

บทบรรณาธิการ

ผู้สูงอายุและความปลอดภัยในชีวิต: ความท้าทายของสังคมไทย (Seniors and Life Safety: Challenges of Thai Society)

ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจะเป็นหนึ่งในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงมากที่สุดในการเปลี่ยนแปลงทางประชากร เป็นความท้าทายและโอกาสทางสังคมเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ ถ้าเราไม่ปรับตัวก็มีแนวโน้มที่จะเผชิญกับสถานการณ์ การใช้จ่ายที่รัฐต้องลงทุนเพื่อการดูแลรักษาเมื่อยามเจ็บป่วยและระบบรักษาความปลอดภัยทางสังคม รวมถึงเพิ่มความต้องการดูแลสุขภาพแบบเฉียบพลันและเรื้อรังในสถานบริการตลอดจนถึงครัวเรือน ซึ่งต้องใช้กำลังคนด้านสุขภาพที่ได้รับการฝึกฝนที่ดีจำนวนมากในการดูแลและระแวดระวัง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้สูงอายุจะมีสุขภาพดี สามารถใช้ชีวิตในส่วนที่เหลืออยู่กับครอบครัวซึ่งเป็นแหล่งสุดท้ายได้อย่างปลอดภัย มีสุขภาพและจิตใจจนถึงวาระสุดท้ายแห่งชีวิตตามลัทธิของรัฐธรรมนูญ¹

ความท้าทายในการวิชาการและนโยบายการสูงอายุของแต่ละภาคพื้นทวีปและแต่ละประเทศได้เริ่มเมื่อองค์การอนามัยโลกในปีค.ศ. 2002 ได้เสนอการสูงอายุของประชากรและภาระของสังคมที่ต้องการวิสัยทัศน์ของผู้นำ สร้างเป็นกรอบการทำงานของการสูงอายุ ให้ความสำคัญภาวะสุขภาพที่ดีเป็นศูนย์กลางของการดำรงอยู่ของผู้สูงอายุอย่างมีศักดิ์ศรีที่ทุกสังคมต้องจัดเตรียมให้บรรลุถึงจุดหมาย ด้วยการมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยในการที่จะยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุตามวัยที่เพิ่มขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ¹ กรอบแนวคิดนี้ได้มีจุดยืนที่ให้คุณค่าและความหมายของการยืนยาวชีวิต สร้างความมั่นคงในชีวิตบั้นปลายให้มีความปลอดภัย มีความผาสุกและอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สงบสุข

ทำไมการสูงอายุของประชากรจึงได้รับความห่วงใยให้ติดตามเรียกร้องความสนใจอย่างมากจากทุกฝ่ายในตอนนี้? เหตุผลหนึ่งคือการสูงอายุอย่างรวดเร็วของมนุษย์อาจจะเป็นลักษณะเด่นที่สุดและเป็นพลวัตของประชากรที่ทันสมัย จากเดิมประชากรสูงอายุมีเพียงร้อยละ 8 ของประชากรโลก (200 ล้านคน) ในปีค.ศ. 1950 ต่อมาจะมีประมาณร้อยละ 11 (760,000,000) ในปีค.ศ. 2011 มีการเพิ่มขึ้นอย่างมากคาดว่าจะถึงร้อยละ 22 ระดับโลก ส่วนหนึ่งจากผู้ที่มีอายุเกิน 80 ปีได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.6 ของประชากรโลกในปีค.ศ. 1950 (15 ล้าน) ประมาณร้อยละ 1.6 ของประชากรโลก (110 ล้าน) ในปีค.ศ. 2011 และคาดว่าจะถึงร้อยละ 4 (400 ล้าน) ของประชากรโลกในปีค.ศ. 2050 ประชากรโลกโดยรวมจะเพิ่มขึ้นโดย 2 พันล้าน คาดว่าจะเพิ่มถึงร้อยละ 22 ของประชากรในแต่ละประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศที่พัฒนาแล้วทั้งหมด หรือประเทศในช่วงที่เป็นระยะเปลี่ยนผ่านเช่นประเทศบราซิลและโครเอเชีย อย่างไรก็ตาม แผนภาพทางประชากรโลกจะเปลี่ยนไปภายในปีค.ศ.2050 ดังที่โครงการสหประชาชาติระบุว่า ในปีค.ศ. 2050 จะมี 42 ประเทศที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุที่สูงขึ้นมากกว่าประเทศญี่ปุ่นในยุคปัจจุบัน ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมที่ค่อนข้างใหม่หรือมีการพัฒนา โดยเฉพาะประเทศจีนและบราซิลจะเริ่มต้นมาบรรจบกับประเทศญี่ปุ่นภายในปีค.ศ. 2050 คาดว่า มากกว่าร้อยละ 40 ของประชากรเป็นกลุ่มสูงอายุ^{1,2}

