

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 ความนำ

จากการทบทวนวรรณกรรมเป็นทั้งเชิงทฤษฎีและงานวิจัยเชิงประจักษ์ ที่ชี้ให้เห็นว่าอิทธิพลของปัจจัยและประสิทธิผลของการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในที่อยู่อาศัย เพื่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางพฤติกรรมของผู้สูงอายุ ปัจจัยความเชื่อและทัศนคติของผู้สูงอายุ รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

1) ศึกษาข้อมูล ทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี แนวคิดที่เกี่ยวข้องในประเด็นเรื่อง อิทธิพลของปัจจัยและประสิทธิผลของการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในที่อยู่อาศัย เพื่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปตามขั้นตอนและถูกต้องตามระเบียบวิธีการ

2) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้สูงอายุ ทำการศึกษาข้อมูลจากวารสาร เอกสาร ตำรา บทความจากอินเทอร์เน็ต และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อจากนั้นวางแผนการเข้าชมสถานที่ และสัมภาษณ์เจาะผู้สูงอายุในครอบครัวที่อยู่อาศัยในหมู่บ้านจัดสรรหรือบ้านที่สร้าง แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมารายงาน

3) สร้างเครื่องมือแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล

4) เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรเป้าหมาย โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถาม แบบ สัมภาษณ์

5) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาปรับปรุง พัฒนากระบวนการออกแบบวางแผนจัดการ และพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในที่อยู่อาศัยได้อย่างเหมาะสมและน่าอยู่สำหรับผู้สูงอายุ

6) สรุปผลการวิจัยเชิงสำรวจ

7) นำผลการวิจัยเชิงสำรวจไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการตัดสินใจออกแบบที่อยู่อาศัย

8) สรุปผลการวิจัยและพัฒนา (R & D) และทำการเขียนรายงานผลการวิจัย

ในบทนี้ผู้วิจัยนำเสนอระเบียบวิธีการวิจัย ซึ่งครอบคลุม (ก) แนวทางที่ใช้ในการศึกษา (ข) ประชากรเป้าหมาย (ค) การสุ่มตัวอย่าง (ง) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (จ) การสร้างมาตรวัดและคำนิยามปฏิบัติการ และ (ฉ) เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 แนวทางที่ใช้ในการศึกษา

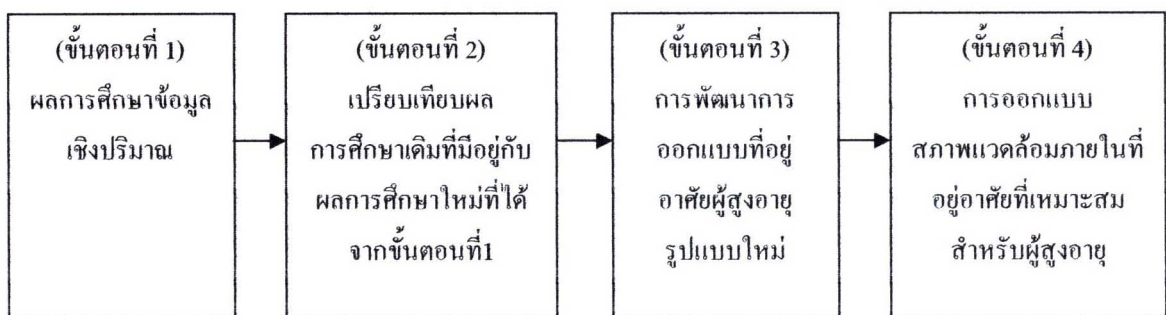
สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางการวิจัยแบบ “การวิจัยและพัฒนา” (Research and Development, R&D) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดสำหรับแนวทางการวิจัยเป็นดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research) คณะผู้วิจัยได้กำหนดให้มีการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อสำรวจปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา โดยรายละเอียดจะได้กล่าวถึงต่อไปในหัวข้อ 3.2.1 แนวทางเชิงปริมาณ

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการศึกษาค้นคว้าที่มีอยู่กับการศึกษาใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 (ดูใน บทที่ 4)

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนารูปแบบที่อยู่อาศัย (Design Development) ซึ่งจะได้นำเสนอรายละเอียดในบทที่ 5

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการศึกษานำไปประยุกต์และประสิทธิผลของการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในที่อยู่อาศัย เพื่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ



ภาพ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.2.1 แนวทางเชิงปริมาณ

1) **แนวทางเชิงปริมาณ (quantitative approach):** ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์จากผู้สูงอายุในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในบ้านที่ซื้อหรือสร้างเสร็จแล้ว ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบด้วยมาตรวัดตัวแปรหลักที่มีอยู่ในกรอบแนวความคิดทุกตัว และเมื่อได้ข้อมูลมาแล้วจะนำไปวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ (path analysis) ในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการหาค่าสถิติต่างๆ ทั้งสถิติเบื้องต้นและสถิติวิเคราะห์ โดยมีการทดสอบความเชื่อถือได้ (reliability test) ของมาตรวัดของตัวแปรต่างๆ ก่อนนำไปใช้จริง และได้แปลงข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์

2) **ประชากรเป้าหมายของการวิจัยเชิงปริมาณ:** ผู้สูงอายุในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในบ้านที่ซื้อหรือสร้างเสร็จแล้ว ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยไม่ทราบจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่แน่ชัดว่ามีการซื้อหรืออาศัยอยู่ในบ้านที่สร้างเสร็จแล้วจำนวนเท่าใด

3) **การสุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ:** ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องทำการสุ่มตัวอย่างตัวแทนประชากรเป้าหมาย โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างตามโอกาสทางสถิติ เพื่อให้เป็นตัวแทนของประชากรเป้าหมาย ทำการสุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในบ้านที่ซื้อหรือสร้างเสร็จแล้ว ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 200 ราย ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม โดยทำการสุ่มตัวอย่างในระดับหมู่บ้านจัดสรร ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และในระดับครัวเรือน ซึ่งมีรายละเอียดในการใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง 3 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ในระดับเขต ปัจจุบันกรุงเทพ ฯ มี 50 เขต ทำการสุ่มเขตในเขตที่มีหมู่บ้านจัดสรรที่เป็นตัวอย่าง 10 เขต

