

บทที่ 2

ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในพื้นที่สาธารณะเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จะสำรวจและเก็บข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามลำดับหมวดหมู่ดังนี้

1. ความหมาย ลักษณะของผู้สูงอายุและสถานการณ์ผู้สูงอายุในภาคเหนือและในประเทศไทย
2. การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ
3. พื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. การออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมาย ลักษณะของผู้สูงอายุและสถานการณ์ผู้สูงอายุในภาคเหนือและในประเทศไทย

2.1.1 ความหมายของผู้สูงอายุ

องค์การอนามัยโลก ได้แบ่งผู้สูงอายุเป็น 3 ประเภท คืออายุระหว่าง 60-70 ปี เรียกว่าผู้สูงอายุ อายุ 70-90 ปี เรียกว่าคนชรา ผู้มีอายุ 90 ปีขึ้นไป เรียกว่า คนชรามาก (www.thairunning.com, 26 กรกฎาคม 2552) และรายงานผลการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) สามารถแบ่งกลุ่มผู้สูงอายุ เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ (www.pbro.moph.go.th, 26 กรกฎาคม 2552)

- กลุ่มที่ 1 ผู้สูงอายุกลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองได้ ช่วยเหลือผู้อื่นและสังคมชุมชนได้
 - กลุ่มที่ 2 ผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้บ้าง แต่มีโรคเรื้อรัง
 - กลุ่มที่ 3 ผู้สูงอายุกลุ่มที่ป่วยและช่วยเหลือตนเองไม่ได้ หรือพิการ/ทุพพลภาพ
- ผู้สูงอายุ (บรรลุ ศิริพานิช, 2551) หมายถึง กลุ่มบุคคลอายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และจิตใจแตกต่างไปจากผู้ที่มียาต่ำกว่าหลายประการ โดยมีการเสื่อมคลายลงของระบบ

ต่างๆ ของร่างกายเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการประกอบกันต่างๆ ของผู้สูงอายุจึงแตกต่างไปจากกลุ่มอายุที่ต่ำกว่า โดยเฉพาะเรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ อย่างไรก็ตามคนที่มียายุอยู่ระหว่าง 60-70 ปี ก็แตกต่างไปจากกลุ่ม 70-80 ปีและคนกลุ่ม 80-90 ปี ก็มีความเปลี่ยนแปลงของร่างกายแตกต่างไปจากกลุ่ม 70-80 ปี เช่นกัน

2.1.2 การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุ

ทฤษฎีของความชราภาพมีผู้จำแนกไว้ต่างๆ กัน ซึ่งในที่นี้เกิดจากปัจจัย 2 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นในร่างกาย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยภายนอกร่างกาย (คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541) จากทฤษฎีพบว่าความชราภาพ (Ageing) มีปัจจัยที่มีผลกระทบต่อทั้งภายในและภายนอกร่างกาย ปัจจัยภายในร่างกายแก้ไขยาก แต่สามารถป้องกันได้ในบางสาเหตุ เช่น การป้องกันไม่ให้อนุมูลอิสระมีมากเกินไป โดยการไม่สัมผัสต่อสารบางอย่างมากเกินไป เช่น แสงรังสี หรือการรับประทานสาร antioxidant เช่น แครอท วิตามิน A, C, E เพื่อจัดอนุมูลอิสระ เป็นต้น ปัจจัยภายนอกร่างกายเป็นสิ่งที่มนุษย์สามารถหลีกเลี่ยงและส่งเสริม เพื่อช่วยให้ขบวนการของความชราภาพดำเนินไป เพื่อให้มนุษย์แต่ละคนมีอายุยืนใกล้อายุขัย (Maximum of life span) ของมนุษย์คือ 120 ปี

2.1.3 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการและความต้องการของผู้สูงอายุ

Abraham Maslow (1970) (อ้างใน อนิมา ชัยเนตร, 2534) ได้ศึกษาถึงลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ (A Hierarchy of Needs) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ยอมรับกันทั่วไป (ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์) โดยมาสโลว์ได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ดังนี้

1) มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอและไม่สิ้นสุด กระบวนการนี้เริ่มตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย เมื่อความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการอย่างอื่นจะเกิดขึ้นอีก

2) ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมอื่นต่อไป ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองจึงจะเป็นสิ่งจูงใจพฤติกรรมของบุคคลนั้น

3) ความต้องการของมนุษย์เรียงกันเป็นลำดับตามความสำคัญ และความจำเป็น โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.1) ความต้องการด้านร่างกาย เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานเพื่อความอยู่รอดของชีวิต ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำ อากาศ อุณหภูมิที่เหมาะสม ในทางพุทธศาสนาถือว่าปัจจัย 4 คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค แต่ในทางชีววิทยายังมีความต้องการอื่นๆ ที่จำเป็นแก่ชีวิต เช่น การพักผ่อน การนอน เป็นต้น

3.2) ความต้องการความมั่นคงหรือความปลอดภัย เป็นความต้องการเกี่ยวกับการได้รับการดูแลเอาใจใส่ การคุ้มครองป้องกันให้พ้นจากอันตรายทั้งปวง ตลอดไปถึงความมั่นคงในอาชีพการงาน ความมั่นคงด้านเศรษฐกิจและด้านจิตใจ

3.3) ความต้องการความรักและความมีส่วนร่วม เป็นความต้องการที่จะให้สังคมยอมรับการได้มีสัมพันธภาพกับผู้อื่น การเป็นสมาชิกของกลุ่มของสังคม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ มนุษย์มีความปรารถนาที่จะได้รับความรักและความเอาใจใส่จากบุคคลผู้ใกล้ชิดหรือผู้ที่รู้จักมักคุ้น ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่

3.4) ความต้องการได้รับการยกย่องนับถือ เป็นความต้องการอยากเด่น อยากได้รับการยอมรับ ได้รับเกียรติยศชื่อเสียง เห็นว่าตนเองมีความสำคัญ ต้องการมีสถานภาพที่เด่น

3.5) ความต้องการความสำเร็จในชีวิต เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของบุคคล ต้องการที่จะได้ใช้ความรู้ความสามารถตามศักยภาพที่มีอยู่เพื่อทำงานในสิ่งที่ตนปรารถนาหรือสิ่งที่ตนพอใจ ความต้องการในขั้นนี้มุ่งสนองตอบความต้องการทางด้านจิตใจมากกว่าด้านร่างกายเป็นการกระทำที่ต้องการสนใจตัวเอง

เช่นเดียวกันความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ก็เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับผู้สูงอายุ สุเทพ เชาวลิศ (2527) (อ้างใน อนิมา ชัยเนตร, 2534) จึงแบ่งความต้องการของผู้สูงอายุด้านต่างๆ ไว้ดังนี้

1) ด้านเศรษฐกิจ ผู้สูงอายุต้องการความช่วยเหลือทางด้านเศรษฐกิจ การเงินจากลูกหลาน หรือญาติ แต่ในด้านความมั่นคงก็เป็นหน้าที่ของรัฐซึ่งจะต้องมีโครงสร้างสวัสดิการแก่ผู้สูงอายุ เช่น การให้บำนาญบำนาญ การสงเคราะห์คนชรา การประกันคนชรา เพื่อให้มีรายได้ที่เพียงพอแก่การยังชีพในยามชรา

2) ด้านที่อยู่อาศัย ให้ผู้สูงอายุมีที่พักพิง เช่น บ้านของตนเองหรือลูกหลาน ญาติพี่น้อง หรือสถานสงเคราะห์

3) ด้านอนามัย ผู้สูงอายุที่มีสภาพร่างกายอ่อนแอ ยังเป็นหน้าที่ของลูกหลานที่จะต้องคอยดูแลเอาใจใส่สุขภาพ ประกอบกับยังขาดบริการประกันสุขภาพ ผู้สูงอายุจึงมีความต้องการด้านอนามัยอย่างจริงจัง

4) ด้านการงาน การที่มีงานทำมีความหมายกับผู้สูงอายุมาก เพราะนอกจากจะมีรายได้แล้ว ก็เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ป้องกันความเบื่อหน่าย เป็นการแสดงความสามารถเพื่อให้ผู้อื่นยอมรับและเคารพ บางคนทำงานไม่ได้หวังรายได้แต่ทำเพื่อค่าเวลาและความภูมิใจมากกว่า

5) ด้านความรัก ผู้สูงอายุต้องการความรักมาก เพราะวัยนี้ถือว่าเหมือนไม้ใกล้ฝั่ง เป็นวัยที่อยากให้คนรู้จัก อยากมีความรัก ควรมีการชดเชยสิ่งที่ท่านเคยทำให้เราเพื่อเป็นกำลังใจตอบแทนให้ผู้สูงอายุในบั้นปลายชีวิต