ดังนั้น การเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุจะเป็นการเพิ่มอุปสงค์ที่ต้องการเตรียมพร้อมอุปทานทางเศรษฐกิจ สังคมการเมือง มีนโยบายมาตรการรองรับจากผู้นำประเทศที่มีวิสัยทัศน์ และทรัพยากรลงทุนในระบบการจัดการ สุขภาพประชากร³

เหตุผลสำคัญในการลงทุนทรัพยากรของรัฐในกลุ่มผู้สูงอายุ

เหตุผลทางสังคมที่ได้รับการกล่าวถึงได้แก่การจัดเตรียมทรัพยากรสาธารณะเพื่อรองรับความท้าทาย การสูงอายุของประชากร เป็นโอกาสที่สำคัญมากเพราะผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีมีชีวิตที่มีความสามารถยังคงที่จะสร้างผลิตผลให้แก่สังคมได้ยาวนานมากกว่าในอดีตและไม่ใช่ภาระจากการเจ็บป่วย ขณะเดียวกันมีข้อได้เปรียบเชิงจริยธรรมและมนุษยธรรมเรื่องการนำทรัพยากรของประเทศมาลงทุนเพื่อผู้สูงอายุเป็นสิ่งที่มีสาระหลายแง่มุมมองต้องนำมาพิจารณา ทั้งส่วนของความถูกต้อง ความเป็นธรรม ความจำเป็นของสังคม ตามสิทธิมนุษยชน ขั้นพื้นฐาน ที่จะเรียกร้องเกี่ยวกับทรัพยากรบุคคลที่รัฐหรือสังคมต้องให้การปกป้องคุ้มครองดูแล โดยเฉพาะเรื่องสุขภาพและความปลอดภัยในการดำรงชีวิต การเรียกร้องเหล่านี้มีเหตุผลและความชอบธรรมตามกฎหมายต่างประเทศ ตัวอย่างเช่นในปีค.ศ. 1948 ปฏิญญาสากลของสิทธิมนุษยชน เป็นจุดเริ่มต้นของประวัติศาสตร์ที่บันทึกไว้⁴ เริ่มจากผู้นำของรัฐบาลต้องเข้าใจยอมรับขึ้นชมความสูงอายุของบุคคลให้มีความหมายในชีวิตและบริบททางสังคมโดยรวม โดยเฉพาะสร้างวิสัยทัศน์และพันธกิจร่วมกันเรื่องอายุที่เพิ่มขึ้นและภาระที่ตามมา รัฐต้องเตรียมการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน บรรทัดฐานและนโยบายที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและแนวโน้ม ให้ได้ใช้ประโยชน์จากผลงานที่รองรับการสูงอายุอย่างมีศักยภาพ ดังเช่นในประเทศสหรัฐอเมริกาในขณะนี้ว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของงบประมาณของรัฐบาลกลางมีการจัดสรรในการดูแลผู้สูงอายุ มีความรู้สึกกังวลเกี่ยวกับความต้องการทางสังคมอื่น ๆ เกี่ยวกับการลงทุนตลอดชีวิตในการดูแลสุขภาพ การศึกษา และบูรณาการทางสังคมที่จ่ายเพื่อให้ผู้สูงอายุในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข⁵

สถานการณ์ผู้สูงอายุไทยที่มีสัดส่วนของประชากรสูงอายุเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในปี พ.ศ. 2553 เป็นร้อยละ 11.9 และในอีก 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ.2573) จะเพิ่มเป็นมากกว่า 2 เท่าตัว อยู่ที่ร้อยละ 25 ซึ่งถือว่าเป็น “สังคมผู้สูงอายุ” อย่างเต็มตัว โครงสร้างทางสังคมที่มีหน่วยเล็กที่สุด ได้แก่ ครอบครัว แผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับปัจจุบัน (พ.ศ. 2545-2564) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์⁶ ได้แก่ การเตรียมพร้อมของประชากรเพื่อวัยสูงอายุที่มีคุณภาพ การส่งเสริมผู้สูงอายุ ระบบคุ้มครองทางสังคมสำหรับผู้สูงอายุ เป็นต้น โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียวหรือเจ็บป่วยพิการต้องการช่วยเหลือพึ่งพาผู้อื่น เป็นประชากรกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญ แต่ได้รับการพัฒนาน้อย

