

แบบเสนอโครงการวิจัย
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ประจำปีงบประมาณ 2561 (งวดที่.1.)

ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย) เคนเตอร์ครัวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเตียงในพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบท กรณีศึกษา จังหวัดขอนแก่น
 (ภาษาอังกฤษ) Kitchen counters for bedridden elderly in Semi-Urban Rural Areas.
 Case Study : Khon Kaen Province

คณะผู้วิจัย

ผศ.ดร.สุรกานต์ รวยสูงเนิน
 นางสาวอภิญญา อาษาราช
 นางสาวพิชญ์ระวี สุรอารีกุล

1) ข้อมูลของโครงการ

ระยะเวลาของโครงการ	1ปี(ไม่เกิน 1 ปี)
งบประมาณ	100,000 บาท
วันที่เริ่มโครงการ	1 พฤศจิกายน 2560
วันที่สิ้นสุดโครงการ	31 ตุลาคม 2561

2) หัวหน้าโครงการ

ชื่อหัวหน้าโครงการ	สุรกานต์ รวยสูงเนิน
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ความรับผิดชอบในโครงการ (คิดเป็นร้อยละ 50)	

การดำเนินโครงการตามแผน ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เขียนบทความ จดสิทธิบัตร
 โครงการวิจัยที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการ : ชื่อโครงการ “การพัฒนาแบบเครื่องเรือนเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน
 สำหรับผู้สูงอายุในกึ่งเมืองกึ่งชนบท”
 แหล่งสนับสนุนทุน...ทุนอุดหนุนทั่วไปประจำปี 2556 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 วันที่เริ่มโครงการ.....ปีงบประมาณ 2556.....
 วันสิ้นสุดโครงการ.....31 ตุลาคม 2560 (ตีพิมพ์บทความแล้ว และอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำเล่มรายงาน)

3) คณะผู้วิจัย

ชื่อผู้ร่วมโครงการ/ผู้ช่วยวิจัย	นางสาวอภิญญา อาษาราช
ความรับผิดชอบในโครงการ (คิดเป็นร้อยละ 25)	
เป็นผู้ช่วยในการดำเนินโครงการตามแผน ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เขียนบทความ จดสิทธิบัตร	

ชื่อผู้ร่วมโครงการ/ผู้ช่วยวิจัย	นางสาวพิชญ์ระวี สุรอารีกุล
ความรับผิดชอบในโครงการ (คิดเป็นร้อยละ 25)	
เป็นผู้ช่วยในการดำเนินโครงการตามแผน ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เขียนบทความ จดสิทธิบัตร	

4) หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุ” มาแล้ว ตั้งแต่ปี 2548 โดยเกณฑ์ที่สหประชาชาติกำหนดคือมีสัดส่วนของผู้มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปเกินกว่าร้อยละ 10 หรือมีผู้มีอายุ 65 ปีเกินกว่าร้อยละ 7 ถึงปี 2560 สัดส่วนของผู้สูงอายุในประเทศไทยเกินกว่าร้อยละ 17 แล้ว กล่าวคือมีผู้สูงอายุมากกว่า 10 ล้านคน จากประชากรของประเทศราว 65 ล้านคนซึ่งผู้สูงอายุกว่า 10 ล้านคนนี้มีส่วนหนึ่งที่ต้องอยู่ในภาวะพึ่งพิงเนื่องจากความเสื่อมของร่างกายและจากโรคภัยไข้เจ็บ โดยในปัจจุบันพบผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงราวร้อยละ 10 หรือประมาณ 1 ล้านคน เป็นผู้ที่ต้องการพึ่งพิงบางส่วนโดยเป็นประเภทติดบ้านออกไปไหนเองไม่ได้ 8.5 แสนคน และเป็นประเภทติดเตียงอีกประมาณ 1.5 แสนคน จำนวนผู้สูงอายุที่ติดบ้านและติดเตียงมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ จากสัดส่วนของผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นทุกปี เพราะอายุขัยเฉลี่ยของคนไทยสูงขึ้นตามลำดับ ปัญหาผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียงปัจจุบันเป็นปัญหาใหญ่ทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย ประเทศไทยให้ความสนใจการแก้ปัญหาผู้สูงอายุอย่างเป็นระบบมานานแล้ว โดยมีแผนผู้สูงอายุแห่งชาติเป็นแผนระยะยาว 20 ปี ฉบับแรกมาตั้งแต่ปี 2555 ในสมัยรัฐบาล พล.อ.เปรม ติณสูลานนท์ ปัจจุบันเป็นแผนฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564) และมีกฎหมายเฉพาะ คือ พ.ร.บ.ผู้สูงอายุมาตั้งแต่ พ.ศ.2546 แต่ระบบการดูแลผู้สูงอายุที่ต้องอยู่ในภาวะพึ่งพิง คือประเภทติดบ้าน ติดเตียงยังต้องการการพัฒนาอีกมาก ปัญหานี้เป็นปัญหาใหญ่และยากสำหรับแต่ละครอบครัวจะแบกรับและแก้ปัญหาด้วยตนเอง เพราะปัจจุบันครอบครัวไทยมีแนวโน้มเปลี่ยนจากครอบครัวขยายเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น แต่ละครอบครัวมีลูกน้อยลง แม่บ้านต้องไปทำงานประจำนอกบ้านมากขึ้น พ่อแม่พึ่งพาลูกได้น้อยลง คนรับใช้ในบ้านหายากมากขึ้น ทำให้มีผู้สูงอายุที่ต้องอยู่ตามลำพังมากถึงราว 6-7 แสนคน