สุริรา นุ้ยจันทร์ (2530) (อ้างใน อนินา ชัยเนตร, 2534) ได้กล่าวถึงความต้องการด้านต่างๆ ของผู้สูงอายุไว้ดังนี้

1) ความต้องการทางด้านร่างกาย ได้แก่ ความต้องการด้านปัจจัยสี่ ได้แก่ อาหารที่เหมาะสมกับวัยและสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ ที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม เครื่องนุ่งห่มตามสมควร และการรักษาพยาบาลตามสภาพของร่างกาย

2) ความต้องการทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ การมีงานทำและมีรายได้รวมทั้งการประกันรายได้ ซึ่งในบั้นปลายชีวิตรายได้อาจจะลดลง หากผู้สูงอายุได้มีการประกันสังคมประเภทประกันชราภาพไว้ตั้งแต่วัยทำงานก็จะได้รับบำนาญการชราภาพ ช่วยให้มีชีวิตเกิดความมั่นคงและไม่เป็นภาระแก่บุตรหลานและสังคม

3) ความต้องการทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความต้องการความรักและความเอาใจใส่ การเคารพยกย่อง การแสดงความกตัญญูทดแทนจากลูกหลาน ต้องการสิ่งยึดเหนี่ยวทางด้านจิตใจ ได้แก่ ศาสนาหรือ ธรรมะ เพื่อทำให้จิตใจสงบ พ้นจากความวิตกกังวล

4) ความต้องการทางด้านสังคม ได้แก่ ความต้องการการยอมรับและยกย่องจากสังคม การมีส่วนร่วมในสังคม ชุมชน ทั้งนี้เพราะผู้สูงอายุแม้จะมีความบกพร่องทางร่างกาย แต่ยังคงมีสมรรถภาพทางจิตใจ ตลอดจนสติปัญญาที่จะเป็นประโยชน์ต่อสังคมได้ สังคมจึงควรเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของชุมชนให้ดีขึ้น

5) ความต้องการที่จะลดการพึ่งพาผู้อื่น กล่าวคือผู้สูงอายุต้องการดำเนินชีวิตอย่างปกติเหมือนกับผู้อื่น คืออยู่อย่างมีชีวิตชีวาและสามารถคิด ทำอะไร ได้อย่างอิสระ และต้องการรักษาความอิสระในชีวิตของตนโดยจะไม่พึ่งพาผู้อื่นให้นานที่สุดเท่าที่จะนานได้ แต่ถ้าผู้สูงอายุต้องการความช่วยเหลือเมื่อไรก็ตาม ลูกหลานจะต้องให้ความช่วยเหลือเป็นอันดับแรก

6) ความต้องการความรู้ ประสบการณ์ใหม่ๆ ในสังคม เพื่อปรับตนเองให้เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงของวัยและสิ่งแวดล้อม

2.1.4 สถานการณ์ผู้สูงอายุในประเทศไทย

ในช่วงที่ผ่านมาอัตราการตายและอัตราการเกิดมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการลดลงอย่างรวดเร็วของอัตราการเกิดภายในระยะเวลาอันสั้น ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางอายุของประชากร ในปี พ.ศ.2503 มีจำนวนประชากรสูงอายุ (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) 1.5 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 5.4 ของประชากรทั้งหมด จำนวนประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็น 6.7 ล้านคน ในปี พ.ศ.2548 และจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าตัวในปี พ.ศ.2568 เป็น 14.0 ล้านคน หรือคิดเป็น ร้อยละ 103 และ ร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมดตามลำดับ

สถานการณ์นี้ทำให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งหมายความว่าประเทศไทยมีผู้สูงอายุ (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) มากกว่าร้อยละ 10 ของประเทศทั้งหมด (Shryock, 2004 อ้างใน มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2550) และหรือประชากรมีอายุมีฐานมากกว่า 30 ปี

ความเร็วของการเพิ่มประชากรสูงอายุส่งผลให้มีเวลาในการเตรียมความพร้อมด้านคนและระบบในระยะเวลาสั้นมาก จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ให้ดีในการเตรียมประชากรหนุ่มสาววันนี้ให้เป็นคนสูงวัยที่มีคุณภาพ (Active Ageing) มีความรู้ความสามารถ และมีความมั่นคงในอนาคต

2.1.5 สถานการณ์ผู้สูงอายุในภาคเหนือ

สำหรับในสังคมของไทยภาคเหนือแต่ดั้งเดิมมาให้ความสำคัญกับผู้สูงอายุฐานะผู้ใหญ่ที่มีประสบการณ์ชีวิตที่ให้คำแนะนำสั่งสอนที่ดีงาม และมีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านหัตถกรรม งานฝีมือ ด้านศิลปะและวัฒนธรรม จากการสำรวจทะเบียนรายชื่อแรงงานสูงอายุที่มีความสามารถพิเศษในสาขาอาชีพหัตถกรรม ศิลปกรรมและวัฒนธรรม (ชูเพ็ญศรี วงศ์พุทธา และพุดพิงษ์ พุกกะมาน, 2542 อ้างใน วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรืองและคณะ, 2552) พบว่าผู้สูงอายุมีอาชีพด้านการบริหารร้อยละ 49 ในครัวเรือนร้อยละ 48 ขณะที่ผู้สูงอายุที่อาศัยนอกเมืองมีอาชีพทางเกษตรกรรมสูงถึงร้อยละ 82 ด้านการศึกษาพบว่าร้อยละ 62 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และร้อยละ 26 ไม่เคยเข้าโรงเรียน ส่วนด้านสถานภาพการครองครองที่อยู่อาศัยพบว่า โดยภาพรวมจะเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยสูงที่สุดร้อยละ 77 โดยกลุ่มอาชีพเกษตรกรรมและกลุ่มอาชีพงานบริการจะเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยสูงที่สุดร้อยละ 87 และ 84 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มอาชีพรับราชการหรือบำนาญจะเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยน้อยที่สุดประมาณร้อยละ 41 ในด้านเศรษฐกิจพบว่ารายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 5,040 บาทต่อเดือน โดยกลุ่มอาชีพรับราชการหรือบำนาญจะมีรายได้เฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 23,704 บาทต่อเดือนและกลุ่มอาชีพงานบริการจะมีรายได้เฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 1,372 บาทต่อเดือน แต่มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2,466 บาทต่อเดือน ในด้านสุขภาพร่างกายผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ไม่เคยไปหาหมอ โดยผู้อยู่ในเมืองมีการไปพบแพทย์มากกว่านอกเมือง มีการดูแลสุขภาพและบำรุงร่างกายตนเองด้วยการดื่มนมหรือเครื่องดื่มน้ำเป็นประจำ มีการออกกำลังกายเป็นประจำ และได้รับอาหารในปริมาณที่เพียงพอต่อร่างกาย ส่วนในด้านสุขภาพจิตผู้สูงอายุมีบุตรหลานฟังได้ มีความพอใจในการร่วมกิจกรรมทางศาสนา เช่น การไปวัดทุกวันพระ วันสำคัญทางศาสนา และการใส่บาตรทุกเช้า รองลงมาคือมีกิจกรรมบันเทิงต่างๆ เช่น คุหนั่งฟังเพลง เป็นต้น และมีการสมาคมกับเพื่อนฝูง ซึ่งคุณภาพชีวิตโดยรวม พบว่ามีความแตกต่างระหว่างผู้สูงอายุใน

เมืองและนอกเมืองเพียงเล็กน้อย ยกเว้นคุณภาพด้านสุขภาพจิต ซึ่งผู้สูงอายุนอกเมืองมีสุขภาพจิตที่ดีกว่าผู้สูงอายุในเมือง

2.1.6 สถานการณ์ด้านสุขภาพผู้สูงอายุ

ส่วนด้านสวัสดิการการรักษายาบาล ผู้สูงอายุได้รับสวัสดิการในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา สูงถึงร้อยละ 97 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีสวัสดิการการรักษาประเภทบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้าหรือบัตรทอง รองลงมาเป็นสวัสดิการข้าราชการ และพนักงานรัฐวิสาหกิจ ส่วนสวัสดิการที่จัดโดยนายจ้างมีน้อย ซึ่งส่งผลกระทบต่องบประมาณของรัฐบาล จากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จาก 25,315 ล้านบาทในปี 2523 เป็น 434,974 ล้านบาทในปี 2548 หรือเพิ่มขึ้น 17.2 เท่าในช่วง 25 ปี เฉพาะค่าใช้จ่ายของภาครัฐ เพิ่มจาก 7,576 ล้านบาทเป็น 143,775 ล้านบาทในช่วงดังกล่าว และผลการศึกษาของสำนักงานเศรษฐกิจการคลังพบว่าในช่วง 10 ปีข้างหน้า (2553-2562) ภาระทางการคลังเฉพาะที่จะเกิดจากโครงการ ประกันสังคม และโครงการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ มีจำนวนถึงปีละ 142,071-251,607 ล้านบาท หรือร้อยละ 7.4-7.8 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี (ธนาคารกรุงเทพ, 2552)

ผลกระทบจากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่มากมายอันเนื่องมาจากเมื่อคนเรามีอายุสูงขึ้น ก็มีแนวโน้มที่จะเกิดจากการเสื่อมสภาพของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ส่งผลให้เจ็บไข้ได้ป่วยง่าย มีโรคแทรกซ้อน ปัญหาเรื่องสุขภาพก็ตามมาและผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าผู้สูงอายุประมาณร้อยละ 80 มีโรคประจำตัว และที่พบมากที่สุดคือโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งโรคเหล่านี้จะทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพ นอกจากนี้ยังมีโรคบางอย่างที่มีแนวโน้มที่จะรุนแรงขึ้น เช่น โรคสมองเสื่อม โรคกระดูกพรุน โรคขาดสารอาหารบางชนิด รวมถึงโรคเรื้อรังที่มีหลายโรคร่วมกันในคนคนหนึ่ง ถึงประมาณร้อยละ 7 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งมักเป็นปัญหาในเขตเมืองมากกว่าเขตชนบท และจากงานวิจัยของ เขาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม ซึ่งทำวิจัยในหัวข้อนโยบายและทิศทางการพัฒนาสุขภาพผู้สูงอายุในอนาคต พบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุยืนยาว มักจะมีโรครุมเร้า มีความบกพร่องทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและการพึ่งพาตัวเองต่ำ ในวัยอายุ 65 ปีขึ้นไปจะเริ่มมีอาการสมองเสื่อม และร้อยละ 4 เป็นกลุ่มที่มีภาวะรุนแรง ช่วยเหลือดูแลตัวเองไม่ได้

สืบเนื่องจากการเจ็บป่วยทางด้านการร่างกายของผู้สูงอายุ ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ ประกอบกับสังคมที่เปลี่ยนไปลูกหลานไม่มีเวลาเอาใจใส่ดูแล ผู้สูงอายุมีปัญหาทางจิต แสดงอาการน้อยเนื้อต่ำใจด้วยการหนีออกจากบ้าน ทำร้ายตัวเอง สุดท้ายหนีปัญหาด้วยการฆ่าตัวตาย ทำให้พบว่ามีผู้สูงอายุที่หลีกเลี่ยงปัญหาด้วยการฆ่าตัวตายถึง 17 คนต่อผู้สูงอายุ 100,000 คน (เขาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม, 2550)



เช่นกัน นายแพทย์ชาติรี บานชื่น อธิบดีกรมสุขภาพจิต เปิดเผยถึงปัญหาสุขภาพจิตในกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่าในรอบ 5 ปี (2547-2551) มีผู้ป่วยเข้ารับบริการถึง 144,229 รายต่อปี และปัญหาสุขภาพจิตที่พบบ่อยในผู้สูงอายุคือ โรควิตกกังวลและความเครียด คิดเป็นร้อยละ 26.42 โรคจิต เช่น โรคจิตเภท คิดเป็นร้อยละ 25.73 โรคที่มีสาเหตุจากทางสมองและทางกาย เช่น โรคสมองเสื่อม คิดเป็นร้อยละ 18.47 โรคทางอารมณ์ เช่น โรคซึมเศร้า คิดเป็นร้อยละ 18.24 และโรคที่มีสาเหตุจากสารเสพติด เช่น จากสุรา คิดเป็นร้อยละ 3.45

2.1.7 สถานการณ์ด้านการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ

การสำรวจพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชากร พ.ศ.2550 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าประชากรอายุ 11 ปี ขึ้นไป ออกกำลังกาย ร้อยละ 29.6 เมื่อพิจารณาการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในระหว่าง 1 เดือน ก่อนวันสัมภาษณ์ พบว่าผู้สูงอายุออกกำลังกายร้อยละ 28.0 โดยผู้สูงอายุ 70-79 ปี ออกกำลังกายสูงสุด ร้อยละ 29.8 รองลงมาเป็นผู้สูงอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 28.2 และผู้สูงอายุ 80 ปี ขึ้นไปน้อยที่สุด ร้อยละ 21.5 ผู้สูงอายุทั้งชายและหญิงมีการออกกำลังกายไม่แตกต่างกันนัก ร้อยละ 28.1 และ 27.9 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาการออกกำลังกายของผู้สูงอายุตามเขตการปกครอง พบว่าผู้สูงอายุนอกเขตเทศบาล (ร้อยละ 40.7) ออกกำลังกายน้อยกว่าในเขตเทศบาล (ร้อยละ 22.9) เกือบครึ่งหนึ่ง (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2550)

2.1.8 การเกิดอุบัติเหตุในผู้สูงอายุ

ปัญหาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุทำให้สังคมต้องเตรียมพร้อมเพื่อรองรับความเป็นสังคมผู้สูงอายุในหลายๆ ด้าน แต่ด้านที่สำคัญมากคือเรื่องสุขภาพ การสร้างสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุเพื่อให้สามารถมีอายุยืนยาวต่อไป โดยเฉพาะพื้นที่สาธารณะสำหรับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุซึ่งโดยทั่วไปแล้วยังขาดสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ ตัวอย่างผลวิจัยของมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.) ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) คณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติ (กผส.) และหน่วยวิจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยอาศัยข้อบังคับในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ ผู้ทุพพลภาพ และผู้สูงอายุ พ.ศ.2548 เป็นเกณฑ์ในการวัดชี้ว่า บันไดและห้องน้ำเป็นสถานที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยสุดของผู้สูงอายุ และเผยแพร่สำรวจพื้นที่สาธารณะใน 4 เขต กรุงเทพฯ พบว่ามีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ คนพิการ ไม่ถึง 30% ของสถานที่ที่สำรวจทั้งหมด (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2552)

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	
ห้องสมุดงานวิจัย	
วันที่.....	12 ก. ย. 2555
เลขทะเบียน.....	249536
เลขเรียกหนังสือ.....	

นอกจากนี้รายงานของสถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย (สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล, 2542) พบว่า อุบัติเหตุเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะทุพพลภาพระยะยาวในผู้สูงอายุทั้งสองเพศเป็นอันดับที่ 3 เมื่อพิจารณาในส่วนร้อยละ 77 ของอุบัติเหตุทั้งหมดตามสถานที่เกิดเหตุได้เป็น อุบัติเหตุในบ้าน (ร้อยละ 32) บนถนน (ร้อยละ 23.7) และในที่ทำงาน (ร้อยละ 21.4) และจากการสำรวจด้วยแบบสอบถาม พบว่ามีผู้สูงอายุหกล้มปีละ 1.5 ล้านคนทั่วประเทศ ซึ่งนำไปสู่ภาวะกระดูกหัก โดยเฉพาะกระดูกข้อสะโพกหัก ซึ่งเป็นชนิดที่รุนแรงและทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการดูแลมากที่สุด

การศึกษาที่จังหวัดเชียงใหม่พบอุบัติการณ์ของภาวะกระดูกข้อสะโพกหักเท่ากับ 185 ต่อแสนคนต่อปี ประมาณการจากตัวเลขนี้จำนวนผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักทั้งประเทศไทยอาจสูงถึงปีละ 10,600 ราย และจะเพิ่มขึ้นถึง 14,000 รายในอีกประมาณ 20 ปีข้างหน้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อค่ารักษาพยาบาลแต่ละรายสูงถึง 1 ใน 3 ของรายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อปี และผู้สูงอายุที่เป็นโรคนี้อาจมีโอกาสเสียชีวิตร้อยละ 12-20 แต่ที่รอดชีวิต (ร้อยละ 45) ก็อาจตกอยู่ในสภาพพึ่งตนเองไม่ได้ดั้งเดิมอย่างน้อย 1 ปี

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะทุพพลภาพในระยะยาว ได้แก่ อัมพาตครึ่งซีก ปวดเข่า/เข่าอักเสบ ตาบอด หูหนวก/ตึง กระดูกสันหลังโก่ง/คดงอ และอุบัติเหตุ ทั้งหมดนี้ล้วนหลีกเลี่ยงได้ในระดับหนึ่ง ด้วยการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตซึ่งหลายกรณีควรเริ่มตั้งแต่ในวัยเด็ก วิถีชีวิตที่ควรได้รับการส่งเสริม ได้แก่