มีการคาดประมาณว่ามากกว่าร้อยละ 99 ของผู้สูงอายุที่มีอายุเกินกว่า 65 ปีได้แสดงความปรารถนาที่จะใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ที่บ้าน การดูแลผู้สูงอายุเหล่านี้ ให้พวกเขาอยู่ดีมีความสุขที่บ้านได้รับการวิจารณ์มากในการป้องกันอุบัติเหตุอันตรายที่เกิดขึ้น จนต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลทั้ง ๆ ที่สามารถป้องกันได้ ทำให้มีค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้นหรือพิการ ทำให้มีความยากลำบากในการดำรงชีวิต การหกล้มในผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและเป็นปัญหาในหลาย ๆ ประเทศที่มีผู้สูงอายุมาก เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา⁵ ปี ค.ศ.2001-2003 พบว่า ในแต่ละปีผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป พลัดตกหกล้มคิดเป็นร้อยละ 30

ผู้สูงอายุ 1 ใน 3 คน จะมีการหกล้มใน 1 ถึง 2 ปี การหกล้มเป็นสาเหตุลำดับแรกที่ทำให้ผู้สูงอายุได้รับบาดเจ็บ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 40.40⁴ การบาดเจ็บของผู้สูงอายุไทยมีสาเหตุอันดับหนึ่งมาจากการหกล้ม คิดเป็นร้อยละ 40 ของผู้สูงอายุหกล้มและจะเพิ่มเป็น 2 เท่าเมื่ออายุ 75 ปีขึ้นไป⁶ ส่วนหนึ่งล้มที่บ้าน เป็นผลให้กระดูกสะโพกหัก และมีความสูญเสียความมั่นใจในการเดินหรือทรงตัว และมีโอกาสล้มซ้ำได้อีกในเวลาต่อมา การอยู่บ้านจึงไม่ใช่สถานที่ปลอดภัยถ้าไม่ได้รับการตรวจสอบป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

วิกฤตการเงินโลกเป็นอุปสรรคในการจัดที่อยู่อาศัยให้เพียงพอและปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับ คนพิการ ผู้สูงอายุต้องการ 7 สิ่งอย่างใดก็ตาม วัฒนธรรมความปลอดภัยในครัวเรือนให้ชีวิตที่เหลือของผู้สูงอายุได้อยู่รอดปลอดภัย⁷ จะต้องได้รับการสนับสนุนที่เข้มแข็งจากสมาชิกในครอบครัว บรรยากาศภายในบ้าน ซึ่งให้ความอบอุ่นมีความเป็นส่วนตัว การแสดงออกและการพัฒนาตัวตนของตัวเองรวมถึงสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบบ้าน เพื่อนบ้าน ญาติและเครือข่ายทางสังคมอื่น ๆ การออกแบบที่อยู่อาศัยสากลไม่ได้จำกัดแค่ให้ผู้สูงอายุได้ปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันของตนได้ สมาคมแห่งชาติของผู้สร้างบ้านออกแบบสากลกำหนดว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์และสภาพแวดล้อมของบ้านสำหรับทุกคนให้ใช้งานได้ง่าย มีความปลอดภัยและสะดวกสบาย สำหรับผู้สูงอายุ มิได้จำกัดเฉพาะกิจกรรมทางด้านร่างกายให้สามารถเข้าถึง สะดวก ปลอดภัยในบ้าน เช่น ที่นั่งอาบน้ำ และราวจับ และทางลาดได้รับการออกแบบโดยทั่วไป แต่ยังได้ส่งเสริมให้สามารถทำกิจกรรมอื่น ๆ ภายในที่อยู่อาศัยและโดยเฉพาะอย่างยิ่งป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น การพลัดตกหกล้ม มักจะทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างมีนัยสำคัญและเสียค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ ตลอดจนความพิการอื่นตามมา ดังนั้น การออกแบบสากลจึงต้องเน้นเรื่องความปลอดภัยเป็นสำคัญ⁸

การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมของมนุษย์ จะสามารถลดอันตรายที่จะเกิดขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพในชีวิตประจำวัน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ผสมผสานกับแนวคิดเรื่องสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัยสมัยใหม่ของผู้สูงอายุ ได้เน้นเทคโนโลยีทันสมัย เมื่อเร็ว ๆ นี้มีการออกแบบบ้านจำนวนมากที่เรียกว่า “สมาร์ท”⁸ แต่ผู้สูงอายุมักมีข้อจำกัดเรื่องความสามารถในทักษะใหม่ของการใช้เทคโนโลยีที่อยู่บนพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศในบ้านสมาร์ทซึ่งมีราคาสูง

ขณะเดียวกันการออกแบบบ้านในลักษณะของอารยสถาปัตย์ (Universal Design) ได้ทวีความสำคัญยิ่งขึ้น ในหลายประเทศให้ความสำคัญเรื่องการออกแบบ สิ่งแวดล้อม สถานที่ ๆ คนทุกคนใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และเท่าเทียม รวมถึงผู้สูงอายุคนพิการหรือผู้ด้อยโอกาส⁵ สังคมต้องดูแลรับผิดชอบให้ผู้สูงอายุอยู่ในบ้าน สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้สะดวก เดิมเน้นเฉพาะพื้นที่สาธารณะที่สามารถเข้าถึงใช้ได้ง่าย และปลอดภัย หมายถึงมีความทนทานต่อการใช้งานที่ผิดพลาดและมีระบบป้องกันอันตรายถ้าเกิดการผิดพลาด ในความเป็นจริง การประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบที่เป็นสากล เช่น ประตูทางเดินที่กว้างขึ้นและทำให้บ้านรู้สึกกว้างขวางมากขึ้น สำหรับสังคมไทยมีอุปสรรคปัญหาอันเนื่องจากระดับเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา และวัฒนธรรมมีผลต่อมาตรฐานของการสร้างบ้านและสภาพที่อยู่อาศัยแตกต่างกันไป

การสำรวจและประเมินความสะดวกและปลอดภัยของพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหน่วยของครัวเรือน ในประเทศไทยยังมีค่อนข้างน้อย ทั้ง ๆ ที่ความปลอดภัยในที่อยู่อาศัยมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ทุกวัย โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีความถดถอยทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และต้องการการพึ่งพาผู้อื่นตามอายุ

ที่เพิ่มมากขึ้น สมาคมสภาผู้สูงอายุแห่งประเทศไทยเขต 5 ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการสำรวจครัวเรือน และปรับปรุงให้มีมาตรฐานความปลอดภัยในการอยู่อาศัยแก่ผู้สูงอายุ ร่วมกับชมรมผู้สูงอายุและกรรมการของชุมชน สำรวจประเมินความปลอดภัยของที่อยู่อาศัยให้ผู้สูงอายุ⁹ โดยใช้เครื่องมืออย่างง่ายประเมินครอบครัวผู้สูงอายุ 40 หลังคาเรือนในเขตตลิ่งชันและบางพลัด กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2557 พบว่า ส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งหนึ่งของครอบครัวที่สำรวจ มีปัญหาที่จะต้องเร่งปรับปรุงห้องน้ำมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ห้องนอน ห้องครัว บันได พื้นที่ห้องในส่วนทางเดิน รวมถึงเครื่องใช้ไฟฟ้า สภาพบ้านโดยเฉพาะห้องน้ำ มีแสงสว่างไม่เพียงพอ ขาดการระบายอากาศ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ พลัดตกหกล้ม ไม่มีราวจับ และความสะอาดยังไม่เพียงพอ ห้องนอน มีปัญหาเรื่องการระบายอากาศ แสงสว่าง พื้นที่ใช้สอย ตู้เสื้อผ้าที่เป็นแหล่งเพาะให้ยุงมาอยู่อาศัย ความสะอาดยังเป็นปัญหาขั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อสุขภาพ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยมีโรคประจำตัวในระบบทางเดินหายใจ และอื่น ๆ สอดคล้องกับการสำรวจประเมินในประเทศฮ่องกง¹⁰ สำรวจครอบครัวผู้สูงอายุในปี พ.ศ. 2553 จำนวน 27 ครอบครัว ใช้แบบสำรวจ 35 รายการ โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้กำหนดเป้าหมายในการจัดการดูแล สภาพสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่บ้านในกลุ่มเสื่อมโทรม บ้านในชุมชนแออัดพบว่า การระบายอากาศได้ดีเพียงพอ จะมีผลต่อการเกิดโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ รวมถึงการบาดเจ็บอันตรายจากการพลัดตกหกล้มจากพื้นลื่น มีสิ่งเกะกะกีดขวาง รวมถึงอัคคีภัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงบ้านที่อยู่อาศัย ประยุกต์ใช้เครื่องมือความปลอดภัยของสภาพพื้นที่อยู่อาศัยคู่มือการดูแลบ้าน โดยเฉพาะเรื่อง “คุณภาพของอากาศภายในบ้าน” สภาพบ้าน และสิ่งแวดล้อมรอบบ้านในโครงการ “ฮ่องกงปลอดภัยและสุขภาพดูแลที่อยู่อาศัย” ที่จัดขึ้นโดยสภาความปลอดภัยและอาชีวอนามัยนำมาเป็นหลักฐานที่ดีที่มีความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ เพื่อปลูกฝังวัฒนธรรมความปลอดภัยในบ้านของผู้สูงอายุ ด้วยการระบุพื้นที่ ๆ มีปัญหาในวัฒนธรรมความปลอดภัยและการปฏิบัติจัดการความปลอดภัยสำหรับครัวเรือนของเจ้าหน้าที่