วิถีชีวิตของผู้สูงอายุในสังคมอีสานมักจะถูกยึดกับแบบเรียบง่ายพึ่งพาสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งครอบครัวเป็นสถาบันที่มีความหมายต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุอย่างมาก ผู้สูงอายุนิยมไปวัดทั้งเทศหญิงและเทศชาย โดยทั่วไปผู้สูงอายุหญิงจะไปวัดในวันพระเพื่อถือศีลแปด เมื่อถึงเทศกาลเข้าพรรษามากกว่าผู้สูงอายุเทศชาย รวมถึงเมื่อว่างจากงานประจำจะชอบอยู่บ้านเพื่อทำงานเล็กๆน้อยๆ อาชีพหลักของชาวอีสานคือการทำนา รองลงมาคือทำสวนและเลี้ยงสัตว์ และค้าขาย ส่วนมากคนอีสานทำงานเพื่อเลี้ยงชีพ และใช้สอยในครัวเรือน ไม่ได้ทำเป็นสินค้าออก หากเปรียบเทียบวิถีชีวิตของผู้สูงอายุในอดีตและปัจจุบันจะเห็นความแตกต่างอย่างเด่นชัด นอกจากนี้ผู้สูงอายุมักจะถูกจำกัดอยู่ในบ้านเรือนของตน ผู้สูงอายุเทศชายจะทำงานเล็กๆน้อยๆ เช่น จักสาน ผู้สูงอายุเทศหญิงจะเลี้ยงไหม เช่นด้าย หรือเลี้ยงหลาน และเมื่อมีเวลาว่างจะเล่านิทานให้บุตรหลานฟัง ซึ่งเป็นการถ่ายทอดวัฒนธรรมอย่างหนึ่งและเป็นการสานสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวได้เป็นอย่างดี และเมื่อมีงานบุญประจำหมู่บ้าน เช่น บุญผะเหวด ผู้สูงอายุจะรวมกลุ่มกันทำงานเพื่อส่วนรวม ส่วนการพักผ่อนหย่อนใจของผู้สูงอายุในอดีตคือ การดูหมอลำเรื่อง หมอลำเพลิน และหมอลำซิ่ง ส่วนผู้สูงอายุในปัจจุบันการทำบุญเข้าวัดจะลดน้อยลง ยกเว้นในวันสำคัญทางศาสนาผู้สูงอายุยังอาศัยอยู่ที่บ้าน กิจกรรมที่ทำอาจดูทีวี ฟังข่าว อ่านหนังสือ หรือเลี้ยงหลาน การพักผ่อนของผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะเป็นการดูทีวี ฟังข่าว เป็นต้น เป็นที่สังเกตว่าสังคมของผู้สูงอายุในปัจจุบันจะแคบกว่าในอดีต มีการไปมาหาสู่กันลดลง การพบปะกันในสถานที่ต่างๆ เช่น วัด น้อยลง ทำให้ผู้สูงอายุ ว้าเหว่ หรือความเหงาได้ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่สูญเสียคู่สมรส และบุตรหลานต้องไปทำงานต่างถิ่นหรือต้องออกไปทำงานนอกบ้าน ทำให้ผู้สูงอายุต้องอยู่บ้านเพียงลำพังต้องดูแลตัวเองในช่วงเวลากลางวันรวมถึงการอุ่น เติร์มหรือประกอบอาหาร โดยที่เครื่องเรือนที่มีอยู่ไม่สามารถเอื้ออำนวยให้สามารถทำได้ด้วยตนเองทั้งจากปัญหาจากขนาดร่างกายที่ลดลง ระยะเวลาเอื้อมและสมรรถภาพร่างกายที่เสื่อมลงตามอายุ โดยเฉพาะผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียงที่มีภาวะพึ่งพิง ซึ่งนอกจากจะเป็นปัญหาในการทำกิจวัตรประจำวันแล้วยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของผู้สูงอายุได้

ผู้สูงอายุในกลุ่มที่เรียกว่าติดเตียง สามารถแบ่งย่อยออกเป็น กลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเตียงและกลุ่มระยะสุดท้าย ซึ่งมีความแตกต่างในเรื่องของสุขภาพและการดูแลอย่างชัดเจนคือ ผู้ป่วยติดเตียง คือกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะพึ่งพิงหมายถึง ผู้ป่วยที่มี ADL Barthel Index ตั้งแต่ 4/20 ลงมาทุกราย เช่น กลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรัง หรือผู้สูงอายุที่ทำให้เกิดความพิการ และจำกัด ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง หรือมีอุปสรรคทางการแพทย์ติดตัวกลับบ้าน จำเป็นต้องมีผู้ดูแลช่วยเหลือในการทำกิจวัตรประจำวัน มีการดูแลต่อเนื่องระยะยาวของช่วงชีวิต ส่วนผู้ป่วยระยะสุดท้ายของชีวิต (กลุ่ม P หรือ Palliative care) เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่ไม่อาจรักษาให้หายขาดได้ ผู้ป่วยที่มีชีวิตอยู่ไม่นาน หรือผู้ป่วยที่อยู่ในระยะสุดท้ายของชีวิต โดยพิจารณาจากผู้ป่วยมีระยะที่ 4 หรือผู้ป่วยที่มี Palliative Performance Score (PPS) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 กลุ่มผู้ป่วยติดเตียงเป็นผู้สูงอายุที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจำวันบางอย่างเช่นการเคลื่อนที่หรืออาจจะกิจวัตรประจำวันอื่นๆ เป็นกรณีแตกต่างกันไป แต่ผู้ป่วยสูงอายุนระยะสุดท้าย เป็นผู้ที่มีภาวะรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆตามความเป็นไปของโรค ซึ่งส่วนใหญ่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้แล้ว ผู้สูงอายุภาวะติดเตียง เป็นกลุ่มที่มีความจำกัดในเรื่องการทำกิจวัตรประจำวัน ซึ่งสามารถแบ่งความรุนแรงออกเป็น ผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเตียงที่มีความผิดปกติเฉพาะส่วน เช่น ช่วงล่างของร่างกาย หรือซีกใดซีกหนึ่งของร่างกาย เป็นต้น

และผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเตียงที่ไม่สามารถขยับร่างกายตัวเองได้แต่สามารถสื่อสารได้ ทางกายภาพบำบัดเป็นต้น ในส่วนใหญ่ ผู้สูงอายุภาวะติดเตียงที่ยังสามารถช่วยเหลือตนเองได้นั้น อยู่ในประเภทที่มีความผิดปกติส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ซึ่งยังสามารถทำกิจวัตรประจำวันตนเองได้ ยกเว้นการเคลื่อนไหวในการเดินหรือการลุกขึ้นยืน ซึ่งต้องการความช่วยเหลือจากผู้ดูแล ซึ่งในผู้สูงอายุภาวะติดเตียงบางส่วนที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้นั้นพบว่า บางคนสามารถใช้ส่วนบนของร่างกายในการช่วยขยับเคลื่อนไหวที่เป็นต้น

ปัญหาการที่ผู้สูงอายุในพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบทที่ต้องอยู่คนเดียวในช่วงเวลากลางวัน เนื่องจากลูกหลาน หรือผู้ดูแลไปทำงาน ทำให้ต้องเตรียมอาหาร หรือทำอาหารทานเอง ซึ่งไม่สามารถใช้งานครัวที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ เนื่องจากปัญหาทางการเคลื่อนไหว ขนาดเครื่องเรือนที่ไม่สอดคล้องกับขนาดระยะและความสามารถในร่างกายที่เปลี่ยนไป จึงทำให้เกิดการออกแบบเครื่องเรือนเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ เช่น การออกแบบห้องน้ำ และสุขภัณฑ์ในห้องน้ำของผู้สูงอายุ การออกแบบครัวที่ช่วยผู้สูงอายุให้สามารถประกอบอาหารเองได้ เป็นต้น แม้ว่าในปัจจุบันมีการออกแบบครัวที่ช่วยตอบสนองการใช้งาน และความต้องการให้กับผู้สูงอายุที่ต้องใช้เวลาด้วยตนเองหรืออยู่คนเดียวอยู่ข้างแล้วในห้องตลาด แต่เครื่องเรือนในห้องตลาดนั้น มีราคาที่สูง หากเปรียบเทียบในการซื้อขายกับผู้สูงอายุที่อยู่ในพื้นที่เมืองกึ่งชนบท จะมีการใช้เครื่องเรือนที่มีราคาไม่สูงมาก เนื่องจากปัญหาทางด้านรายได้ โดยการออกแบบครัวสำหรับผู้สูงอายุในพื้นที่เมืองกึ่งชนบทนั้น มีความหลากหลายในการใช้งานที่แตกต่างกับคนทั่วไป เช่น ขนาด ความสูงหรือแม้กระทั่งวิธีการและรายละเอียดในการประกอบอาหารที่ต้องให้สัมพันธ์กับตัวผู้สูงอายุเอง เพื่อให้เครื่องเรือนสามารถเข้ากับลักษณะการใช้งานของผู้สูงอายุใช้ในชีวิตประจำวันแต่สำหรับผู้สูงอายุ รวมถึงการเลือกวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นและสามารถซ่อมแซมอย่างง่ายเมื่อชำรุด และเครื่องเรือนสามารถช่วยผู้สูงอายุที่ต้องเผชิญความเสี่ยงของร่างกายในการดำรงชีวิต คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรงที่สนองความต้องการทางกายภาพและความเป็นอยู่ของผู้ใช้งานตามสภาพแวดล้อมภายในบ้านเรือนในชนบทภาคอีสานได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากความคุ้นชินของรูปแบบที่ผู้สูงอายุใช้เครื่องเรือนอยู่