ขั้นที่ 2 ในระดับหมู่บ้าน ทำการสุ่มหมู่บ้านจัดสรร ในการสุ่มครั้งนี้ได้จำนวนหมู่บ้านจัดสรรที่เป็นตัวอย่าง 4 หมู่บ้าน

ขั้นที่ 3 ในระดับครัวเรือน ทำการสุ่มครัวเรือนจากหมู่บ้าน ที่มีผู้สูงอายุเลือกซื้อบ้านหรือมีการปลูกที่อยู่อาศัย โดยการทำตารางบัญชีรายชื่อผู้สูงอายุจากข้อมูลสำนักงานโครงการฯ หมู่บ้านละ 5 ครัวเรือน

4) **การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ:** การจัดเก็บข้อมูลจากประชากรเป้าหมายโดยแบ่งข้อคำถามออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้

4.1) การสร้างเครื่องมือและการทดสอบเครื่องมือ: ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างพัฒนารายการข้อความ/ข้อคำถาม และได้นำไปทดสอบกับประชากรเป้าหมายว่า สามารถสื่อความได้ตามวัตถุประสงค์ของการได้มาซึ่งข้อมูลตามที่ต้องการหรือไม่ ซึ่งถ้าพบว่ายังมีปัญหาก็ต้องแก้ไขจะต้องปรับปรุงแก้ไขก่อนเพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

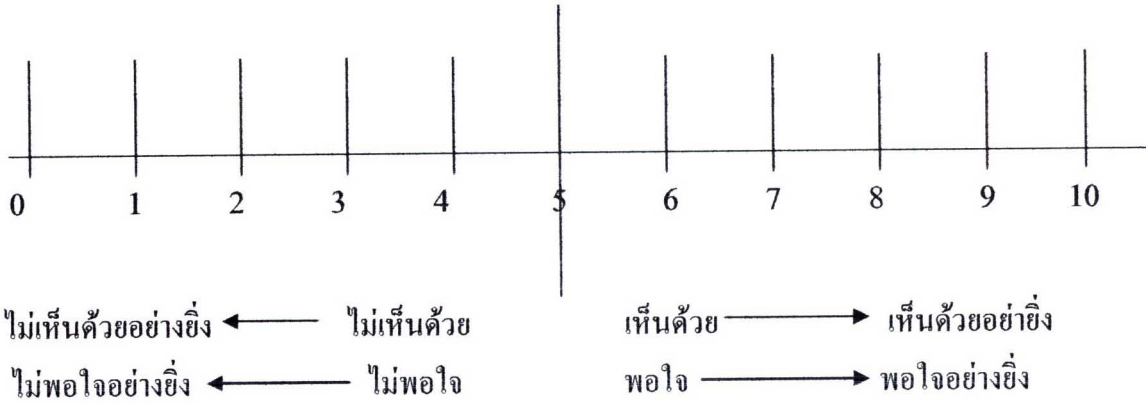
4.2) **มาตรวัด** ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

ก. **มาตรวัดที่เป็นเชิงวัตถุวิสัย (objective measures):** มาตรวัดเชิงวัตถุวิสัยนี้เน้นด้านการเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นของพฤติกรรมต่างๆ หรือการเปลี่ยนแปลงต่างๆหลังจากการออกแบบสภาพแวดล้อมบ้านพักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุแล้ว สำหรับข้อคำถามในเชิงพฤติกรรมที่เป็นวัตถุวิสัย ให้รหัสเป็น 0 และ 1 หรือบางครั้งเหตุการณ์ที่เป็นข้อจริงจะนับเป็นจำนวนครั้ง หลังจากนั้นจึงนำคะแนนของแต่ละข้อมารวมกันตามหลักคณิตศาสตร์

ข. **มาตรวัดที่เป็นเชิงจิตวิสัย (subjective measures):** มาตรวัดเชิงจิตวิสัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ข้อคำถาม / รายการ ที่ให้กลุ่มเป้าหมายตอบเพื่อแสดงความคิดเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ถ้าผู้ตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งให้คะแนนเต็ม 10 หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งให้คะแนน 0 และ

คะแนนอื่นๆตามลำดับความคิดเห็นของผู้ตอบการแสดงความเห็นด้วยจากน้อยไปหามาก สเกลการวัดที่ระบุเกณฑ์อ้างอิงการให้คะแนนดังภาพ 3.1

การสร้างมาตรวัดในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อทัศนคติ ผู้วิจัยได้ใช้การให้คะแนน เนื่องจากการวัดแบบนี้มีความห่างกันของคะแนนที่สอดคล้องกัน และสม่ำเสมอทุกช่วงคะแนน ซึ่งเรียกว่า (intra-item consistency) และที่สำคัญคือ มาตรวัดแบบนี้มีความไว (sensitivity) ต่อความแตกต่างของแต่ละบุคคล หรือหน่วยวิเคราะห์ เนื่องจากมีช่วงคะแนน ตั้งแต่ 0 ถึง 10 และจะมีการกลับคะแนนสำหรับข้อคำถามในเชิงลบ (negative)



ภาพ 3.2 สเกลการวัดที่ระบุเกณฑ์อ้างอิงการให้คะแนน

3.2.2 แนวทางเชิงคุณภาพ

1) แนวทางเชิงคุณภาพ (qualitative approach): ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสังเกตและสัมภาษณ์เจาะลึก (in-depth interview) ในประเด็นเรื่อง การออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยความเชื่อและทัศนคติ ปัจจัยทางพฤติกรรม เพื่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้สูงอายุ จำนวน 10 คน ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้โปรแกรม ATLAS.ti มาสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์

2) ประชากรเป้าหมายของการวิจัยเชิงคุณภาพ: การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์เจาะลึก ประชากรเป้าหมาย คือ ผู้สูงอายุในครอบครัวที่อยู่อาศัยในหมู่บ้านจัดสรรหรือบ้านที่สร้างแล้ว จำนวน 10 คน

3) การสุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้สูงอายุที่เข้าเกณฑ์ผู้สูงอายุที่ได้ให้นิยามไว้ในบทที่ 1 มาก่อน 1 คนและทำการสัมภาษณ์ เป็นบุคคลแรก จากนั้นผู้วิจัยใช้เทคนิควิธีการแบบบอลล์หิมะ (snowball sampling) ในการหากลุ่มตัวอย่างในการ