การสร้างโครงสร้างพื้นฐานของสังคมผู้สูงอายุในปัจจุบันและอนาคตเป็นภาระสำคัญ และจำเป็นนำไปสู่การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ผู้มีอำนาจกำหนดนโยบายการลงทุนสุขภาพในฐานะทุนมนุษย์ควรตัดสินใจเริ่มกำหนดแนวทางใช้นโยบายการเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบการสนับสนุนจากครอบครัวของผู้สูงอายุ ด้วยการส่งเสริมให้มีการสำรวจสถานที่อยู่อาศัยและประเภทของผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียว หรือจำแนกเป็นกลุ่มสามารถดูแลตนเองได้ดี ต้องฟังจากผู้อื่นบางส่วน ฟังจากผู้อื่นเต็มที่ เช่น พวกต้องอยู่บนเตียงตลอดเวลาแต่ละชุมชนสามารถร่วมมือจัดทำได้ เพื่อพัฒนาปรับปรุงคุณภาพและความสะดวกสบายของผู้สูงอายุที่บ้านสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในครอบครัวร่วมกัน สังคมไทยต้องเปลี่ยนแปลงวิถีคิด ด้วยการเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของประชากรกลุ่มนี้ในสังคมเศรษฐกิจอาเซียนด้วยวัฒนธรรมความปลอดภัยเริ่มที่บ้าน เป็นสิ่งที่ผู้นำประเทศต้องริเริ่มและลงทุน เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ตามสิทธิที่พึงได้รับ

ศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ

ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



เอกสารอ้างอิง

1. John B, Simon B, David B, Linda F, Paul H, Alexandre K, et al. Global Population Ageing: Peril or Promise?. World Economic Forum 2011. Available at <http://www.weforum.org>, accessed November 20, 2015.
2. Tao H, Mc Roy S. Caring for and keeping the elderly in their homes. Chinese Nursing Research. 2015; 2(2-3): 31-4.
3. Suh S, Kim BS, Chung JH. Cognitive Sensor Networks for Elderly Housing Design. International Journal of Distributed Sensor Networks. Available at <http://www.hindawi.com/journals/ijdsn>, accessed November 20, 2015.
4. Foundation Institute of Research and Development for seniors (TDRI). Issues of pension funds. February 2556. Available at <http://www.tdri.or.th/tdri-insight/naewna>, accessed November 20, 2015.
5. Jenny R. Allied Member Asid- Universal Design: Aging accessibility; 2006-2007 Asid Industry Partner Directory And Product Guide. Available at <http://www.asid.org/sites>, accessed January 15, 2015.
6. Eriksen MD, Greenhalgh-Stanley N, Engelhardt GV. Safety, accessibility, and elderly health: Evidence from falls. Journal of Urban Economics Home 2015; 87: 14-24.
7. Kim SC, Jeong YS, Park SO. RFID-based Indoor location tracking to ensure the safety of the elderly in smart home environments. Personal & Ubiquitous Computing 2013; 17(8): 1699-707.
8. Pradaic K. Contemporary Housing issues in a Globalized World. Farnham, Surrey: 2014. Available at <http://www.ashgate.com>, accessed November 20, 2015.
9. Silpasuwan P. Survey and assessment of housing conditions: The well-being safety of elderly households in Bangkok. Journal of Health and Health Management 2015; 2(2): 1-15.
10. Yeung KC, Chan CC. Measuring safety climate in elderly homes. Journal of safety research 2012; 43(1): 9-20.