- 1.การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องตามสภาพร่างกายของแต่ละวัย
- 2.การรับประทานอาหารประเภทผักและผลไม้ให้ทั้งกากใย วิตามินและแร่ธาตุ
- 3.การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง
- 4.การหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่
- 5.การควบคุมน้ำหนักแต่พอดี
- 6.การใช้เครื่องป้องกันเสียงดังในที่ทำงาน

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้สูงอายุจะทำให้ทราบถึงปัจจัยด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งสภาพร่างกาย จิตใจ สังคม สภาพแวดล้อมทั้งที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคแก่ผู้สูงอายุโดยข้อมูลเหล่านี้จะนำไปเกณฑ์ในการออกแบบข้อมูลในการสำรวจพื้นที่สาธารณะซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้พื้นที่ของผู้สูงอายุและสภาพแวดล้อมที่ส่งผลในการทำกิจกรรมต่างๆ และนำข้อมูลเกี่ยวกับผู้สูงอายุไปกำหนดกลุ่มตัวแทนผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตัวเองและสามารถออกกำลังกายได้

2.2 การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ (Exercise in the Elderly)

2.2.1 ความหมาย จุดประสงค์ และประเภทของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย (บรรลु ศิริพานิช, 2551) คือการที่ร่างกายมีการหด-ยืดของกล้ามเนื้อของร่างกายซึ่งบางทีก็มีการเคลื่อนไหวของข้อ บางทีก็ไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ บางทีก็ไม่มีมีการลงน้ำหนักต่อโครงสร้างของร่างกาย ในชีวิตประจำวันของคนเรามีการออกกำลังกายอยู่เสมอ เพื่อ

1) การออกกำลังกายเพื่อทำกิจวัตรประจำวัน เช่น เดินเข้าห้องน้ำ อาบน้ำ กินอาหาร สัฟีนกวาดบ้าน เป็นต้น

2) การออกกำลังกายเพื่อประกอบการทำงานตามอาชีพ คนที่ประกอบการทำงานใช้กำลังมาก เช่น กรรมกร ชาวไร่ชาวนา ซึ่งต้องใช้กำลังในการแบกหาม ขุดดิน ฯลฯ บางคนประกอบการทำงานใช้กำลังค่อนข้างน้อย เช่น ผู้ประกอบการ ผู้บริหาร อาจเป็นเพียงการเดิน นั่ง พุด เท่านั้น

3) การออกกำลังกายเพื่อเล่นกีฬา กีฬาคือการออกกำลังกายชนิดหนึ่งซึ่งมีกฎเกณฑ์การเล่นแล้วแต่ชนิดของกีฬา แตกต่างกันไป

4) การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกายชนิดนี้ แตกต่างจากทุกข้อที่กล่าวมาที่ว่าเป็นการออกกำลังกายที่ประกอบด้วยหลักเกณฑ์ดังนี้

- เป็นการออกกำลังกายที่มีความหนักพอสมควร ไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไป ในเวลานที่นานพอและมีความถี่ที่เหมาะสมที่ทำให้ร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง

- เป็นการออกกำลังกายที่ฝึกความอดทน ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ความทรงตัว ความแคล่วคล่องว่องไวของร่างกายดี

- เป็นการออกกำลังกายที่มีความอภิมรย์ (ไม่เคร่งเครียด)

- เป็นการออกกำลังกายที่ไม่มีการแข่งขันกับคนอื่น

บรรลु ศิริพานิช (2551) แบ่งชนิดการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ได้แก่ การเดินหรือวิ่งช้าๆ (เหยาะๆ) ขี่จักรยาน ซึ่งส่วนใหญ่นิยมขี่จักรยานอยู่กับที่ในส่วนตัว เพราะบนท้องถนนเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย วายน้ำ – เดินในน้ำ ภายบริหาร รำมวยจีน การออกกำลังกายในสวนสุขภาพ และโยคะ

สมนึก กุลสถิตพร (2549) แบ่งการออกกำลังกายด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัดเพื่อชะลอความเสื่อม และป้องกันโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ดังนี้

1) การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หรือการออกกำลังกายด้วยแรงต้าน หมายถึงน้ำหนักหรือแรงดึงใดๆ ที่ต้านต่อการหดของกล้ามเนื้อ เช่น แรงดึงดูลโลก แรงดึงสปริงและดัมน้ำหนัก (คัมเบลล์) เป็นต้น

2) การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและคงช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ซึ่งสามารถแบ่งการเคลื่อนไหวได้ 2 ชนิด ได้แก่ ความอ่อนตัวแบบพาสซีฟ (Passive) (การเคลื่อนไหวข้อต่อที่เกิดจากการกระทำของผู้อื่น) และความอ่อนตัวแบบไดนามิกส์ (Dynamics) (การเคลื่อนไหวข้อต่อจากการทำงานของกล้ามเนื้อที่ควบคุมข้อต่อนั้นๆ) โดยการออกกำลังกายแบบยืดกล้ามเนื้อมี 3 ประเภท ได้แก่ การยืดกล้ามเนื้อแบบยืดค้าง การยืดกล้ามเนื้อแบบบอลิสติก (Ballistic) และการยืดกล้ามเนื้อเพื่อการกระตุ้นต่อระบบประสาทกล้ามเนื้อ

3) การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของหลอดเลือดหัวใจ หรือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ กิจกรรมที่ไม่มีน้ำหนักตัวตกลงบนข้อเข่าและข้อเท้า เช่น การว่ายน้ำ การออกกำลังกายในน้ำ ปั่นจักรยาน และการพายเรือ เป็นต้น และกิจกรรมที่มีการลงน้ำหนัก เช่น การเดิน วิ่ง การเดินแอโรบิก และการเดินร่า เป็นต้น

4) การออกกำลังกายเพื่อควบคุมรูปร่างและป้องกันการล้าในผู้สูงอายุ ซึ่งความสมดุลในการทรงตัวสามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท ได้แก่ ความสมดุลขณะอยู่กับที่ และสมดุลขณะเคลื่อนไหว

5) รูปแบบการออกกำลังกายทางตะวันตกสำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่ การออกกำลังกายแบบโยคะ การออกกำลังกายด้วยการรำมวยจีน (ไท้เก็ก – ชิงกง) และการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

นอกจากนี้ยังมีการออกกำลังกายผสมภูมิปัญญาท้องถิ่น (หนังสือพิมพ์ข่าวสด อ้างใน www.thaihealth.or.th, 28 สิงหาคม 2552) ได้แก่ โนราห์บิก บ้านสวนพลู จ.พังงา และฟ่อนเจิง บ้านหนองป่าขาว จ.เชียงใหม่

เสก อักษรานุเคราะห์ (อรรถพ ใจสำราญและคณะ, 2553) แบ่งการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุไว้ดังนี้

1) กิจกรรมเพื่อเพิ่มความอดทน หรือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความอดทน ซึ่งจะกระตุ้นการเต้นของหัวใจ การหายใจและระบบไหลเวียนของเลือดให้ดีขึ้น ซึ่งจะเป็นการป้องกันโรคติดต่อบางโรคได้หรืออาจทำให้ควบคุมโรคได้ง่ายขึ้น

2) ออกกำลังกายเพื่อเพิ่มพลังกล้ามเนื้อ ซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานทำกิจกรรมต่างๆ ได้ดีขึ้นตามที่คุณต้องการทำ

3) ออกกำลังกายเพื่อการทรงตัว เพื่อให้ไม่หกล้มง่าย ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่จะทำให้อายุขัยถึงขั้นพิการและเสียชีวิตได้

4) ออกกำลังกายเพื่อยืดเส้นยืดสาย ทำให้แขนขาเคลื่อนไหวได้คล่องขึ้น การทำกิจกรรมต่างๆ ก็จะสะดวกขึ้นตาม

2.2.2 หลักปฏิบัติของการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ มีดังนี้

(<http://kucitypic.kasetsart.org/kucityroot/picnv/web105/adult/page/1.html>, 26 กรกฎาคม 2552)

1) จัดให้งานอดิเรกเป็นการออกกำลังกาย เช่น การปลูกและดูแลต้นไม้ การทำสวน ขุดพรวนดินเล็กๆ น้อยๆ ถือเป็นการใช้กำลังกายในชีวิตประจำวันอย่างหนึ่ง ซึ่งจะได้ออกกำลังกายได้ผลในแง่ของจิตใจด้วยที่ทำให้เพลินเพลินไป แต่ต้องระวังการล้มหรือการหกล้มด้วย บางท่านอาจไม่ถือว่าสิ่งเหล่านี้เป็นการออกกำลังกาย แต่อย่างน้อยก็ถือว่าเป็นการฝึกฝนร่างกายให้คงสภาพอยู่ได้ ดีกว่านั่งๆ นอนๆ ไม่ทำอะไรเลยจะยิ่งมีปัญหามากขึ้น