สัมภาษณ์คนต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากจะทำให้ได้กลุ่มบุคคลที่เป็นผู้สูงอายุที่มีการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกัน หรืออาจเป็นสมาชิกของกลุ่มหรือชมรม ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่หลากหลายจากผู้สูงอายุที่มีพื้นฐานอาชีพแตกต่างกัน และอาจมีวิถีชีวิตอื่นๆ ที่คล้ายคลึงกันก็ได้ อันจะทำให้ผู้วิจัยมองเห็นมุมมองที่แตกต่างทางด้านความคิด การใช้ชีวิตประจำวัน และกิจกรรมที่ผู้สูงอายุแต่ละคนดำเนินชีวิตอยู่ในแต่ละวัน โดยคาดหวังว่าผู้สูงอายุที่มีกลุ่มเพื่อน หรือสามารถแนะนำคนที่รู้จักให้กับผู้วิจัยได้มีโลกทัศน์และมีสังคมที่ค่อนข้างกว้าง เปิดเผยตัวเอง และอาจมีวิสัยทัศน์ร่วมกันในการใช้ชีวิตผู้สูงอายุอย่างมีความสุข ซึ่งผู้วิจัยต้องการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุจำนวน 10 คน

ในกลุ่มประชากรที่สุ่มตัวอย่างมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้วิจัยจะต้องหาตัวอย่างแรกให้ได้ โดยเริ่มจากผู้สูงอายุที่อาศัยโครงการบ้านจัดสรร และให้ช่วยแนะนำว่ามีผู้สูงอายุใครบ้าง ผู้วิจัยจึงเข้าไปสัมภาษณ์เจาะลึกพร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมของผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาให้ได้อีก 1 คน 2 คน 3 คน หรือมากกว่า โดยผู้วิจัยจะต้องเก็บข้อมูลจากบุคคลแรกให้ครบถ้วน และตรงตามประเด็นหรือตัวแปรที่ต้องการศึกษา แล้วจึงเก็บข้อมูลจากบุคคลชุดที่สองต่อไป และทำเช่นนี้ไปทุกชุดจนครบตามที่ต้องการ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546) ซึ่งในที่นี้เป็นการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน (ตาราง 3.1)

ตาราง 3.1 อาชีพ เพศ และอายุของประชากรเป้าหมายในการสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้สูงอายุในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านจัดสรรหรือบ้านที่ปลูกแล้ว

อาชีพหลังเกษียณ	เพศ	อายุ
ค้าขายขนมหวาน	หญิง	60
แม่บ้าน	หญิง	60
ค้าขายอาหารสัตว์	หญิง	61
อาจารย์พิเศษ	ชาย	62
ไม่ได้ทำงาน	ชาย	65
แม่บ้าน	หญิง	64
แม่บ้าน	หญิง	60
ทำงานศิลปะ	ชาย	64
ดูแลบ้าน	ชาย	61
บริการสังคม	ชาย	65

ประชากรเป้าหมายที่สัมภาษณ์ตามตาราง 3.1 ผู้วิจัยสัมภาษณ์ประชากรสามกลุ่มคือ ผู้สูงอายุในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านจัดสรรหรือบ้านที่สร้างแล้ว จำนวน 10 คน ประกอบอาชีพค้าขายขนมหวาน ขายอาหารสัตว์ อาจารย์พิเศษ ทำงานศิลปะ ดูแลบ้านบริการสังคม และไม่ได้ประกอบอาชีพอย่างละ 1 คน และเป็นแม่บ้าน 3 คน ประชากรกลุ่มนี้มีอายุต่ำสุด 60 ปี อายุสูงสุด 65 ปี ซึ่งในที่นี่จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นแม่บ้านมีจำนวนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นบุคคลที่มีส่วนชีวิตส่วนใหญ่ในการทำกิจกรรมต่างๆ อยู่ที่บ้านพักอาศัย อันจะนำไปสู่การให้ข้อคิดเห็นที่มีรายละเอียดค่อนข้างมาก เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค แนวทางปรับปรุง และการใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมและที่อยู่อาศัยที่ถูกสุขลักษณะและทำให้ผู้สูงมีคุณภาพชีวิตที่ดี

4) การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ: การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้การสัมภาษณ์เจาะลึก พร้อมทั้งสังเกตและสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เจาะลึกผู้สูงอายุในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในบ้านที่ซื้อหรือสร้างเสร็จแล้ว ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จากการแนะนำของผู้สูงอายุทั้งชายและหญิงที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีรายละเอียดและลึกซึ้งตามวัตถุประสงค์ โดยผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์และสังเกตด้วยตนเองที่บ้านของผู้สูงอายุ ในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในบ้านที่ซื้อหรือปลูกเสร็จแล้ว ซึ่งได้ขออนุญาตใช้การเทปบันทึกเสียงและภาพ และใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณรายละเอียด 1 ชั่วโมง ตามวัตถุประสงค์การศึกษา ในประเด็นดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพก่อนเกษียณ รายได้ การศึกษา ศาสนา จำนวนสมาชิกในบ้านและสภาพความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุ
 2. ความเชื่อและทัศนคติของผู้สูงอายุ ในการเลือกสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยที่ดีต่อคุณภาพชีวิต
 3. ปัจจัยทางพฤติกรรมของผู้สูงอายุ ได้แก่ พฤติกรรมภายใน คือสภาพจิตใจ และพฤติกรรมภายนอก คือ สุขภาพร่างกาย พร้อมทั้งการใช้ชีวิตประจำวัน
 4. การออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยโดยรอบ
- ส่วนการสังเกตและสัมภาษณ์เจาะลึกด้วยตนเองที่บ้านของผู้สูงอายุในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในบ้านที่ซื้อหรือสร้างเสร็จแล้ว ในประเด็นข้อคำถามดังต่อไปนี้
1. บ้านในฝันของท่านเป็นแบบไหน เพราะเหตุใด
 2. ราคาบ้านพักอาศัยที่ท่านต้องการ ราคาประมาณเท่าไร เพราะเหตุใด
 3. ท่านต้องการให้บ้านพักอาศัยในฝันตั้งอยู่ที่ไหน เพราะเหตุใด
 4. ท่านต้องการให้บ้านพักอาศัยมีกี่ชั้น เพราะเหตุใด
 5. ท่านมีสมาชิกกี่คนภายในบ้านพักอาศัย เพราะเหตุใด
 6. ห้องที่ท่านใช้อยู่เป็นประจำคือห้องอะไร เพราะเหตุใด
 7. เฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านที่ท่านใช้เป็นประจำคือชิ้นไหนบ้าง เพราะเหตุใด
 8. ท่านชอบเฟอร์นิเจอร์แบบนั่งพื้นหรือนั่งแบบตั้ง เพราะเหตุใด