ชุมชนบ้านโนนม่วง ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่นถูกเลือกเป็นพื้นที่กรณีศึกษาเนื่องจากเป็นชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบทที่มีพื้นที่ใกล้กับมหาวิทยาลัยขอนแก่นซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องวิถีชีวิตความเป็นอยู่มาอย่างต่อเนื่อง และมีผู้สูงอายุอยู่จำนวนมากเนื่องจากเป็นแหล่งชุมชนดั้งเดิมตั้งแต่ก่อนจะมีการตั้งมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเจริญและการเปลี่ยนแปลงทั้งสภาพสังคม วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ ซึ่งผู้สูงอายุภาวะติดเตียงซึ่งยังอยู่ในกรณีนี้ สามารถช่วยเหลือตนเองได้ หรือมีความผิดปกติของร่างกายเฉพาะส่วน ยังคงช่วยเหลือตนเองในด้านการทำกิจวัตรประจำวัน เช่นสามารถรับประทานอาหารได้เอง เมื่อมีผู้ดูแลจัดเตรียมไว้ให้หรือการเปลี่ยนเสื้อผ้าเอง ในบางกรณีผู้สูงอายุภาวะติดเตียงสามารถประกอบอาหารอย่างง่ายขึ้นเองได้ เช่น การประกอบอาหารอย่างง่าย ก็จะช่วยลดภาระและสร้างความภาคภูมิใจหรือการช่วยเหลือตนเองได้ของผู้สูงอายุภาวะติดเตียง เคาน์เตอร์ครัวสำหรับผู้สูงอายุภาวะติดเตียงจะสามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ป่วยที่ยังสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในเวลาที่ผู้ดูแลไม่อยู่หรือออกไปทำงานเช่นเวลากลางวัน โดยการออกแบบนี้จะมุ่งเน้นไปในการใช้งานเคาน์เตอร์ครัวที่ง่าย และปลอดภัย โดยอาศัยเครื่องเรือนที่ถูกพัฒนาออกมาให้มีการผลิตที่ง่ายต่อการใช้งานและหากเกิดความชำรุดก็สามารถแก้ไขได้อย่างง่าย

นิยามศัพท์

ผู้สูงอายุภาวะติดเตียง หมายถึง ผู้สูงอายุที่มีภาวะติดเตียงในระดับ ที่มีความผิดปกติของร่างกายส่วนใดส่วนหนึ่ง ในทางการวิจัยนี้ ขี้ไปที่ผู้สูงอายุที่มีความผิดปกติในช่วงท่อนล่างของร่างกาย โดยยังสามารถใช้งานส่วนบนของร่างกายได้ และช่วยเหลือตนเองได้ในชีวิตประจำวัน

กึ่งเมืองกึ่งชนบท หมายถึง พื้นที่ที่มีการผสมผสานกันระหว่างความเป็นเมืองกับชนบท เป็นชุมชนที่อาศัยอยู่ชานเมืองที่ยกระดับเป็นเทศบาล ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและมีการดำรงชีวิตคล้ายชุมชนเมือง

5) การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ ที่เกี่ยวข้อง

5.1 กระบวนการชราภาพกับความต้องการสภาพแวดล้อมในบ้านและเครื่องเรือนที่เหมาะสม

กระบวนการชราภาพ เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุ ที่ค่อยๆดำเนินไปอย่างช้าๆ ต่อเนื่องไปเรื่อยๆ หลีกเลี่ยงไม่ได้และไม่สามารถย้อนกลับคืนได้ เกิดขึ้นจากการเสื่อมตามวัย ทำให้เกิดผลทางลบต่อผู้สูงอายุ กระบวนการเปลี่ยนแปลงตามความแก่หรือชราภาพเกิดขึ้นตั้งแต่ระดับโมเลกุล ไปจนกระทั่งระดับเซลล์และอวัยวะ (Cefalu, 2011) ความชราภาพ เป็นกระบวนการสากล (universal process) ที่เริ่มต้นขึ้นพร้อมๆกับสิ่งมีชีวิตบนโลก เป็นการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมถอยลงที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป จากการมีอายุเพิ่มมากขึ้นของเซลล์และเนื้อเยื่อ ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสีย

หน้าที่และการตายของอวัยวะ จนถึงแก่ชีวิต การเปลี่ยนแปลงจากการชราภาพ อาจเป็นผลมาจากการพัฒนาการ ความผิดปกติตามกำเนิด สภาพแวดล้อม และความเจ็บป่วย (Harman, 2001) ความสูงอายุแม้จะเป็นกระบวนการปกติที่มนุษย์ทุกคนต้องเผชิญ แต่ผลกระทบจากกระบวนการดังกล่าวและการตอบสนองของผู้สูงอายุแต่ละคนต่อความชราภาพ มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย Cefalu (2011) ได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีที่อธิบายกลไกของความชราภาพ และกล่าวว่า ในปัจจุบันมีทฤษฎีหลายทฤษฎีที่ใช้อธิบายกระบวนการเสื่อมถอยตามอายุของร่างกาย ได้แก่

ทฤษฎีสารอนุมูลอิสระ (Free-radical theory) ซึ่งอธิบายว่าสารอนุมูลอิสระ หรือ free radicals เป็นตัวการสำคัญในการให้เซลล์เสื่อมสภาพ

ทฤษฎีการใช้แล้วเสื่อมไป (Wear and tear theory) ที่อธิบายว่าความเสื่อมของร่างกายมนุษย์ เป็นผลมาจากการที่เซลล์ถูกทำลายเมื่อใช้งานมากเกินไป หรือใช้งานไม่ถูกต้อง

