มีเด็กอายุมากกว่า 16 ปี ผู้อยู่อาศัยต้องการ ความเป็นส่วนตัวมาก (Beck, in Carson, ed. 1974:317) และไมเคิลสัน อธิบายว่า ปัจจัยที่ทำให้บ้านเดี่ยว เป็นบ้านในอุดมคติของคนส่วนใหญ่ก็เพราะความเป็นส่วนตัว (Michelson 1978:191)

ค. ความปลอดภัย จากการศึกษาของเบคค์ พบว่า ปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพอันหนึ่งคือ อันตรายที่เกิดกับเด็ก (Beck, in Carson, ed. 1974:317) และการศึกษาของเยห์ พบว่า การควบคุมการรวมกลุ่มอันตรายและการป้องกันขโมยในชุมชนที่ดีจะเพิ่มระดับความพอใจแก่ผู้อยู่อาศัยได้

ง. นอกจากนั้นก็ยังมีปัจจัยอื่นๆที่เป็นผลจากกายภาพและ มีการวิจัยบางการวิจัยนำมาศึกษา เช่น การมองเห็น, การป้องกันเสียง ฯลฯ

3.4.3 การวิจัยที่แสดงผลการเปรียบเทียบความพอใจของผู้อยู่อาศัยในอาคารตามแนวสูงและอาคารตามแนวราบ ซึ่งการวิจัยนี้มีนักวิจัยนิยมศึกษา กัน เช่น การวิจัยของเวลเทอร์นในลิ่งคโพร ซึ่งวิจัยเปรียบเทียบลัมซึ่งเป็นที่อยู่อาศัย ตามแนวราบกับเคหะสังเคราะห์ของลิ่งคโพร ซึ่งเป็นอาคารตามแนวสูงพบว่า สภาพกายภาพของที่อยู่อาศัยทั้งสองแบบมีผลต่อความพอใจของผู้อยู่อาศัยไม่มากนัก (Western 1974) การวิจัยของไมเคิลสัน ไข้ความตั้งใจจะย้ายบ้านในการวัด ความพอใจ และพบว่าผู้อยู่อาศัยในที่อยู่อาศัยตามแนวสูง มีอัตราส่วนร้อยละของ ผู้ที่จะย้ายสูงที่สุดคือ 60% ในที่อยู่อาศัยแบบทาว์นเฮาส์ 33% และผู้อยู่อาศัยใน บ้านเดี่ยวมีเพียง 18% เขาจึงสรุปว่า บ้านเดี่ยวเป็นบ้านในอุดมคติของคน และ บ้านอิงใกล้การเป็นบ้านเดี่ยวมากเท่าไร ความพอใจจะมากขึ้นเท่านั้น จึงเป็นผล ให้ความพอใจในทาว์นเฮาส์มีมากกว่าอาคารตามแนวสูง (Michelson 1978: 190)

การวิจัยของเบคเคอร์ พบว่า เมื่อศึกษาความพอใจโดยทั่วไปแล้ว ผู้อยู่อาศัยในอาคารตามแนวสูง 81% จะมีความพอใจ ในขณะที่ผู้อยู่อาศัยในแนวราบถึง 91% มีความพอใจซึ่งปัจจัยที่ควรได้รับความสนใจ เนื่องจากความแตกต่างนี้ คือ ความเป็นส่วนตัว นอกจากนี้เบคเคอร์ได้เปรียบเทียบร้อยละของผู้อยู่อาศัยที่มีความพอใจระหว่าง ผู้อยู่อาศัยในอาคารตามแนวสูงและแนวราบในทุกองค์ประกอบที่อยู่อาศัย และพบว่าอัตราส่วนร้อยละของผู้อยู่อาศัยตามแนวราบที่มีความพอใจสูงกว่าอัตราส่วนร้อยละของผู้ที่อยู่ในอาคารสูง ในเรื่องการจอดรถ, ความเป็นส่วนตัว, ความปลอดภัย, เนื้อที่และอุปกรณ์เด็กเล่น, การจัดการโครงการ มีเพียงองค์ประกอบเดียวที่อัตราส่วนของผู้ที่อยู่ในอาคารสูงสูงกว่าอัตราส่วนของผู้ที่อยู่ในอาคารราบ คือ การกั้นขยะ (Becker 1975: Summary)