- 9. วัสดุและสีของเฟอร์นิเจอร์ที่ท่านชอบเป็นแบบไหน เพราะเหตุใด
- 10. ท่านชอบวัสดุปูพื้นแบบไหน เพราะเหตุใด
- 11. ท่านมีความต้องการเครื่องอำนวยความสะดวก ภายในบ้านอะไรบ้าง
- 12. ท่านมีความต้องการความปลอดภัยแบบไหนภายในบ้าน เพราะเหตุใด
- 13. ท่านอยากให้อาคารภายในบ้านพักอาศัยมีห้องอะไรบ้าง
- 14. ท่านต้องการเสนอแนะเพิ่มเติมอะไรบ้าง
- 15. การใช้ชีวิตประจำวันของท่านทำอะไรบ้าง

3.3 การสร้างมาตรวัดและค่านิยามปฏิบัติการ

การสร้างมาตรวัดตัวแปรหลักๆ ที่ใช้ในการวิจัยคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยความเชื่อและทัศนคติของผู้สูงอายุ ปัจจัยทางพฤติกรรมของผู้สูงอายุ เพื่อการออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โดยมีนิยามปฏิบัติการดังนี้

นิยามปฏิบัติการ (Operational definition): จากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อค้นหา (ก) คำนิยามจริง (real definition) ซึ่งระบุองค์ประกอบของแต่ละตัวแปร และนิยามปฏิบัติการ ซึ่งเป็นรายการ/ข้อความ/ข้อคำถาม ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจากประชากรเป้าหมาย ที่นำไปสู่การสร้างมาตรวัดต่างๆในการวิจัยดังนี้

1.มาตรวัดปัจจัยส่วนบุคคล (PERSONAL): ค่านิยามปฏิบัติการของปัจจัยส่วนบุคคลมีข้อคำถาม/ รายการ เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ การศึกษา ศาสนา อาชีพรายได้ และจำนวนสมาชิก (ภาณุวัฒน์ พันธุ์วิชาติกุล, 2546 และเอกพงษ์ ตรีตรง, 2549) รายละเอียดตามตาราง 3.2 โดยข้อคำถามปรากฏอยู่ในภาคผนวก ผลจากการวิเคราะห์ ดังตาราง 3.2 ต่อไปนี้

ตาราง 3.2 คุณสมบัติของประชากรตัวอย่าง (200 ราย)

คุณสมบัติ	อัตราร้อยละ
เพศ	
หญิง	57.0
ชาย	43.0
สถานภาพสมรส	
โสด	9.5
แต่งงาน/ อยู่ด้วยกัน แต่ไม่จดทะเบียนสมรส	75.5
หย่า/ หม้าย	15.0

ตาราง 3.2 (ต่อ)

คุณสมบัติ	อัตราร้อยละ
ศาสนา	
พุทธ	96.5
คริสต์	2.0
อิสลาม	2.5
การศึกษา	
ประถม	23.5
มัธยม	19.9
ปวช.	1.0
ปริญญาตรี	40.8
ปริญญาโท	12.2
อื่นๆ	2.6
อาชีพ	
รับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	29.4
ลูกจ้างบริษัท	32.1
ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ	34.3
อื่นๆ เช่น ขับรถรับจ้าง, ก่อสร้าง, รับจ้างทั่วไป	4.2

คุณสมบัติ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	จำนวน
		มาตรฐาน			ประชากร
อายุ	62.1	2.0	58.0	65.0	195
รายได้ของครัวเรือน	30,850.0	21,577.8	9,000.0	100,000.0	200
สมาชิกในบ้าน	3.7	1.4	2.0	8.0	197

ประชากรตัวอย่างเป็นชายร้อยละ43.0 มีอายุเฉลี่ย 62.1 ปี แต่งงานร้อยละ 75.5 นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 96.5 อาชีพเป็นลูกจ้างบริษัทร้อยละ 32.1 รับราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจร้อยละ 29.4 มีการศึกษาดังแต่จบชั้นประถมศึกษาจนถึงจบปริญญาโท ซึ่งมีระดับการศึกษาปริญญาตรีร้อยละ 40.8 รายได้ของครัวเรือนโดยเฉลี่ย 30,850 บาทต่อเดือน และมีสมาชิกในบ้านเฉลี่ย 4 คน

2. **มาตรวัดความเชื่อและทัศนคติ (BELIEF & ATTITUDE):** จากการทบทวนวรรณกรรมของมาตรวัดและนิยามจริงของความเชื่อและทัศนคติ ของผู้สูงอายุ ที่ศึกษาเกี่ยวกับหลักจริยธรรม ด้านศิลปะและวัฒนธรรม และด้านโภชนาการ รายละเอียดตามตาราง 3.3 โดยข้อคำถามปรากฏอยู่ในภาคผนวก ซึ่งมีผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

ตาราง 3.3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความเชื่อและทัศนคติ (200 ราย)

ความเชื่อและทัศนคติ	$\bar{X}$	SD	MIN	MAX
ด้านหลักจริยธรรม	27.52	5.04	15.00	36.00
- ท่านเชื่อในกฎแห่งกรรม “ทำดีได้ดีทำชั่วได้ชั่ว”	9.33	.98	7.00	10.00
- ท่านเชื่อว่าการภาวนา สวดมนต์จะทำให้ขึ้นสวรรค์ได้	6.26	2.41	0.00	10.00
- ท่านยึดถือปฏิบัติตามหลักธรรมะ อย่างเคร่งครัด	7.60	1.67	2.00	10.00
- คนในสังคมปัจจุบันมีความซื่อสัตย์ สุจริตมากขึ้น	4.32	2.13	1.00	10.00
ด้านศิลปะและวัฒนธรรม	26.13	4.79	15.00	38.00
- วัยรุ่นในปัจจุบันนี้ ขาดการดูแลเอาใจใส่ต่อพ่อแม่	5.54	1.93	1.00	10.00
- ท่านอบรมสั่งสอนลูกหลาน ให้กราบไหว้ผู้ใหญ่	8.80	1.39	6.00	10.00
- ท่านคิดว่า การรื้อขุดมาลัยถวายพระ เป็นสิ่งจำเป็น	5.61	1.81	1.00	9.00
- ท่านคิดว่าช่องว่างระหว่างวัย มีผลกระทบต่อกัน	6.18	2.23	1.00	10.00
ด้านโภชนาการ	22.88	7.03	6.00	34.00
- การทำบุญ จะทำให้ชีวิตของท่านมีความสุข	8.01	2.19	3.00	10.00
- การปล่อยนก ปล่อยปลา ทำให้ท่านมีโชคลาภ	5.53	2.18	0.00	10.00
- ท่านมีความเชื่อว่า โภชนาการเป็นตัวกำหนดชีวิตท่าน	4.91	2.33	0.00	10.00
- ท่านเชื่อเรื่องสิ่งที่ไม่เห็น เช่น ผีसाท เทวดา	4.43	2.87	0.00	10.00