Telomerase theory of aging เป็นทฤษฎีที่อธิบายความเสื่อมของเซลล์ว่าเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของ เอนไซม์ Telomerase ที่มีผลต่อการแบ่งตัวของเซลล์

Genetic control theory อธิบายความเสื่อมของอวัยวะ ว่าถูกกำหนดโดยอิทธิพลของยีนส์จากพันธุกรรมของแต่ละคน

Neuroendocrine theory อธิบายว่า ความชราภาพเกิดจากฮอร์โมนต่างๆ ลดระดับหรือทำหน้าที่น้อยลงเมื่ออายุมากขึ้น

จากทฤษฎีเกี่ยวกับความชราภาพที่กล่าวมาแล้วเบื้องต้น พอสรุปได้ว่า กระบวนการชราภาพ เกิดได้จาก 2 สาเหตุหลัก คือ 1) เกิดจากพัฒนาการตามวงจรชีวิตปกติ และ 2) เกิดจากพฤติกรรมหรือสภาวะแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งไม่ว่ากลไกที่ใช้อธิบายกระบวนการแห่งความเสื่อมของอวัยวะจะเกิดจากสมมติฐานใดก็ตาม การเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลจากกระบวนการดังกล่าวจะคล้ายคลึงกันสำหรับผู้สูงอายุส่วนใหญ่ ซึ่งสรุปได้ดังนี้ (Aspinall, 2004; Smith, Rayer, & Smith, 2008)

การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดเมื่อยร่างกาย ข้อติดแข็งหรือข้อเสื่อม การทรงตัวไม่ดี ผิวหนังสูญเสียความยืดหยุ่น เที้ยว่น ปรับตัวกับอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงได้ยาก สายตาพร่ามัว หูตึง การรับรู้รสในอาหารลดลง ระบบย่อยอาหารไม่ดี ท้องผูก หลับยากตื่นง่าย เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตสังคม เช่น เกิดความรู้สึกอ่อนล้า ซึมเศร้า วิตกกังวล อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย แยกตัวจากสังคมด้วยเหตุผลประการต่างๆ เช่น ความเจ็บป่วย บทบาทเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านสรีระและจิตสังคมที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ ที่พบบ่อย คือ การไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างเต็มที่ในกิจกรรมต่างๆที่เคยทำได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเกิดอุบัติเหตุ เช่น หกล้ม ลื่น หรือตกเตียงบ่อยๆ ซึ่งผลสำรวจพบว่า ในประเทศไทย ปี พ.ศ.2550 พบผู้สูงอายุมากถึง 723,912 รายเคยหกล้มใน 6 เดือนที่ผ่านมา จากในทุกเขตการปกครอง

การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านสรีระของผู้สูงอายุ แสดงให้เห็นว่า เมื่ออายุมากขึ้น ลักษณะของภาพร่างกายมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งอาจเกิดจากความเสื่อมของกระดูก ทำให้หลังงอ ข้อเข่า และสะโพกอ่อนเล็กน้อย ส่วนสูงของร่างกายลดลง (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2538) Tan และคณะ (2009) อธิบายว่า มนุษย์จะมีอัตราส่วนของช่วงกว้างขณะกางแขนที่ใกล้เคียงกับส่วนสูง (Arm span to height ratio) แต่อัตราส่วนดังกล่าวนี้จะเพิ่มมากขึ้นตามอายุ ด้วยเหตุผลที่ว่า ความสูงของมนุษย์จะค่อยๆลดลง เนื่องมาจากความเสื่อมของหมอนรองกระดูกสันหลัง รวมทั้งตัวกระดูกที่พรุนทำให้กระดูกสันหลัง ความสูงจึงลดลง ซึ่งในภายหลังได้มีพบว่า ความสูงของคนเราจะลดลงประมาณ 1.2 ซม. หลังอายุ 20 ปี นอกจากนี้ อัตราส่วนดังกล่าว ยังเป็นปัจจัยทำนายของปัญหาเกี่ยวกับอาการหายใจลำบากจากการขยายตัวของปอดได้ลดลง และการทำงานของหัวใจข้างขวาที่แยกลงในผู้สูงอายุได้อีกด้วย สำหรับช่วงกว้างขณะกางแขน (arm span) ได้มีการศึกษาพบว่าช่วงกว้างขณะกางแขนของทั้งเพศหญิงและชายลดลงประมาณ 2% ในช่วงอายุ 65-73 ปี และจะลดลงเพิ่มขึ้นเป็น 3% เมื่ออายุมากขึ้น (อ้างถึงใน ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2538)

นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงทางสรีระของผู้สูงอายุที่พบได้มาก คือ การเปลี่ยนแปลงของข้อต่อ และกระดูก มีดังนี้คือ หมอนรองกระดูกสันหลังบางลงและ ช่องระหว่างปล้องของกระดูกสันหลังแคบลง เกิดภาวะกระดูกงอกที่ขอบกระดูกสันหลัง ซึ่ง พบว่าภาวะกระดูกงอกมีความสัมพันธ์กับอายุ กล่าวคือ ภาวะกระดูกงอกจะพบได้มากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น และทำให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมา เช่น การก้มลำบาก สำลัก เสียงแหบ หรือไอหลังถูกกด ทำให้ปวดหลัง (Klaassen et al, 2011) ภาวะข้อเข่าเสื่อม เป็นอีกการเปลี่ยนแปลงที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ เกิดจากการเสื่อมของกระดูกอ่อน ซึ่งต่อไปก็จะเกิดภาวะกระดูกงอกและกระดูกอ่อนจะหายไป ทำให้เกิดการผิดรูปของข้อตามมา (Lagier, 2006) ผลจากการเปลี่ยนแปลงด้านสรีระดังกล่าวมาแล้ว ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของการรักษาสมดุร่างกาย ทำให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้การทรงตัวที่เปลี่ยนแปลงไป อันเป็นปัจจัยสำคัญของการพลัดตกหกล้ม ในผู้สูงอายุ พบว่าการรับรู้การทรงตัวที่เสื่อมลง ทำให้การทรงตัวไม่มั่นคง ร่างกายไม่

สมดุล มีอาการเวียนศีรษะ ความรู้สึกดังกล่าวนี้พบได้มากกว่า 50% ของผู้สูงที่มีอายุเกินกว่า 60 ปี การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่มีผลต่อความปลอดภัยในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ คือการมองเห็นที่ลดลง อันเป็นผลมาจากมีการหนาและแข็งตัวของหลอดเลือดฝอยที่ไปหล่อเลี้ยงตาและเซลล์ของตาซึ่งเป็นสาเหตุหลักเช่นเดียวกับเซลล์ของสมอง ส่งผลให้ตาของผู้สูงอายุจะมีขนาดเล็กกว่าตาตามปกติขณะอยู่ในวัยหนุ่มสาว การปรับโฟกัสทำได้ยากขึ้น ทำให้เห็นภาพไม่ชัดเจน โดยเฉพาะเมื่ออยู่ในที่มีมืดหรือกลางคืน รูม่านตาก็จะเล็ก ทำให้การตอบสนองต่อแสงสว่างและความมืดทำได้ลำบากกว่าตาตามปกติในวัยหนุ่มสาว การเปลี่ยนแปลงทางสรีระของผู้สูงอายุดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ส่งผลให้การเดิน และการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุเปลี่ยนแปลงไป ขาดความมั่นคง

5.2 แนวคิดการออกแบบสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ที่อยู่อาศัยเป็นสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐานที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุมีชีวิตที่มีคุณภาพ โดยทั่วไปที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุจะต้องได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาวะทางร่างกาย ความแข็งแรง และการดำเนินชีวิต ทั้งนี้การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ จะทำให้เกิดผลดีในด้านต่างๆ สำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่ ความสุขทางจิตใจ (Psychological well being) ความสามารถเชิงพฤติกรรม(Behavioral Competence) คุณภาพชีวิตที่สัมผัสได้ (Perceived Quality of Life) โดยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ประเมินได้จากสภาพแวดล้อมเชิงประจักษ์ ซึ่งมี 5 ด้าน คือ 1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ภูมิประเทศ บรรยากาศ และอาคารสถานที่ ที่อยู่อาศัย อุปกรณ์ของใช้และเฟอร์นิเจอร์ 2) สภาพแวดล้อมด้านสังคม ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมของสังคม 3)สภาพแวดล้อมด้านบุคคล บุคคลสำคัญของผู้สูงอายุ ได้แก่ ครอบครัว เพื่อน บุคลากรสาธารณสุข 4) สภาพแวดล้อมด้านกลุ่มคนในสังคมขนาดเล็ก หมายถึง กลุ่มบุคคลในสังคมที่ผู้สูงอายุจะต้องมีการพบปะเผชิญหน้าเป็นประจำ และ 5) สภาพแวดล้อมด้านกลุ่มคนในสังคมขนาดกลาง หมายถึง กลุ่มบุคคลกลุ่มเดียวกันกับผู้สูงอายุ ซึ่งสิ่งที่จะต้องพิจารณาเกี่ยวกับ การจัดกลุ่ม อายุ ฐานะ เศรษฐกิจ และเชื้อชาติของกลุ่มคนที่จะมาร่วมกลุ่มเดียวกัน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์, 2548) ทั้งนี้ นักวิชาการ ได้นำเสนอแนวคิดสำหรับการคำนึงถึงการจัดสภาพแวดล้อมและการใช้สอยเครื่องเรือนที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่

- แนวคิดการมองผู้สูงอายุบนพื้นฐานของความเป็นมนุษย์

แนวคิดนี้ อธิบายการเข้าสู่วัยสูงอายุ ว่าเป็นขั้นตอนหนึ่งของชีวิตที่เกิดขึ้นไปพร้อมกับความก้าวหน้าของสังคม ทุกขั้นตอนของชีวิตล้วนมีส่วนสำคัญในการสร้างการเติบโตและสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับสังคม เป็นแนวคิดที่ปฏิเสธความคิดที่ว่า การเข้าสู่วัยสูงอายุเป็นสัญลักษณ์ของของ ความร่วงโรยและการเดินทางไปสู่การสิ้นสุดชีวิต โดยได้นำเสนอวิธีการมองผู้สูงอายุว่าเป็นวัยที่คนได้ก้าวเข้าสู่ความสมบูรณ์ ของสุขภาพ สังคม ร่างกาย จิตวิญญาณ ซึ่งผสมรวมกัน ที่คนควรปรารถนาที่จะเข้าสู่วัยนี้ เพราะทำให้ผู้สูงอายุอยู่ตระหนักถึงคุณค่าของตนเอง ในฐานะที่เป็นสมาชิกคนหนึ่งของสังคม โดยไม่จำกัดในเรื่องอายุ ชาติพันธุ์ เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจ หรือวัฒนธรรม

การพัฒนาการอยู่อาศัยแบบองค์รวมมีเป้าหมายสำคัญอยู่ที่การทำให้บุคคลก้าวเข้าสู่การเป็นผู้สูงวัยนับตั้งแต่วัยต้นวัยกลาง วัยปลาย และวัยปลายสุด ได้อย่างมีศักดิ์ศรี ความเป็นอิสระ และมีทางเลือก แนวคิดนี้เริ่มต้นจากฐานคิดที่ว่า ผู้สูงอายุควรมีทางเลือกกว่า การอยู่อาศัยที่ดีที่สุดสำหรับตัวเองคืออะไร และตัดสินใจจากความพึงพอใจของตนเองไม่ใช้การถูกสถานการณ์บังคับ ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุจึงอาจมีได้ตั้งแต่การที่ผู้สูงอายุยังคงดำรงชีวิตอยู่ในที่อยู่อาศัยเดิมของตนเองอย่างอิสระและพึ่งตนเองได้ไปจนถึงการเคลื่อนย้ายไปสู่ที่ต้ออาศัยการพึ่งพิงในการดำรงชีวิตสูงในลักษณะของที่อยู่อาศัยที่เป็นสถาบัน ซึ่งในช่วงระหว่างสภาวะการพึ่งตนเองอย่าง สมบูรณ์กับการต้องพึ่งพาผู้อื่นอย่างมาก สังคมจะต้องจัดให้มีสิ่งที่เรียกว่า การช่วยเหลือในการดำรงชีวิตอย่างอิสระ ภายใต้ที่อยู่อาศัย ในภาพแบบต่างๆ เพื่อช่วยสนับสนุนผู้สูงอายุที่มีความต้องการในระดับต่างๆ กันสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีศักดิ์ศรี ซึ่งหากมีการวางแผนและดำเนินการอย่างเหมาะสม ผู้สูงอายุย่อมมีความปรารถนาและความพยายาม ที่ทำให้ตนเองสามารถทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันให้ได้ มากที่สุด และพยายามลดการพึ่งพาหรือ การรับการสนับสนุนจากแหล่งต่างๆ ให้น้อยที่สุด ในกรณีของประเทศไทย ในแผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564) ก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงมุมมองที่เกี่ยวกับ ผู้สูงอายุจากแผนผู้สูงอายุฉบับที่ 1 โดยมองว่าผู้สูงอายุเป็นบุคคลที่มีประโยชน์ต่อสังคม และสมควรส่งเสริมให้คงคุณค่าไว้ให้นานที่สุด แต่ในกรณีที่ตกอยู่ในสถานะจะต้องพึ่งพิงผู้อื่น ครอบครัว และชุมชนจะต้องเป็นด่านแรกในการเกื้อกูลเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงอยู่ในชุมชนได้อย่างมีคุณภาพ ที่สมเหตุสมผลให้นานที่สุด โดยมีสวัสดิการจากรัฐเป็นระบบเสริมเพื่อให้เกิดหลักประกันในวัยสูงอายุและความมั่นคงของสังคม การสลับเปลี่ยนมุมมองที่มีต่อผู้สูงอายุที่เกิดขึ้นในแผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 นับเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ เพราะเป็นการมองว่าผู้สูงอายุเป็นกลุ่ม ประชากรที่มีความสำคัญต่อสังคม สามารถสร้างสรรค์คุณค่าให้กับสังคมได้

- แนวคิดการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design; UD)

Ronald L.Mace นำเสนอแนวความคิดเรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้บริโภคทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน คือการออกแบบที่เหมาะสมกับความเป็นอยู่ของสำหรับผู้บริโภคทุกคน ไม่ว่าจะมียายุหรือความสามารถเพียงใด โดยมีหลักเกณฑ์ของ Universal design 7 ประการ คือ

- 1) ใช้กันได้ทุกคนเท่าเทียมเสมอกัน
- 2) สามารถใช้ได้แบบยืดหยุ่น
- 3) สามารถใช้ได้โดยง่ายและใช้ได้โดยตามความรู้สึก
- 4) สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
- 5) ทนต่อการใช้โดยผิดพลาดได้
- 6) ใช้กำลังทางกายภาพน้อย
- 7) ขนาดและความเหมาะสมของพื้นที่ในการที่จะเข้าไปใช้

แนวคิด UD ได้เริ่มต้นและพัฒนามาจากภาคเอกชนซึ่งเป็นผู้ผลิตสินค้าต่าง ๆ ด้วยเห็นว่าการออกแบบจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาในอนาคต วัตถุประสงค์หลักของ UD นี้คือการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าเพื่อบุคคลทุกเพศทุกวัย และทุกสภาพร่างกาย กล่าวคือไม่ว่าจะเป็นบุคคลธรรมดาหรือบุคคลทุพพลภาพ ที่มีความมุ่งหมายให้เป็น Design for all กล่าวคือเป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อทุกคน โดยไม่ต้องมีการประยุกต์หรือออกเป็นเป็นพิเศษ UD มีความแตกต่างจากแนวคิดการออกแบบที่เป็น Barrier free ซึ่งเป็นการออกแบบพิเศษเพื่อมุ่งใช้สำหรับบุคคลทุพพลภาพโดยเฉพาะ เป็นการออกแบบเพื่อปรับแก้ไขหรือกำจัดสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อผู้ทุพพลภาพ เนื่องจากแนวคิด Barrier free นี้เสมือนทำให้เกิดความแปลกแยกระหว่างบุคคลปกติกับบุคคลทุพพลภาพ แต่แนวคิด UD เป็นแนวคิดเพื่อความทัดเทียม มีได้แบ่งแยกเฉพาะบุคคลประเภทใดประเภทหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน การออกแบบตามแนวคิด UD นี้ยังขาดมุมมองบางประการโดยผู้ออกแบบทำหน้าที่เพียงสร้างภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ให้คงทนหรือใช้ประโยชน์ได้เท่านั้น มิได้เพิ่มมุมมองอันหลากหลายเข้าไป ได้แก่ มุมมองของผู้บริโภคซึ่งประกอบด้วยความมุ่งหวังจะได้รับความปลอดภัยและคุณประโยชน์สูงสุด และมุมมองอันเป็นจุดยืนทางเศรษฐกิจ

- การจัดทำมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ

แผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 (ปี 2545-2564) ในหมวดที่ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมผู้สูงอายุ มีมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมปลอดภัย โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุไทย การวิจัยนี้มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับหลายสาขาวิชา ทั้งการออกแบบทางสถาปัตยกรรม การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ประกอบในที่พักอาศัย การสำรวจขนาดร่างกายของผู้สูงอายุ ตลอดจนการพยาบาลผู้สูงอายุ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษามาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ รวมทั้งการศึกษาสำรวจสรีระของผู้สูงอายุไทย (ไตรรัตน์ จารุทัศน์, 2548) ทั้งนี้ผลการวิจัยที่ได้มีความสำคัญทั้งในระดับนโยบาย และในระดับปฏิบัติการ โดยการกำหนดเป็นแนวทางสำหรับการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุ จากการเก็บข้อมูลผู้สูงอายุจำนวน 404 รายจากทั้งชมรมผู้สูงอายุและสถานสงเคราะห์คนชราในเขตกรุงเทพมหานคร นครปฐม อยุธยา ชลบุรี นครราชสีมา มหาสารคาม บุรีรัมย์ นครสวรรค์ เชียงใหม่ ตรัง และภูเก็ต ผลการวิจัย พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีปัญหาที่สุดในเรื่องการมองเห็นคิดเป็นร้อยละ 40.1 ปัญหาเกี่ยวกับกระดูก/ข้อ/กล้ามเนื้อ/เอ็น ร้อยละ 39.9 และโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 31.2 อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาบ่อยที่สุด คือ การหกล้ม คิดเป็นร้อยละ 20.8 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้เวลาในแต่ละวันมากที่สุด คือ หอนั่งเล่น คิดเป็นร้อยละ 34.1 รองลงมา คือ หอนอน ร้อยละ 25.6

ผลการจัดทำมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ จากสำรวจการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในบ้าน สามารถสรุปได้ว่า ลูกตั้งบันไดควรกำหนดความสูงประมาณ 13 ซม. ความชันของทางลาด อัตราส่วน 1:12 พื้นผิวจะต้องไม่ลื่น สามารถเดินหรือเข็นรถเข็นได้สะดวก รั้วบ้านควรมีความสูงระดับหน้าอก เป็นแบบกึ่งทึบกึ่งโปร่ง ระดับความสูงของสวิทช์ควรอยู่ที่ระดับ 120 ซม. จากพื้น ระดับของปลั๊กไฟฟ้าควรอยู่ที่ระดับ 90 ซม. จากพื้น ระดับปลั๊กไฟฟ้าต้องไม่ต่ำเกินไปเพื่อไม่ให้ผู้สูงอายุต้องก้มมาก โดยภาพแบบของสวิทช์มีขนาดใหญ่ไม่มากนัก ส่วนปลั๊กไฟฟ้าเลือกใช้ปลั๊กแบบที่มีสวิทช์ตัดไฟประกอบด้วยมากที่สุด แสดงว่าผู้สูงอายุมีความต้องการใช้อุปกรณ์ที่มีความปลอดภัยและไม่ยุ่งยากในการใช้งาน สำหรับอุปกรณ์ ลูกบิด มือจับเปิดประตูและกลอนประตู มีการเลือกใช้ลูกบิดประตูมากกว่ามือจับเปิดประตู สำหรับก๊อกน้ำผู้สูงอายุส่วนใหญ่เลือกใช้ก๊อกน้ำแบบปิดไปด้านข้างและเลือกโถส้วมชนิดนั่งราบ ที่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 40 ซม.แต่ไม่เกิน 50 ซม. รววจับผู้สูงอายุเลือกราวจับที่ใช้ในพื้นที่ทั่วไปเป็นราวจับที่ทำจาก สเตนเลส เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 ซม. ความสูงจากพื้นถึงระดับบนสุดของราวจับผู้สูงอายุเลือกความสูง 80 ซม. ราวจับด้านที่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- แนวคิดการสูงอายุในที่เดิม (Aging-in-Place)