2) การฝึกกายบริหาร โดยทำเหมือนการฝึกพลศึกษาในเด็ก การรำมวยจีน การฝึกโยคะ โดยให้ทำด้วยความนุ่มนวล ไม่เร่งรีบ เพื่อหวังผลให้มีการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้เต็มที่ โดยขอสุดและเหยียดสุด จะทำให้ไม่มีข้อจำกัดในการใช้ชีวิตประจำวัน

3) การเล่นเกมที่ไม่ต้องมีการปะทะ สามารถควบคุมความหนักเบาได้ด้วยตนเอง ควรเล่นกับผู้ที่อยู่ในวัยเดียวกัน และไม่ควรถือการแข่งขันเป็นสำคัญ

4) การออกกำลังกายที่มีผลทำให้ระบบการหายใจ ระบบหัวใจ และการไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น สำหรับคนสูงอายุอาจได้แก่ การเดินเร็ว การเดินรำในบางจังหวะ ซึ่งในผู้ที่มีปัญหาเรื่องข้อเข่า ข้อกระดูกสันหลังเสื่อม อาจทำไม่ได้ แต่อาจใช้จักรยานอยู่กับที่ ซึ่งมีผลต่อข้อต่อไม่มากก็สามารถทำได้

ขั้นตอนการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ

เนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายทั้งทางด้านโครงสร้าง และการทำหน้าที่เสื่อมลง การออกกำลังกายของผู้สูงอายุจึงควรปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัดมากกว่าวัยอื่น โดยการออกกำลังกายทุกครั้งควรเริ่มด้วยการอุ่นร่างกาย (warm-up) และจบด้วย การผ่อนให้เย็นลง (cool-down) ก่อนไม่ใช่หยุดเฉยทันที ซึ่งจะช่วยลดการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายได้ทางหนึ่งด้วย

1) ขั้นตอนการอุ่นร่างกาย (warm-up)

ร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก เอ็นและข้อต่อต่างๆ ซึ่งจะทำหน้าที่ได้ดีที่สุดในที่อุณหภูมิหนึ่ง (Bitter, 1994:51) ดังนั้น ก่อนออกกำลังกายจึงควรอุ่นร่างกายให้มีอุณหภูมิอยู่ในระดับใกล้เคียงกับที่ร่างกายสามารถ ทำหน้าที่ได้ดีที่สุดก่อน โดยทั่วไป การอุ่นร่างกายจะประกอบด้วยการบริหารร่วมกับการยืดข้อและกล้ามเนื้อมัดต่างๆ อย่างเป็นระเบียบจากส่วนบนไปหาส่วนล่าง และจากส่วนต้นไปหาส่วนปลาย ของร่างกาย ซึ่งเป็นการอุ่นร่างกายทั่วไป (general

warm-up) จากนั้นจึงเริ่มการออกกำลังกายเบาๆ ในลักษณะคล้ายกับแบบที่จะออกกำลังกายอย่างจริงจังต่อไป ซึ่งเป็นการอุ่นร่างกายเฉพาะ (specific warm-up) เช่น ถ้าจะวิ่งเหยาะก็อาจทำการเดินเร็วหรือวิ่งช้าๆ ตัก 3-5 นาที ก่อนเพื่อให้หัวใจค่อยๆ เต้นเร็วขึ้น การที่ร่างกายอบอุ่นจะช่วยให้หน่วยกล้ามเนื้อและเอ็นสามารถยืดตัวได้ดีขึ้น (วิรุพห์ เหล่าภัทรเกษม, 2537:23) มีการศึกษาประโยชน์ของการอุ่นร่างกาย พบว่ามีประโยชน์หลายประการ (Berrer, 1994:51) ได้แก่

- ทำให้มีการปล่อยออกซิเจนให้แก่กล้ามเนื้อได้ดีขึ้น
- ช่วยให้ออกซิเจนแยกตัวจากฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) และไมโอโกลบิน (Myoglobin)
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของการทำงานของระบบประสาท
- ช่วยเพิ่มความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อ

2) ขั้นตอนการออกกำลังกายอย่างจริงจัง

เป็นขั้นตอนของการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายในประเภทที่เลือกและตั้งใจไว้ ผู้สูงอายุควรเลือกเล่นกีฬาหรือ ออกกำลังกายอย่างเหมาะสมจึงจะเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ซึ่งกีฬาและการออกกำลังกายดังกล่าวควรเป็นชนิดที่ไม่ใช้แรงมากเกินไป (low intensity) มีความต่อเนื่อง (continuous) ใช้เวลาระยะหนึ่งยาวพอควร (prolonged) มีการเคลื่อนไหว (dynamic activities) และทำให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ ได้แก่ การว่ายน้ำ การเล่นสเก็ต สกิ การวิ่ง (running) การวิ่งเหยาะๆ (jogging) การเดินเร็ว เป็นต้น (Berrer, 1994:52)

การออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อหดและยืดตัวพร้อมกับข้อต่างๆ ของร่างกายมีการเคลื่อนไหว ร่างกายต้องใช้พลังงานเพื่อให้กล้ามเนื้อสามารถยืดหดอยู่ได้ พลังงานที่ร่างกายใช้ได้จากการเผาไหม้โดยใช้ออกซิเจนของร่างกายยังมีการออกกำลังกายมากเท่าใดร่างกายยังต้องใช้ ออกซิเจนมากขึ้นเท่านั้น หัวใจและปอดจึงต้องทำงานมากขึ้นตามไปด้วย การเต้นของหัวใจจึงเร็วและแรงยิ่งขึ้นการหายใจก็เร็วและถี่ขึ้นการออกกำลังกายที่มีผลให้หัวใจและปอดทำงานมากขึ้น เรียกว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิค (aerobic exercise) ซึ่งเป็นชนิดที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ แต่อย่างไรก็ตามต้องออกในปริมาณที่เหมาะสมด้วยสิ่งที่สามารถบ่งชี้ ปริมาณการออกกำลังกายที่เหมาะสมและมีประโยชน์ต่อร่างกายได้ดีได้แก่ ชีพจรหรืออัตราการเต้นของหัวใจ ซึ่งอัตราชีพจร และการเต้นของหัวใจที่เหมาะสมและเป็นเป้าหมายของแต่ละบุคคลจะไม่เท่ากัน สำหรับบุคคลที่สุขภาพดีมักใช้อัตราการเต้นของหัวใจที่อยู่ ระหว่างร้อยละ 60-80 ของอัตราเต้นสูงสุด (maximum heart rate) โดยอัตราเต้นสูงสุดของหัวใจ = 220 (Berrer, 1994: 148) ดังนั้น ถ้าผู้สูงอายุ 65 ปี อัตราสูงสุดของการเต้นของหัวใจของผู้สูงอายุนี้อยู่ที่ $220 - 65 = 155$ ครั้งต่อนาที อัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมาย ที่ร้อยละ 60 ของอัตราการเต้นสูงสุด = $(155 \times 60) / 100 = 93$ ครั้งต่อนาที

ที่ร้อยละ 80 ของอัตราการเต้นสูงสุด = $(155 \times 80) / 100 = 124$ ครั้งต่อนาที อัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจรที่เหมาะสม และเป็นเป้าหมายสำหรับผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีรายนี้ ควรอยู่ระหว่าง 93-124 ครั้งต่อนาที สำหรับขั้นตอนการออกกำลังกายอย่างจริงจัง คือเวลาที่นับตั้งแต่การออกกำลังกายจนอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในระดับ เป้าหมายแล้ว และออกกำลังกายให้การเต้นของหัวใจอยู่ในระดับนี้ ต่อไปอีกประมาณ 20-30 นาที มีการศึกษาพบว่าถ้าใช้ระยะเวลาสั้นกว่า 15 นาที จะไม่มีผลทางด้านแอโรบิกและถ้าใช้เวลานานกว่า 60 นาที จะไม่มีผลต่อการเพิ่มความทนทานของหัวใจและอาจกลับเป็นอันตรายจากการใช้มากเกินไปด้วย สำหรับความถี่ในการออกกำลังกายควรออกประมาณ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (Birrer, 1994: 152) อย่างไรก็ตามผู้สูงอายุควรสังเกตและพิจารณาความรู้สึกของตนเองในขณะที่ออกกำลังกายว่าเป็นอย่างไร ถ้ารู้สึกเหนื่อยมากเกินไปก็ ควรลดลง แต่ถ้ารู้สึกเบาไปก็อาจเพิ่มเล็กน้อยได้

3) ขั้นตอนการผ่อนให้เย็นลง (cool down)

หลังเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายไม่ควรเลิกหรือหยุดทันที ควรค่อยๆ ผ่อนการออกกำลังกายลงทีละน้อย เพื่อให้หัวใจค่อยๆ เต้นช้าลงในขณะเดียวกัน ก็จะช่วยให้โลหิตที่คั่งอยู่ตามกล้ามเนื้อแขนขาในขณะที่ออกกำลังกายอย่างจริงจังนั้น กลับเข้าสู่ระบบไหลเวียน เพื่อแจกจ่ายไปตามอวัยวะสำคัญได้อย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือสมอง เนื่องจากสมองเป็นอวัยวะที่ต้องการโลหิตเลี้ยงอย่างคงที่ไม่ว่าจะมีกายกิจกรรม (physical activity) ระดับใด แต่กล้ามเนื้อนั้นจะมีโลหิตมาเลี้ยงเพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่ออยู่ในระหว่างการออกกำลังกาย เมื่อหยุดการออกกำลังกายอย่างกะทันหัน หัวใจจะฉีดโลหิตออกน้อยลงค่อนข้างเร็ว สมองอาจได้รับโลหิตเลี้ยงไม่พอและเกิดอาการหน้ามืด (heat syncope) ได้นอกจากนี้การผ่อนให้เย็นลงยังช่วยเคลื่อนย้ายสารตกค้างอันเกิดจากเมแทบอลิซึม (metabolism) ในระหว่างการทำงานของกล้ามเนื้อ เช่น กรดแลคติกและ โพแทสเซียม เป็นการช่วยลดอาการปวดระบบของกล้ามเนื้อได้อีกด้วย

ข้อพึงปฏิบัติในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ (ประพจน์ เกตุราภาศ, 2532)

- 1) บริหารร่างกายอย่างช้าๆ อย่าหักโหม
- 2) เริ่มต้นอย่างช้าๆ และให้หยุดทำทันที ถ้ารู้สึกมีอาการเจ็บปวดหรือผิดปกติ
- 3) ให้กำลังใจกับตัวเอง โดยการเพิ่มทำบริหารร่างกายทีละน้อย
- 4) หยุดพักเป็นช่วงสั้นๆ เพื่อไม่ให้เกิดอาการวิงเวียน หรือในขณะที่เปลี่ยนท่าและเมื่อต้องการ

5) หลังจากที่ได้บริหารร่างกายอย่างสดชื่นและเต็มที่ ไม่ควรหยุดแบบทันที ควรจะทำการบริหารต่ออย่างช้าๆ (Cool-down) เป็นเวลา 5 – 10 นาที แล้วค่อยหยุด

6) ทำการบริหารร่างกาย จนเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน อย่าหักโหมหรือทำอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะท่าที่ต้องออกแรงต้านทาน จะเกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ รวมทั้งมีผลต่อการทำงานของหัวใจ การอุ่นเครื่องที่ถูกต้องจะช่วยป้องกันการบาดเจ็บได้

2.2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการออกกำลังกาย

(<http://kucitypic.kasetsart.org/kucityroot/picnv/web105/adult/page/1.html>, 26 กรกฎาคม 2552)

การเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสมนั้น นอกจากการปฏิบัติตามหลักการและขั้นตอนแล้ว ยังต้องระลึกถึงปัจจัยบางอย่าง ที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาคด้วย ได้แก่

1) ปัจจัยด้านเสื้อผ้า-เครื่องใช้

ควรเลือกเสื้อผ้าให้เหมาะสมกับอุณหภูมิแวดล้อม สำหรับประเทศไทยเราส่วนใหญ่อากาศค่อนข้างร้อน ควรสวมเสื้อที่เบาสบายสามารถระบาย อากาศได้ดี แต่ถ้าอากาศหนาวควรสวมเสื้อหนาขึ้น และให้ความอบอุ่นเพียงพอ สำหรับรองเท้าควรใช้รองเท้าที่เหมาะสมกับเท้า มีสายรัดให้กระชับ ถ้าการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายนั้น ต้องวิ่งหรือเดินมาก ต้องพิถีพิถันในการเลือกรองเท้าเป็นพิเศษ เช่น พื้นรองเท้าต้องนุ่มและยึดหยุ่นดี เป็นต้น

2) ปัจจัยด้านภาวะแวดล้อม

ภาวะแวดล้อมมีผลทั้งทางสรีรวิทยาและกายภาพภาวะแวดล้อมที่มีผลทางสรีรวิทยา ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นของอากาศแสงแดด กระแสลม ระดับความสูงเหนือน้ำทะเล เป็นต้น สิ่งเหล่านี้มีผลต่อการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายภาวะแวดล้อมที่มีผลทางกายภาพ ได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับสถานที่ที่ใช้เล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย ลักษณะพื้นผิวของสนาม ความเรียบความสม่ำเสมอ ความหยาบของพื้นผิว มีผลต่อสมรรถนะของผู้เล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย และโอกาสเกิดการบาดเจ็บระหว่างการเล่นดังนั้นสถานที่ในการออกกำลังกาย จึงควรเลือกให้เหมาะสม ถ้าเป็นกลางแจ้งควรเป็นที่ที่ไม่มีมลภาวะ แดดไม่จัดเกินไป ถ้าเป็นในอาคารควรเป็นที่อุณหภูมิพอเหมาะ การถ่ายเทของอากาศดี

3) ปัจจัยด้านอุณหภูมิ – ภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการออกกำลังกาย (พีระพงศ์ บุญศิริ, 2532)

โดยปกติคนเราสามารถปรับร่างกายให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ โดยมีระดับอุณหภูมิร่างกายคงที่ คือช่วง 37.5 องศาเซลเซียส หรือ 98.6 องศาฟาเรนไฮต์ ซึ่งคนเราสามารถทนทานต่อความร้อนในระดับอุณหภูมิช่วง 36.6 – 40 องศาเซลเซียสเท่านั้น หากเกินกว่านี้ก็จะอันตรายต่อร่างกาย ซึ่ง คาร์โปวิช (Karpovich) กับ ซินนิง (Sinning) (อ้างใน พีระพงศ์ บุญศิริ, 2532) กล่าวว่า จิตจำกัลดัชนีต่ำและสูงที่อุณหภูมิของร่างกายอาจเปลี่ยนแปลงและที่เราสามารถทนได้ คือช่วงอุณหภูมิระหว่าง 24 – 44 องศาเซลเซียส หากต่ำหรือสูงกว่านี้จะอยู่ไม่ได้เพราะโปรตีนซึ่งเป็นองค์ประกอบของตัวเร่งปฏิกิริยาทางเคมีในร่างกายและเนื้อเยื่อจะสลายหมดสภาพของโปรตีนไป

มีการวิจัยพบว่าอากาศปกติ ประมาณ 28 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ปกติ 65% เป็นอากาศที่เหมาะสมกับการออกกำลังกาย นอกจากนี้การออกกำลังกายในที่เย็น อัตราการเต้นของชีพจรและอุณหภูมิของร่างกายจะเพิ่มขึ้นและกลับสู่สภาพปกติได้เร็วกว่าการออกกำลังกายในที่ร้อน เนื่องจากการออกกำลังกายในที่ที่มีอุณหภูมิสูง อัตราการเต้นของชีพจรและอุณหภูมิในขณะปฏิบัติงานจะขึ้นเร็วและสูง และกลับสู่สภาพปกติได้ช้ากว่า ดังนั้นควรมีการรักษาอุณหภูมิของร่างกายในที่ที่มีอุณหภูมิสูง – ดำมีดังนี้

การออกกำลังกายในที่ที่มีอุณหภูมิสูง ควรปฏิบัติดังนี้

- ให้ร่างกายได้รับการปรับตัวด้วยการฝึกเบาๆ ช่วง 2 - 3 วันแรก
- สวมใส่เครื่องแต่งกายให้เหมาะสม
- ดื่มน้ำและรับประทานเกลือแร่ให้เหมาะสม
- พักผ่อนให้เต็มที่และรับประทานอาหารให้เพียงพอ
- ศึกษาและทำความเข้าใจวิธีการช่วยเหลือผู้ประสบปัญหาจากอากาศร้อน
- ในสภาพอากาศที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 29 องศาเซลเซียสหรือความชื้นของอากาศที่มากกว่า 90% เป็นสภาพอากาศที่เป็นอันตรายต่อการออกกำลังกายมาก

การออกกำลังกายในที่ที่มีอุณหภูมิต่ำ ควรปฏิบัติดังนี้

- สวมเสื้อผ้าหลายชั้นที่สามารถเปลือยออกได้ที่ละชั้นเมื่อเริ่มอบอุ่นหรือร้อน
- มีการอบอุ่นร่างกายเพียงพอหรือเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อให้ความรู้สึกพร้อมอยู่เสมอ
- รับประทานอาหารให้เพียงพอเพื่อการสร้างพลังงาน