มาตรวัด	จำนวนตัวแปร	สัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้
ความเชื่อและทัศนคติ	12	0.803

ผลจากตาราง 3.3 ปรากฏว่า มีความเชื่อและทัศนคติด้านหลักจริยธรรม ในกฎแห่งกรรม “ทำดี ได้ดี ทำชั่ว ได้ชั่ว” มีค่าเฉลี่ย 9.33 คะแนนที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยอื่นๆ ซึ่งมีค่าความแตกต่างประมาณ 2 เท่า การทดสอบมาตรวัดความเชื่อและทัศนคติ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ อยู่ในระดับดี (.796 - .811)

3. **มาตรวัดปัจจัยทางพฤติกรรม (BEHAVIOR):** เป็นการกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ ทางร่างกายหรือทางจิตใจ พฤติกรรมของผู้สูงอายุอาจแตกต่างกันแต่ละบุคคล ขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัว ความสำเร็จ และความสมหวังในชีวิต ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 2 ส่วนหลัก ส่วนแรกได้แก่ พฤติกรรมภายใน (covert behavior) หรือพฤติกรรมทางจิตใจ เกี่ยวข้องกับความรู้ การเรียนรู้ การจำ และระบบมโนทัศน์ ส่วนหลังได้แก่ พฤติกรรมภายนอก (overt behavior) หรือพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่เป็นส่วนตัว ซึ่งการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับบ้านพักอาศัย มีพฤติกรรมเป็นตัวกำหนดชี้ นำแนวทางการออกแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมสำหรับผู้สูงอายุ (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2530) รายละเอียดตามตาราง 3.4 โดยข้อความปรากฏอยู่ในภาคผนวก ซึ่งมีผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

ตาราง 3.4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนปัจจัยทางพฤติกรรม

ปัจจัยทางพฤติกรรมภายใน 1 เดือน(จำนวนจริง)	$\bar{X}$	SD	MIN	MAX	N
พฤติกรรมภายใน	10.51	7.71	2.00	37.00	112
- ท่านรู้สึกมีความสุข เมื่อได้อยู่กับลูกหลาน	3.55	3.16	1.00	17.00	115
- ท่านได้ไปท่องเที่ยวกับลูกหลาน	1.91	1.71	0.00	10.00	175
- ท่านรู้สึกโมโห หรือหงุดหงิดง่าย	2.09	3.12	0.00	20.00	163
- ท่านมีปัญหาเรื่องหลงลืม	1.88	2.50	0.00	10.00	175
พฤติกรรมภายนอก	21.12	17.12	0.00	61.00	134
- ท่านพบแพทย์บ่อยแค่ไหน	.92	1.13	0.00	4.00	192
- ท่านเคยได้รับอุบัติเหตุภายในบ้านพักอาศัย	.39	.78	0.00	5.00	180
- ท่านออกกำลังกายบ้างหรือไม่	8.12	9.53	0.00	30.00	194
- ท่านมีงานอดิเรกบ้างหรือไม่	7.56	8.56	0.00	30.00	153

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

มาตรวัด	จำนวนตัวแปร	สัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้
ความเชื่อและทัศนคติ	8	0.499

ผลจากตาราง 3.4 ปรากฏว่า การออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ย 8.12 คะแนนที่สูงกว่าค่า เฉลี่ยอื่นๆ ซึ่งมีค่าความแตกต่างประมาณ 2 เท่า การทดสอบมาตรวัดพฤติกรรม มีค่าสัม ประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ อยู่ ในระดับค่อนข้างดี ตามตาราง 3.4

4.มาตรวัดการออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ: (INTERIOR ENVIRONMENTAL) : จากการทบทวนวรรณกรรมของมาตรวัดและนิยามจริงของการออกแบบ สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย โดยให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์เรื่อง ทำเลที่ตั้ง ราคา และประโยชน์ใช้ สอย ซึ่งที่อยู่อาศัยยังคงเป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในอดีตและ ปัจจุบัน โดยมีการดัดแปลงรูปแบบก่อให้เกิดความหลากหลายตามสภาพภูมิอากาศ และความต้องการผู้ อยู่อาศัย จนปัจจุบันยังเป็นเครื่องแสดงความรู้สึกลับงในชีวิต (อนุชิต ศิริกิจ, 2550) รายละเอียดตาม ตาราง 3.5 โดยข้อคำถามปรากฏอยู่ในภาคผนวก ซึ่งมีผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

ตาราง 3.5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยสำหรับผู้ สูงอายุ (200 ราย)

เกณฑ์ในการออกแบบสภาพแวดล้อม ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ	$\bar{X}$	SD	MIN	MAX
ด้านทำเลที่ตั้ง	24.68	5.84	12.00	38.00
- ท่านเห็นด้วยว่า บ้านตั้งอยู่แถบชานเมือง	9.24	1.01	6.00	10.00
- บ้านที่ดีควรอยู่ใกล้วัด ศาสนสถาน	5.74	2.52	1.00	10.00
- บ้านของท่านต้องอยู่ติดถนนใหญ่	4.82	2.29	0.00	10.00
- บ้านในฝันของท่านต้องอยู่ในแหล่งชุมชน	5.15	2.25	1.00	10.00
ด้านราคา	23.38	4.06	15.00	30.00
- ท่านตัดสินใจซื้อบ้านพักอาศัยที่ราคา	7.07	1.55	3.00	10.00

ตาราง 3.5 (ต่อ)