เป็นการกำหนดนโยบายสาธารณะในเรื่องที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ให้ความสำคัญไปที่การส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุยังคงอยู่ในบ้านเดิมของตนเองให้มากที่สุดและนานที่สุด แนวคิดในเรื่องการสูงอายุในที่เดิมเป็นทักษะในเชิงการบูรณาการซึ่งมองว่า วิธีทางที่ดีที่สุดที่จะทำให้ผู้สูงอายุได้รับความสุขและความพึงพอใจคือการที่ผู้สูงอายุยังคงสามารถดำรงชีวิตอยู่ในชุมชนที่ได้อยู่อาศัยมาเป็นเวลานาน ทั้งนี้สังคมและชุมชนควรดำเนินการให้ผู้สูงอายุสามารถอยู่ร่วมกับคนในวัยอื่นๆ ได้ โดยมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งการจัดแบ่งพื้นที่ของที่อยู่อาศัยซึ่งผู้สูงอายุเคยอยู่มาก่อนให้มีความเหมาะสมสำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ ทั้งนี้ชุมชนจะต้องสร้างระบบการดูแลผู้สูงอายุให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการสำคัญในการดำเนินการตามแนวคิดนี้คือ จะต้องมีกระบวนการปรับเปลี่ยนวิถีคิดในเรื่องที่อยู่อาศัย สภาวะแวดล้อมของชุมชนและสังคมไปสู่สิ่งที่เรียกว่าการออกแบบสำหรับคนทุกกลุ่ม (Design-for-all) และสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำรงชีวิตสำหรับคนทุกกลุ่ม (Living environment for all) ด้วยการอยู่ในบ้านเดิมอย่างมีคุณภาพยังต้องได้รับการสนับสนุนในด้านการอยู่อาศัยที่เหมาะสม คือไม่มากเกินไป หรือน้อยเกินไป ซึ่งหมายความว่าควรให้การสนับสนุนผู้สูงอายุตามความจำเป็นของสภาวะร่างกายที่เสื่อมถอยลง โดยช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นอิสระ การให้การสนับสนุนที่มากเกินไปอาจทำให้ผู้สูงอายุขาดความพยายามที่จะดำรงชีวิตประจำวันอย่างเป็นอิสระ หรืออาจทำให้ชีวิตประจำวันที่สามารถดำเนินไปแบบพึ่งตนเองได้หดสั้นลง ซึ่งจะเป็นการตัดหรือบั่นทอนโอกาสของการเข้าไปมีส่วนร่วมในสังคมตามศักยภาพทางร่างกายที่ยังคงมีอยู่หากได้รับการดูแลที่เหมาะสม สังคมมีหน้าที่ที่จะต้องรับผิดชอบต่อการให้สวัสดิการขั้น พื้นฐานและการสนับสนุนกับผู้สูงอายุทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีรายได้น้อยหรือผู้ที่ไม่มียศพลที่จ่ายค่าบริการที่จำเป็นได้โดยสังคมจะต้องมีระบบของ การสนับสนุนให้ผู้สูงอายุและผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอลงตามวัยสามารถดำรงชีวิตอยู่ในที่อยู่เดิมของตนเองเท่าที่จะเป็นไปได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการออกแบบเครื่องเรือนเพื่อผู้สูงอายุในชุมชนที่ศึกษา

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ

ออกแบบ

สภาพร่างกาย

ขนาดร่างกายที่ลดลง

ความเสื่อมของร่างกายที่ทำให้

ไร้ระยะ และวิธีการใช้ลอย

เปลี่ยนไป

เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม

รายได้ ความเปลี่ยนแปลง

ทางสังคม วัฒนธรรม

สภาพแวดล้อม อาคาร

จิตใจ

พื้นที่ใช้สอยจำกัด ความโดด

เดี่ยว หดหู่ เป็นภาระต่อ

ลูกหลาน



แนวความคิด

หลักการออกแบบ

ความปลอดภัย

ลดข้อจำกัดด้านร่างกาย

ประโยชน์ใช้สอย

ลดการเคลื่อนไหว ประหยัด

พื้นที่ใช้สอยในบ้าน และ

ส่งเสริมสภาพจิตใจและ

อารมณ์ที่ดี

วัสดุ

พิจารณาจาก สภาพแวดล้อม

ในชุมชน มีอยู่โดยทั่วไป หาได้

ง่าย ราคาถูก บำรุงรักษาง่าย

6) วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาความต้องการและวิธีการใช้งานเคาน์เตอร์ครัวสำหรับผู้สูงอายุและผู้ป่วยที่มีภาวะติดเตียงในพื้นที่กิ่งเมืองกิ่งชนบท
2. เพื่อออกแบบและผลิตต้นแบบเคาน์เตอร์ครัวสำหรับผู้สูงอายุและผู้ป่วยที่มีภาวะติดเตียงในพื้นที่กิ่งเมืองกิ่งชนบท

7) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงความต้องการและวิธีการใช้งานเคาน์เตอร์ครัวสำหรับผู้สูงอายุและผู้ป่วยที่มีภาวะติดเตียงในพื้นที่กิ่งเมืองกิ่งชนบท
2. ได้เคาน์เตอร์ครัวที่ตอบสนองความต้องการและวิธีการใช้งานของผู้สูงอายุภาวะติดเตียงในพื้นที่กิ่งเมืองกิ่งชนบท

8) ขอบเขตของโครงการวิจัย





ประชากร คือ ผู้สูงอายุภาวะติดเตียงที่ยังสามารถช่วยเหลือตัวเองได้บ้างยกเว้นการเคลื่อนย้ายร่างกายด้วยการยืนและเดิน ซึ่งอาศัยอยู่หมู่บ้านโนนม่วงหมู่ที่ 3,12 และ 27 อ.เมือง จ.ขอนแก่น ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาที่อยู่รอบมหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงเป็นแหล่งเรียนรู้และให้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัยที่สำคัญ และผู้สูงอายุยังคงใช้ชีวิตแบบชนบทอีสาน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและมีการดำรงชีวิตคล้ายชุมชนเมือง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุภาวะติดเตียงที่ยังสามารถช่วยเหลือตัวเองได้บ้างยกเว้นการเคลื่อนย้ายร่างกายด้วยการยืนและเดิน ซึ่งอาศัยอยู่หมู่บ้านโนนม่วงหมู่ที่ 3,12 และ 27 อ.เมือง จ.ขอนแก่น โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง(Sampling) ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 ราย เป็นการเลือกโดยใช้หลักเหตุผลและพิจารณาของผู้อยู่อาศัยโดยขอความร่วมมือจากบุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการช่วยคัดกรองผู้สูงอายุ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่เลือกนั้นมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองไม่น้อยกว่า 4/20 (ตาม ADL Barthel Index) สามารถให้ข้อมูล เข้าร่วมโครงการได้ตลอดโครงการและทดลองใช้งานเครื่องเรือนได้

9) วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาความสามารถ และวิธีการใช้งานครัวในการประกอบอาหารของผู้สูงอายุภาวะติดเตียง รวมถึงผู้ดูแลในชุมชน ข้อดี ข้อด้อยของที่มีอยู่
2. การออกแบบเคาน์เตอร์ครัวสำหรับผู้สูงอายุภาวะติดเตียง
3. คัดเลือกอาสาสมัคร ทดลองใช้ต้นแบบที่ได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสม ทั้งด้านการใช้งาน และเทคนิควิธีการผลิตแล้ว พร้อมติดตามผลการดำเนินงาน ปรับปรุงพัฒนาการออกแบบให้มีความเหมาะสม และสรุปเป็นแนวทางการออกแบบหรือปรับปรุงเคาน์เตอร์ครัวสำหรับผู้สูงอายุและผู้ป่วยที่มีภาวะติดเตียง
4. สรุปผลการดำเนินงาน และจัดทำรูปเล่มรายงานผลการดำเนินงาน

10) ระยะเวลาทำการวิจัยและแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงาน 1 ปี (12 เดือน)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. ศึกษาวิธีการใช้งาน ครัวหรือการประกอบ อาหารของผู้สูงอายุ ภาวะติดเตียง รวมถึง ผู้ดูแล ในชุมชน ข้อดี ข้อด้อยของที่มีอยู่													
2. การออกแบบ เคาน์เตอร์ครัวสำหรับ ผู้สูงอายุภาวะติดเตียง													
3. คัดเลือกอาสาสมัคร ทดลองใช้ต้นแบบที่ ได้รับการปรับปรุงให้ เหมาะสม ทั้งด้านการใช้ งาน และเทคนิควิธีการ ผลิตแล้ว พร้อมติดตาม ผลการดำเนินงาน ปรับปรุงพัฒนาการ ออกแบบให้มีความ เหมาะสม และสรุปเป็น แนวทางการออกแบบ หรือปรับปรุงเคาน์เตอร์ ครัวสำหรับผู้สูงอายุและ ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเตียง													
4. สรุปผลการ ดำเนินงาน และจัดทำ รูปเล่มรายงานผลการ ดำเนินงาน													

11) งบประมาณโครงการ

ตารางแสดงงบประมาณสำหรับดำเนินการวิจัย

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1. หมวดค่าตอบแทน (ค่าตอบแทนผู้วิจัย)	-	
2. หมวดค่าจ้าง (ผู้ช่วยวิจัยและเจ้าหน้าที่อื่นๆ ให้ระบุจำนวนอัตรา คุณสมบัติ และคิดอัตราค่าจ้างตามที่กำหนด)	-	
3. หมวดค่าวัสดุ	75,000	
1.1 ค่าจ้างเหมาเพื่อจัดทำ พัฒนาเครื่องเรือนชั้นต้น จำนวน (5,000 x 6 =30,000)		
1.2 ค่าจ้างเหมาทำต้นแบบเครื่องเรือน จำนวน 3 ชุด (15,000 x 3 = 45,000)		
4. ค่าเดินทางระหว่างปฏิบัติการในโครงการ		
4.1 ค่าจ้างเหมารถ	5,000	
4.2 ค่าน้ำมัน		
5. ค่าจัดหาข้อมูล และค่าทำรายงาน		
5.1 ค่าจ้างเหมาพิมพ์เอกสาร	10,000	
5.2 ค่าจ้างเหมาเก็บข้อมูล		
6. ค่าจ้างวิเคราะห์หรือทดสอบตัวอย่าง		
6.1 ค่าจัดประชุมเพื่อทดสอบต้นแบบและประเมินการใช้งานเครื่องเรือนต้นแบบ	10,000	
7. อื่นๆ (ไปรตระบุ)		
รวม (บาท)	100,000	ถ้วนเฉลี่ยทุกรายการ

12) เอกสารอ้างอิงของโครงการ

- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2548). **ศึกษามาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2548). **โครงการ “การพัฒนาต้นแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จิราภรณ์ เกศพิชญพัฒนา. (2551). **ผลกระทบการย้ายถิ่นของบุตรในวัยแรงงานต่อภาวะความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุไทย**. กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- _____. (2553). **การบูรณาการรูปแบบการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านโนนม่วง อ.เมือง จ.ขอนแก่น** : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ
- สุรกานต์ รวยสูงเนิน และคณะ. (2560) **การออกแบบครัวสำหรับผู้สูงอายุในภาคอีสานที่พักอาศัยในอาคารชุด** เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ “ศิลปกรรมวิจัย” ครั้งที่ 3 เศรษฐกิจสร้างสรรค์ภายใต้ไทยแลนด์ 4.0 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หน้า 169-179
- สุรกานต์ รวยสูงเนิน และคณะ. (2560) **การออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้สูงอายุภาวะไขข้อเสื่อม**.ขอนแก่น : เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ การประชุมวิชาการระดับชาติ “โสมภูมิ” ครั้งที่ 3 ภูมิปัญญาสู่อนาคต: Wisdom for the Future คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หน้า 513-525
- สุรกานต์ รวยสูงเนิน และคณะ. (2560) **เคาน์เตอร์ซักล้างสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนกึ่งเมือง**. ขอนแก่น : เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ การประชุมวิชาการระดับชาติ “โสมภูมิ” ครั้งที่ 3 ภูมิปัญญาสู่อนาคต: Wisdom for the Future คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หน้า 65-69

สุรกานต์ รวยสูงเนิน.(2559) เครื่องเรือนสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนชนบทกึ่งเมือง.ขอนแก่น : “ทศวรรษต่อไป กับการวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุและสังคมสูงวัย” การสัมมนาเพื่อเรียนรู้ และรองรับสังคมสูงวัยภาคอีสาน. เครือข่ายวิจัย และพัฒนาสังคมสูงวัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น หน้า 70-83

สุรกานต์ รวยสูงเนิน.(2557) การพัฒนากรอบแนวคิดในการออกแบบเครื่องเรือนตามความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย.ขอนแก่น :วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2557

Ruaisungnoen, S. (2013). Thai Isan Elderly’s Needs for Household Furniture to Assist Daily Living. Oral presentation on December 12, 2013 in The 4th Asian International Conference on Humanized Health Care 2013 (AIC-HHC 2013) at Inna Garuda Hotel, Yogyakarta, Indonesia. Pp.

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย.(2556).การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ:พัฒนาพื้นที่ต้นแบบและปัจจัยสำคัญ.กรุงเทพ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย.(2556).รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย.กรุงเทพ

13) คำชี้แจงอื่น ๆ (ถ้ามี)

14) ลงลายมือชื่อ หัวหน้าโครงการวิจัย พร้อม วัน เดือน ปี

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรกานต์ รวยสูงเนิน)

หัวหน้าโครงการวิจัย

17 ตุลาคม 2560