- หากออกกำลังกายจนมีเหงื่อออกมากจนเสื้อผ้าเปียกควรเปลี่ยนเพราะเสื้อผ้าเปียกทำให้เกิดการนำความร้อนออกจากร่างกาย

นอกจากนี้ การออกกำลังกายในที่เย็นจะทำให้รู้สึกแห้งที่จมูกและปาก เนื่องจากอากาศแห้งมากทำให้รู้สึกไม่คล่องตัว ทางแก้ไขที่ดีคือการอบอุ่นร่างกายหรือเคลื่อนไหวส่วนนั้นบ่อยๆ

อิทธิพลของอากาศเสียต่อการออกกำลังกาย

อากาศเสียไม่เป็นผลดีต่อการออกกำลังกาย เวเนนี (Wayne อ้างใน พิระพงศ์ บุญศิริ, 2532) พบว่าปริมาณของคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เพิ่มขึ้นทำให้ประสิทธิภาพของการออกกำลังกายลดลง นอกจากนี้ยังมีผลต่อระบบการหายใจอีกด้วย เนื่องจากอากาศเสียจะทำให้เกิดการเจ็บหน้าอกระคายเคืองที่ตา จมูก อย่างไรก็ตามหากจำเป็นต้องอยู่ในที่ที่มีอากาศเสียก็ควรระวังป้องกัน ดังนี้ พยายามอยู่ห่างจากขบวนต่างๆ ให้มากที่สุด ควรฝึกออกกำลังกายในช่วงเวลาเช้าเพื่อไม่ให้ประสบกับช่วงอากาศเสียนานเกินไป ควรรับประทานวิตามินอีและวิตามินซีเพื่อต่อต้านอากาศพิษ

4) ปัจจัยด้านเวลา

เวลาที่เหมาะสมสำหรับการออกกำลังกาย อาจขึ้นกับแต่ละบุคคลซึ่งต้องจัดให้เหมาะสม เพราะอาจมีกิจกรรมอื่นที่ต้องทำ เช่น ทำงาน แต่ไม่ควรเป็นเวลาหลังรับประทานอาหารเสร็จใหม่ๆ หรือช่วงที่ยังมีอาหารอยู่เต็มกระเพาะอาหาร มีผู้แนะนำให้ออกกำลังกายภายหลัง รับประทานอาหารเย็นไปแล้ว 2 ชั่วโมง ว่าเหมาะสมที่สุด โดยให้เหตุผลว่า เมื่อออกกำลังกายแล้วก็สามารถพักผ่อนนอนหลับได้เลย

5) ปัจจัยด้านผู้ร่วมออกกำลังกาย

การมีผู้ร่วมออกกำลังกายที่ดีจะช่วยให้เกิดความสนุกมีความอบอุ่น ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ช่วยกันให้มีการออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อหวังผลทางสุขภาพและหากมีอุบัติเหตุก็สามารถช่วยเหลือ ดูแลกันได้

6) ปัจจัยด้านอาหารและน้ำในการออกกำลังกาย

การรับประทานอาหาร ควรกระทำก่อนออกกำลังกายอย่างน้อย 2-3 ชั่วโมง เพราะถ้ารับประทานอาหารอิ่มใหม่ๆ กระเพาะจะขยายตัวเลือดต้องไปเลี้ยงกระเพาะอาหารมากเป็นพิเศษ และทำให้ปวด กระบังลมขยายตัวไม่เต็มที่ อาจมีอาการจุกเสียด อาหารจึงควรเป็นอาหารที่ย่อยง่าย เช่น จำพวกแป้ง คาร์โบไฮเดรต ส่วนอาหารจำพวกไขมัน และโปรตีน ไม่ควรรับประทานก่อนการ

ออกกำลังกาย เพราะต้องใช้เวลาย่อยนาน และให้พลังงานช้า

น้ำ เป็นสิ่งจำเป็นมาก ในการออกกำลังกาย เพราะน้ำจะทำให้ร่างกายอยู่ในสภาวะสมดุล ทำให้ร่างกายทำงานได้อย่างปกติ แม้จะทำงานหนักขึ้น โดยเฉพาะสภาพอากาศที่ร้อน ร่างกายจะเสียน้ำมาก จึงต้องได้รับการชดเชย โดยมีหลักการ ให้น้ำดังนี้ คือ ก่อนออกกำลังกาย 15 นาที ควรดื่มน้ำ 1 แก้ว ขณะออกกำลังกาย ควรดื่มน้ำ 1 แก้ว ทุกๆ 15-20 นาที เพื่อชดเชยน้ำที่เสียไปกับเหงื่อ และถ้าออกกำลังกายนานเกิน 1 ชั่วโมง และเสียเหงื่อมาก ควรชดเชยด้วยน้ำ และเกลือแร่

2.2.4 ประโยชน์ของการออกกำลังกาย สำหรับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ จะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้คือ

- 1) ช่วยชะลอความแก่ ทำให้ดูหนุ่ม และกระฉับกระเฉง ความเสื่อมของสมรรถภาพทางกาย และการลดลงของประสิทธิภาพในการทำงานเกิดขึ้น ช้ากว่าที่ควรจะเป็น
- 2) ช่วยลดน้ำหนักตัว ควบคุมไม่ให้ น้ำหนักเกิน หรืออ้วน
- 3) ทำให้การทรงตัว และการทำงานของอวัยวะต่างๆ มีการประสานสัมพันธ์กันดีขึ้น
- 4) ช่วยยืดอายุให้ยืนยาวขึ้น
- 5) มีคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งร่างกาย จิตใจ สมารถในการทำงาน และอารมณ์ดี

การออกกำลังกายทำให้ระบบไหลเวียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หัวใจทำงานได้ทนทานมากขึ้น ระดับไขมันในเลือดลดลง ลดอัตราการเกิดหลอดเลือดตีบตันที่หัวใจ สมอง และไต ลดอุบัติการณ์ของการเกิดอัมพาตได้ ช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันโรค หรือระบบไหลเวียน ระบบหายใจ กล้ามเนื้อ และกระดูกแข็งแรงขึ้น ระบบขับถ่ายดีขึ้น โอกาสเกิดการติดเชื้อจึงลดลง นอกจากนี้ยังทำให้สภาพจิตใจดีขึ้น ได้มีโอกาสเข้ากลุ่มออกกำลังกาย ได้พูดคุยผ่อนคลายความทุกข์ทางจิตได้

ข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกายสามารถแบ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ และข้อมูลที่น่าไปใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ว่างที่เป็นตัวแทนพื้นที่ว่างที่เหมาะสมกับการออกกำลังกายรูปแบบต่างๆ โดยเก็บข้อมูลภาคสนามและคำนวณพื้นที่ใช้สอย สำหรับการออกกำลังกายตามความต้องการของผู้สูงอายุในแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะนำไปวิเคราะห์ร่วมกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่สาธารณะในแต่ละพื้นที่ต่อไป



2.3 พื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ในหัวข้อนี้มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ ดังนี้

- 1) พื้นที่สาธารณะทั่วไป
- 2) พื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่
- 3) ตัวอย่างพื้นที่สาธารณะที่คนทั่วไปเข้าใช้บริการ ประเภทสวนสาธารณะ
- 4) พื้นที่สาธารณะที่มีผู้สูงอายุไปใช้บริการในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 พื้นที่สาธารณะทั่วไป

สถานที่สาธารณะ ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเมืองที่มีการใช้สอยเพื่อประโยชน์ส่วนรวม ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของเมือง ใช้เป็นที่ใช้สอยส่วนรวมเพื่อกิจกรรมร่วมกันของคนในสังคม อันเนื่องมาจากคนในสังคมมักจะไม่ได้มีการติดต่อสื่อสารหรือมีการประกอบกิจกรรมร่วมกัน เช่น สวนสาธารณะ สนามกีฬา โรงภาพยนตร์ โรงละคร ร้านอาหาร ตลาด พิพิธภัณฑ์ ศูนย์ศิลปะ สถานสงเคราะห์เด็ก คนพิการ คนชรา ลูก โรงพยาบาล โรงเรียน ถนนสายต่างๆ ห้างสรรพสินค้า ฯลฯ ซึ่งสถานที่สาธารณะของเมือง สามารถแบ่งออกได้อีกหลายประเภท ตามการใช้งานหรือรวมๆ กันอยู่ในสถานที่เดียว เช่น มีกิจกรรมหลายๆ อย่าง เช่น ประชุมชาวบ้าน ใช้เป็นตลาด ประกอบพิธีกรรม การละเล่นต่างๆ (นิรุช เรืองกิตติยศยิ่ง, 2540)