เกณฑ์ในการออกแบบสภาพแวดล้อม ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ	$\bar{X}$	SD	MIN	MAX
- ราคาบ้านขึ้นอยู่กับความพึงพอใจเป็นที่ตั้ง	6.33	1.50	2.00	10.00
- ท่านคิดว่าบ้านราคาแพง จะทำให้ท่านมีความสุข	3.11	2.24	0.00	8.00
- บ้านราคาประมาณ 4-5 ล้านบาทเป็นราคาเหมาะสม	6.86	2.24	0.00	10.00
ด้านประโยชน์ใช้สอย	25.57	6.09	12.00	40.00
- ห้องน้ำที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ท่านรู้สึกดี	7.14	1.85	2.00	10.00
- บ้านพักอาศัยของท่านจำเป็นต้องมีห้องรับแขก	7.38	1.77	1.00	10.00
- ท่านดูรายการโทรทัศน์เป็นประจำในห้องนอน	3.93	2.93	0.00	10.00
- ในห้องนั่งเล่นของท่าน มีเก้าอี้พนักพิงนั่งสบาย	7.12	2.79	1.00	10.00
ด้านการป้องกันเพื่อความปลอดภัยในบ้าน	30.17	5.07	21.00	39.00
- ท่านคิดว่าห้องน้ำ เป็นห้องที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด	9.01	1.32	5.00	10.00
- ท่านคิดว่า โทรศัพท์ควรมีไว้อยู่ทุกห้อง	5.74	2.69	0.00	10.00
- การปูพื้นไม้ทำให้ท่านรู้สึกปลอดภัยไม่ลื่นล้มได้ง่าย	9.09	1.20	5.00	10.00
- ท่านคิดว่าสัญญาณกันขโมยเป็นสิ่งจำเป็น	6.32	2.82	1.00	10.00
มาตรวัด	จำนวนตัวแปร	สัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้		
เกณฑ์ในการออกแบบสภาพแวดล้อม	16	0.676		

ผลจากตาราง 3.5 ปรากฏว่า ผู้สูงอายุเห็นด้วยว่า บ้านตั้งอยู่แถบชานเมืองจะมีอากาศดีมีค่าเฉลี่ย 9.24 คะแนน ที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยอื่นๆ ซึ่งมีค่าความแตกต่างประมาณ 2 เท่า การทดสอบมาตรวัดเกณฑ์ในการออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ อยู่ในระดับค่อนข้างดี ตามตาราง 3.5

5 มาตรการคุณภาพชีวิต (QUALITY OF LIFE): จากการทบทวนวรรณกรรมของมาตรการและนิยามจริงของคุณภาพชีวิตนั้นหมายถึง การดำรงชีวิตในระดับที่เหมาะสมของผู้สูงอายุ ตามสภาพความจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตในสังคมด้านร่างกายและจิตใจ อารมณ์และสติปัญญาเพื่อให้เกิด “ผู้สูงอายุกับการดำรงอยู่อย่างสมดุล” ที่ชี้ให้เห็นว่าโดยภาพรวมของคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุประกอบด้วย สุขภาพ ครอบครัวยุทธศาสตร์ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เจาะลึกและสังเกตผู้สูงอายุ เกี่ยวกับผลลัพธ์ หลังจากการออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ โดยให้ผู้สูงอายุแสดงความคิดเห็น และแสดงความพึงพอใจเพื่อนำมาวิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

3.4 เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ: ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้ สถิติพรรณนาเทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์ถดถอยพหุปกติ การวิเคราะห์ถดถอยพหุเชิงชั้น และการวิเคราะห์เส้นทาง (ความสัมพันธ์)

3.4.1.1 สถิติพรรณนา (descriptive statistics / frequency): สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณสมบัติของประชากรตัวอย่าง เพื่อชี้แจงลักษณะของตัวแปรทุกตัวหรือมาตรวัดทุกมาตรวัดที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ (ตาราง 3.2)

3.4.1.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบความเชื่อถือได้ของมาตรวัด (reliability analysis): การทดสอบความสอดคล้องภายในของมาตรวัด (internal consistency test) รายการที่ประกอบเป็นมาตรวัดซึ่งสถิติจะบ่งชี้ความเชื่อถือได้ของแต่ละรายการ คือ ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha coefficient of reliability) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00 จากการ ศึกษาได้ทำการทดสอบมาตรวัดดังกล่าวข้างต้น มีค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือได้ตั้งแต่ระดับค่อนข้างดี 0.67 (ตาราง 3.5) ไปจนถึงระดับดี 0.803 (ตาราง 3.3)

3.4.1.3 การวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis): ผู้วิจัยสนใจที่จะทราบว่า รายการแต่ละรายการมีค่าน้ำหนักที่ต่างกันมากน้อยเพียงใด จากมาตรวัดทั้ง 3 รายการที่ได้เก็บข้อมูลมาประกอบด้วย มาตรวัดความเชื่อและทัศนคติ มาตรวัดปัจจัยทางพฤติกรรม และมาตรวัดการออกแบบสภาพสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย โดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย ดังต่อไปนี้

การหาค่าน้ำหนักของตัวแปรในแต่ละปัจจัย (factor loading) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ในขั้นแรก: สถิติพรรณนา แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจำนวนประชากร

ตาราง 3.6 ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในการศึกษา

ชื่อตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	จำนวน ประชากร
1.ความเชื่อและทัศนคติ (BELATT)			
หลักจริยธรรม (ETHICS)	27.52	5.04	200
ศิลปะและวัฒนธรรม (ARTS)	26.13	4.78	200
โชครชะตา (FORTUNE)	22.88	7.03	200
2.ปัจจัยทางพฤติกรรม(BEHAVIOR)			
พฤติกรรมภายใน (COVERT)	10.50	7.70	112
พฤติกรรมภายนอก (OVERT)	21.11	17.12	134
3. การออกแบบสภาพสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย (INTERIOR)			
ทำเลที่ตั้ง (SITE)	24.68	5.84	200
ราคาบ้าน (PRICE)	23.38	4.06	200
ประโยชน์ใช้สอย (FUNCTION)	25.57	6.09	200
ความปลอดภัยภายในบ้าน (SAFETY)	30.17	5.07	200

จากตาราง 3.6 ตัวแปรความปลอดภัยภายในบ้าน มีค่าเฉลี่ย 30.17 มากที่สุดและมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.07 รองลงความเชื่อและทัศนคติในเรื่องหลักจริยธรรม มีค่าเฉลี่ย 27.52 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.04