การศึกษาของนิวมาน กล่าวว่ จากข้อมูลการสำรวจของชาติ เรื่อง คุณภาพของชีวิตในอเมริกา เมื่อปี 1971 ต่อคำถามที่ว่า ท่านพอใจกับการอยู่อาศัยเพียงใดแล้วให้ผู้ตอบกำหนดในมาตราความพอใจ 7 ชั้นโดยชั้นที่ 1 คือพอใจอย่างสมบูรณ์ และชั้นที่ 7 คือไม่พอใจอย่างสมบูรณ์ ปรากฏว่าในที่อยู่อาศัย 3 ประเภท คือ ที่อยู่อาศัยตามแนวตั้ง, ตามแนวราบและบ้านเดี่ยวนั้น ความพอใจจะลดลงเรื่อยๆจาก บ้านเดี่ยว ($\bar{X} \sim 2.2$) ไปหาที่อยู่อาศัยตามแนวราบ ($\bar{X} \sim 2.75$) และที่อยู่อาศัยตามแนวสูง ($\bar{X} \sim 3.0$) (Newman, in Conway, ed. 1977:187)

การศึกษาของฟรานเชลคาโต เพื่อหาตัวกำหนดความพอใจของผู้อยู่อาศัยตามแนวสูงและแนวราบในอเมริกา ซึ่งอาคารทางสูงในการศึกษานี้หมายถึง อาคารที่สูงเกิน 3 ชั้น นั้นกลับพบว่า ความแตกต่างระหว่างความพอใจของผู้อยู่อาศัย 2 กลุ่มนี้มีน้อยมากจนไม่นับสำคัญ ฟรานเชลคาโตอธิบายว่า เนื่องจากอาคารตามแนวสูงที่เขาใช้ศึกษานั้นเป็นอาคารใหม่ มีที่ตั้งและการออกแบบที่แตกต่างจากอาคารเคหะสังเคราะห์ของรัฐอย่างมาก จึงทำให้ระดับความพอใจในอาคารสูงไม่แตกต่างจากอาคารตามแนวราบ และเขาสงสัยว่าสำหรับ

สภาพการณ์ในเมืองและผู้อยู่อาศัยกลุ่มที่เขาศึกษา การออกแบบอาคารตามแนว
 ลู่อย่างระมัดระวัง อาจทำให้เกิดระดับความพอใจเท่ากับความพอใจในอาคาร
 ตามแนวราบได้เช่นกัน (Francescato, in Conway, ed. 1977:166)
 ส่วนสิ่งที่กำหนดความพอใจนั้น ฟรานเชสคาโต พบว่า มีสิ่งกำหนด 2 ประการที่
 มีความสัมพันธ์กับความพอใจ ทั้งในอาคารตามแนวสูงและแนวราบอย่างมีนัยสำคัญ
 คือ ดัชนีการจัดการและดัชนีการเปรียบเทียบกับที่อยู่อาศัยเดิม และยังมีสิ่งกำหนด
 อีก 3 ประการที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความพอใจในอาคารตามแนวสูง
 คือ ความเป็นส่วนตัวจากเพื่อนบ้าน, ผู้อยู่อาศัยในบล็อกใกล้เคียงและความปลอดภัย

จากหลักทฤษฎีและการวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมา เป็นแนวทางทั้งในการวางโครงการการ
 กำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดวิธีการ การกำหนดองค์ประกอบและตัวแปร ตลอดจนการควบคุม
 ตัวแปรที่ไม่ใช่กายภาพลงได้ วิทยานิพนธ์นี้ได้นำความรู้ต่างๆจากการวิจัยในอดีตมาประยุกต์ในการ
 ศึกษาแบบเฉพาะราย เพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานการวิจัยในแนวนี้ให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์
 ทั้งแก่สาขาการวิจัย และสาขาการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพบ้างไม่มากก็น้อย