ขั้นที่สอง: ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย โดยเลือกเพียง 1 องค์ประกอบหลัก เพื่อดูค่าน้ำหนักของแต่ละตัวแปร ดังตัวอย่างตัวแปรหลักจริยธรรม (ตาราง 3.7)

ตาราง 3.7 ค่าน้ำหนักปัจจัยของตัวแปรหลักจริยธรรม

ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก
หลักจริยธรรม(ETHICS)	
ท่านเชื่อกฎแห่งกรรม“ทำดีได้ดีทำชั่วได้ชั่ว(ETHIC1)	.704

ตาราง 3.7 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก
ท่านยึดปฏิบัติตามหลักธรรมอย่างเคร่งครัด(ETHIC3)	.879
สังคมปัจจุบันคนมีความซื่อสัตย์สุจริตมาก(ETHIC4)	.505

จากตาราง 3.7 ตัวแปรหลักจริยธรรม ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความเชื่อและทัศนคติพบว่าการยึดถือปฏิบัติตามหลักธรรมอย่างเคร่งครัด (ETHIC3) มีค่าน้ำหนัก .879 มากกว่าตัวแปรอื่น

ขั้นที่สาม: การรวมค่าน้ำหนัก ผู้วิจัยต้องนำค่าน้ำหนักของตัวแปร ไปคูณกับตัวแปรเดิม แล้วบวกกับตัวแปรที่เหลือ โดยการรวมค่าน้ำหนักของทุกตัวแปร (compute) แล้วตั้งชื่อตัวแปรใหม่ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

$$(.704*ETHIC1 + .691* ETHIC2 + .879* ETHIC3 + .505* ETHIC4) = (ETHICS)$$

จากนั้นนำตัวแปรใหม่ (ETHICS) มาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ใช้ค่าสถิติพรรณนาเพื่อดูค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาค่าความน่าเชื่อถือได้ของตัวแปร (reliability analysis)

การรวมค่าน้ำหนักตัวแปร โดยใช้คำสั่ง (compute) ของข้อคำถามแต่ละข้อคำถาม นำผลบวกทั้ง 3 ตัวแปร ไปหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ครอนบาคัลฟา (Cronbach's alpha) ต่อไป (ตาราง 3.8)

ตาราง 3.8 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวม และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของความเชื่อและทัศนคติ (200 ราย)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือ
ความเชื่อและทัศนคติ (BELATT)			.76
หลักจริยธรรม (ETHICS)	27.52	5.04	.59
ศิลปะวัฒนธรรม (ARTS)	26.13	4.78	.45
ด้าน โชคชะตา (FORTUNE)	22.88	7.03	.70

จากตาราง 3.8 พบว่าหลักจริยธรรม (ETHICS) มีค่าเฉลี่ย 27.52 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.04 และมีค่าความน่าเชื่อถือได้ .59 ซึ่งค่าที่ได้เป็นคะแนนของปัจจัยความเชื่อและทัศนคติ

ส่วนคะแนนของปัจจัยที่เหลือคือ การออกแบบสภาพสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย และปัจจัยทางพฤติกรรม ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกันจนครบทุกตัวแปร

ขั้นที่สี่: การหาค่าน้ำหนักตัวแปรหลักของปัจจัยความเชื่อและทัศนคติ ปัจจัยทางพฤติกรรม และปัจจัยการออกแบบสภาพสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย ว่ามีค่าน้ำหนักที่ต่างกันมากน้อยเพียงใด (ตาราง 3.9)

ตาราง 3.9 ค่าน้ำหนักของรายการตัวแปรหลัก

มาตรวัด	ค่าน้ำหนักตัวแปร
1. ความเชื่อและทัศนคติ (BELATT)	
- หลักจริยธรรม (ETHICS)	.860
- ศิลปะและวัฒนธรรม (ARTS)	.809
- โชคชะตา (FORTUNE)	.836
2.ปัจจัยทางพฤติกรรม(BEHAVIOR)	
- พฤติกรรมภายใน (COVERT)	.741
- พฤติกรรมภายนอก (OVERT)	.741
3. การออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย(INTERIOR)	
- ทำเลที่ตั้ง (SITE)	.429
- ราคาบ้าน (PRICE)	.740
- ประโยชน์ใช้สอย (FUNCTION)	.859
- ความปลอดภัยภายในบ้าน (SAFETY)	.630

จากตาราง 3.9 พบว่าความเชื่อและทัศนคติในหลักจริยธรรมมีค่าน้ำหนักสูงสุด รองลงมาเป็นเรื่องของโชคชะตา ส่วนพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอกพบว่ามีค่าน้ำหนักเท่ากัน ด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยพบว่าประโยชน์ใช้สอยมีค่าน้ำหนักสูงสุด รองลงมาเป็นเรื่องของราคาบ้าน ส่วนที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุดได้แก่ทำเลที่ตั้ง

ขั้นที่ห้า: ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 3 ไปตรวจสอบ เพื่อดูค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อแสดงการค้นพบที่อธิบายได้ทั้งหมดและหาค่าความน่าเชื่อถือของแต่ละตัวแปร (ตาราง 3.10)

ตาราง 3.10 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของตัวแปร

ตัวแปร	เมตริกองค์ประกอบ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้
ความเชื่อและทัศนคติ (BELATT)	35.93	18.75	.76
ปัจจัยทางพฤติกรรม (BEHAVIOR)	76.53	14.13	.50
การออกแบบที่อยู่อาศัย (INTRIOR)	103.80	14.19	.58

จากตาราง 3.10 พบว่าการออกแบบสภาพสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 103.80 มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ที่ .58 รองลงมาเป็นเรื่องของปัจจัยทางพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยที่ 76.53 และมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ที่ .50

3.4.1.4 การวิเคราะห์ถดถอยพหุเชิงชั้น (hierarchical regression analysis): การวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบเชิงชั้น สามารถจัดตัวแปรให้เป็นหมวดหมู่หรือกลุ่มย่อยได้ โดยที่แต่ละกลุ่มจะมีความหมายในกลุ่มว่าเป็นตัวแปรด้านใด และศึกษาอิทธิพลของแต่ละกลุ่มตัวแปรว่ามีต่อตัวแปรตามมากน้อยเพียงใด เมื่อมีการเพิ่มตัวแปรอีกชุดหนึ่งเข้าไปร่วมวิเคราะห์ด้วย ตัวแปรอิสระเดิมจะเปลี่ยนอัตราการมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามหรือไม่ และตัวแปรชุดใหม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามเป็นอย่างไร (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2545)

3.4.1.5 การวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ (path analysis): การวิเคราะห์เส้นทางเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว ที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุ เป็นพื้นฐานในการหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (path coefficients) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2545) ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เส้นทาง ต้องเป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือตัวแปรหุ่น (0, 1) เป็นการวิเคราะห์หาค่าทางสถิติและค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ว่าจะมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ด้วยนำ

ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมาทดสอบทุกๆ ตัว ตามที่กำหนดไว้ในกรอบแนวความคิด เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ตอบปัญหาการวิจัยครั้งนี้

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้โปรแกรม ATLAS.ti มาสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์ ซึ่งข้อมูลที่น่ามาสร้างแบบจำลองได้มาจากการสัมภาษณ์เจาะลึก กลุ่มวิชาชีพ สถาปนิก และมัณฑนากร เป็นผู้ที่มิวิชาชีพออกแบบที่อยู่อาศัย และผู้สูงอายุในครอบครัวที่อยู่อาศัยในหมู่บ้านจัดสรรหรือบ้านที่ปลูกแล้ว

โดยตั้งประเด็นจากการตอบคำถาม ถึงความต้องการของผู้สูงอายุ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมบ้านพักอาศัย และผลลัพธ์หลังจากการออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุแล้ว เพื่อประเมินว่ามีคุณภาพชีวิตที่เหมาะสมต่อผู้สูงอายุ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และโอกาสของกลุ่มสถาปนิก และมัณฑนากร ที่ต้องการออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ จึงต้องมีวิธีการจัดการกับข้อมูลที่มีอยู่ให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างครบถ้วน และถูกหลักวิชาการ ผู้วิจัยใช้โปรแกรม ATLAS.ti version 5.5 และ version 6.0 ในการสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์ และวิเคราะห์ข้อมูล ความเป็นมาของโปรแกรม ATLAS.ti เป็น ซอฟแวร์ที่พัฒนาขึ้นในประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมาช่วยวิเคราะห์การวิจัยเชิงคุณภาพ มีการพัฒนามาใช้เป็นยาวนานกว่า 17 ปี ตั้งแต่ปี 1993 - 2009 และได้พัฒนามาเป็นรูปแบบใหม่ล่าสุด version 6.0 ที่ใช้แพร่หลายในปัจจุบัน 2009

ผู้วิจัยศึกษาวิธีการใช้จากคู่มือของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด และมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ประเทศสหรัฐอเมริกา (Harvard University, 2005; Standford University, 2006) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังศึกษาจากคู่มือการสอน (User' s manual) ของโทมัส (Thomas, 2004) สำหรับแบบจำลองความสัมพันธ์ในเล่มนี้เป็น version 5.5

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development) เป็นการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในที่อยู่อาศัยตามผลการวิจัยที่ได้จากการสำรวจเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพในขั้นตอนที่ 1 และจากการสำรวจเอกสารงานวิจัยเดิมๆ ซึ่งจะได้ประเด็นที่ใหม่ๆ หลังจากผลการวิจัยในครั้งนี้กับงานวิจัยเดิม อันจะนำไปสู่การพัฒนาและออกแบบสภาพแวดล้อมภายในที่อยู่อาศัยใหม่ ซึ่งจะทำให้ได้ข้อสรุปว่าการออกแบบใหม่นี้ จะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในประเด็นต่างๆ ที่สอดคล้องกับคำให้สัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งรายละเอียดของการวิจัยในขั้นที่ 2 (Development) นี้จะได้นำเสนอในบทที่ 5 ต่อไป

3.5 สรุป

ในบทนี้ได้นำเสนอระเบียบวิธีที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวทางเชิงปริมาณ โดยนำเสนอรายละเอียดของคุณสมบัติของประชากรตัวอย่าง จากการเก็บข้อมูลและการสำรวจ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์และแจกแบบสอบถามของนิยามปฏิบัติการ ซึ่งเป็นรายการ / ข้อความ / ข้อคำถาม ที่ใช้ในการ

เก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 200 ราย ในการวิจัยนี้ได้ทำการทดสอบความเชื่อถือได้ของมาตรวัดของแต่ละรายการ เพื่อค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าและได้ทำการหาค่าน้ำหนักปัจจัยของแต่ละตัวแปร เพื่อที่จะทราบว่าตัวแปรแต่ละตัวมีค่าน้ำหนักที่ต่างกันมากน้อยเพียงใด

สรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 62 ปี เป็นเพศหญิง แต่งงานแล้ว นับถือศาสนาพุทธ อาชีพเป็นลูกจ้างบริษัท ซึ่งมีระดับการศึกษาปริญญาตรี รายได้ของครัวเรือนโดยเฉลี่ย 30,000.00 บาทต่อเดือน และมีสมาชิกในบ้านเฉลี่ย 4 คน ปัจจัยด้านความเชื่อและทัศนคติ มีความเชื่อในหลักจริยธรรมมากที่สุด และปัจจัยด้านพฤติกรรมภายในพบว่า ผู้สูงอายุมีความสุข เมื่อได้อยู่กับลูก หลาน ส่วนพฤติกรรมภายนอก พบว่า ผู้สูงอายุให้ความสำคัญกับการออกกำลังกายมากที่สุด

ส่วนปัจจัยด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยพบว่า ผู้สูงอายุเลือกบ้านตั้งอยู่แถบชานเมือง และจะตัดสินใจซื้อบ้านพักอาศัยที่ราคาบ้าน ผู้สูงอายุต้องการพื้นที่ใช้สอยในห้องรับแขกขนาดใหญ่เพื่อทำกิจกรรมต่างๆ และด้านความปลอดภัยภายในบ้าน ควรปูพื้นไม้ทำให้รู้สึกปลอดภัยไม่ลื่นล้มได้ง่าย และห้องน้ำควรมีอุปกรณ์ที่เอื้ออำนวยสะดวกต่อการใช้งาน

ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพได้จัดทำเพิ่มข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึกจากผู้สูงอายุจำนวน 10 ราย เพื่อให้การวิเคราะห์ ตามขั้นตอนและถูกต้องตามระเบียบวิธีการวิจัยเพื่อนำมาออกแบบสภาพแวดล้อมบ้านพักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุในบทต่อไป