พื้นที่สาธารณะเป็นพื้นที่โล่งสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ อาจจำแนกออกตามวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาพื้นที่ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ (อ้างใน พรนภา สมสุข, 2537)

- 1) พื้นที่ที่จัดไว้อย่างเป็นทางการ (Formal open space) ได้แก่ สนามกีฬา สวนสาธารณะ
- 2) พื้นที่ที่จัดขึ้นเพื่อ ไม่ได้มีวัตถุประสงค์สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจแต่มีประชาชนเข้าไปใช้เพื่อทำการพักผ่อนหย่อนใจ (Informal open space) ได้แก่ วัด สุสาน ริมคูเมือง และโรงเรียน

2.3.2 พื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

พื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ตามลำดับชั้นของพื้นที่โล่งและสวนในเมืองเชียงใหม่มีดังนี้ (นิวัตร ดันคยานุสรณ์, 2543)

- 1) พื้นที่โล่งเพื่อสวนสาธารณะและนันทนาการ
- 2) พื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์ทางประวัติศาสตร์
- 3) พื้นที่โล่งเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

สำหรับเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้จำแนกพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ความรับผิดชอบออกเป็น 4 ประเภท (เทศบาลนครเชียงใหม่, 2552) ได้แก่

1) พื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการและความงามทางภูมิทัศน์ มีพื้นที่โดยประมาณ 0.44 ตารางเมตร

2) พื้นที่สีเขียวอรรถประโยชน์ มีพื้นที่โดยประมาณ 0.78 ตารางเมตร

3) พื้นที่สีเขียวเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ มีพื้นที่โดยประมาณ 0.03 ตารางเมตร

4) พื้นที่สีเขียวที่เป็นร้วยว มีพื้นที่โดยประมาณ 0.03 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมด 0.78 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.94 ของพื้นที่เทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่ามีพื้นที่สีเขียวสำหรับประชาชนเพียง 3 ตารางเมตรต่อคน ซึ่งน้อยกว่ามาตรฐานที่จะต้องมี 4 ตารางเมตรต่อคน ทั้งนี้ยังไม่ได้รวมประชากรที่เข้ามาใช้บริการ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2-1 พื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการและความงามทางภูมิทัศน์

สถานที่ (พื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการและ ความงามทางภูมิทัศน์)	พื้นที่ โดยประมาณ (ตร.ม.)	สถานที่	พื้นที่โดยประมาณ (ตร.ม.)
1.สวนล้านนา ร.9	240,000	9.สวนกาญจนาภิเษก	16,000
2.สวนหย่อมเชิงสะพานเฉลิมพระ เกียรติ	2,400	10.สวนหย่อมบ้านพัก วิทยาลัยนาฏศิลป์เก่า	4,700
3.สวนหย่อมตลาดต้นลำไย	4,800	11.สวนหย่อมหน้าจวนผู้ว่า ราชการเชียงใหม่	2,400
4.สะพานนวรัฐ ด้านทิศตะวันตก	20	12.สวนหย่อมหน้าสุสานหาย ยา	3,600
5.สวนบวกดหาด	20,116	13.สวนรถไฟ	75,200
6.สวนหย่อมซอยเจดีย์ป้อม	400	14.สวนรดไฟ	16,000
7.สวนรุกขชาติ (สวนสุขภาพห้วย แก้ว)	49,600	15.สวนบ้านเด่น	1,660
8.สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ	8,000	16.สวนหย่อมถนนระแงง	

ตารางที่ 2-2 พื้นที่สีเขียวอรรถประโยชน์

สถานที่ (พื้นที่สีเขียวอรรถประโยชน์)	พื้นที่ โดยประมาณ (ตร.ม.)	สถานที่	พื้นที่โดยประมาณ (ตร.ม.)
1.สนามกีฬาเทศบาลนครเชียงใหม่	30,000	16.สวนหย่อมประตูสวนดอก	1,400
2.ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่	48,000	17.สวนหย่อมประตูสวนปรุง	1,200

ตารางที่ 2-2 พื้นที่สีเขียวประเภทประโยชน์ (ต่อ)

สถานที่ (พื้นที่สีเขียวประเภทประโยชน์)	พื้นที่ โดยประมาณ (ตร.ม.)	สถานที่	พื้นที่โดยประมาณ (ตร.ม.)
3.อนุสาวรีย์ช้างเผือกและสวนหย่อม	200	18.แจ้งศรีภูมิ	1,600
4.สวนหย่อมหน้าวัดสวนดอก	4,800	19.แจ้งกะด้า	1,000
5.สำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่	1,524	20.แจ้งหัวริน	1,600
6.สวนหย่อมหน้าวัดพระสิงห์	856	21.กูโบร์มุสลิมสันติธรรม	14,400
7.สวนหย่อมอนุสาวรีย์พญามังราย	180	22.สุสานหายยา	73,000
8.สวนหย่อมศูนย์เยาวชน	1,372	23.บ้านพักผู้ว่าราชการ	5,000
9.สุสานช้างเผือก	5,000	24.อนุสาวรีย์ค่ายกาวิละ	4,800
10.อนุสาวรีย์สามกษัตริย์	3,440	25.สุสานคริสเตียนหนอง	1,000
11.สุสานบ้านแค่น	6,000	ประทีป	400
12.สนามกอล์ฟยิมคานา	60,000	26.สวนหย่อมแจ้งกู่เฮือง	-
13.ประตู่ท่าแพ	5,200	27.ลานประตู่ท่าแพทิศใต้	58
14.สวนหย่อมประตู่ช้างเผือก	40	28.สวนหย่อมหน้าวัดนามาวรี	55
15.สวนหย่อมประตู่เชียงใหม่	1,116	29.สวนหย่อมหน้าวัดโลก	-
		โมฬี	

ตารางที่ 2-3 พื้นที่สีเขียวเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ

สถานที่ (พื้นที่สีเขียวเพื่อการอนุรักษ์ ธรรมชาติ)	พื้นที่ โดยประมาณ (ตร.ม.)	สถานที่	พื้นที่โดยประมาณ (ตร.ม.)
1.ภูมิทัศน์ลำคูไหว	120	2.ภูมิทัศน์คลองแม่ข่า	31,200

ตารางที่ 2-4 พื้นที่สีเขียวที่เป็นริ้วทาง

สถานที่ (พื้นที่สีเขียวที่เป็นริ้วทาง)	พื้นที่ โดยประมาณ (ตร.ม.)	สถานที่	พื้นที่โดยประมาณ (ตร.ม.)
1.ริมน้ำแม่ปิงฝั่งทิศตะวันตก	16	25.ถ.ท่าแพ	1,000
2.ถ.เชียงใหม่ – ลำพูน	1,200	26.ถ.ช้างคลาน	2,000
3.Local Road ใกล้สถานีรถไฟ	5	27.เกาะกลางแจ้งศรีภูมิ	550
4.สวนพักผ่อนเชิงสะพานนวรัฐ	1,008	28.เกาะกลางแจ้งกะด้า	60

ตารางที่ 2-4 พื้นที่สีเขียวที่เป็นริ้วขาว (ต่อ)

สถานที่ (พื้นที่สีเขียวที่เป็นริ้วขาว)	พื้นที่ โดยประมาณ (ตร.ม.)	สถานที่	พื้นที่โดยประมาณ (ตร.ม.)
5.ต้นไม้ริมฝั่งแม่น้ำปิง	3,200	29.เกาะกลางแจ้งกู่เฮือง	2,138
6.สวนหย่อมเชิงสะพานนวรัฐด้าน ทิศเหนือ	400	30.เกาะกลาง ถ.ท่าแพ	20
7.สวนหย่อมเชิงสะพานนวรัฐฝั่ง ตะวันออก	1,672	31.เกาะกลางสมเพชร	350
8.เกาะกลางแจ้งหัวริน	35	32.เกาะกลางหน้า ททท.	44
9.เกาะกลางประตู่ข้างฝือกด้านนอก	25	33.เกาะกลางประตู่สวนดอก	32
10.เกาะกลางประตู่ข้างฝือกด้านใน	31	34.เกาะกลางประตู่สวนดอก	135
11.เกาะกลางวงเวียนหน้าสนามกีฬา เทศบาล	59	35.เกาะกลางแยกหน้าวัดเจียง ยี่น	12
12.เกาะกลางแยก ถ.ลอยเคราะห์	28	36.เกาะกลางแยก ถ. วัวลาย	80
13.เกาะกลางสนามกีฬาเทศบาลหน้า วิทยาลัยพลธ	46	37.ถ.สุเทพ	1,500
14.เกาะกลางแยกน้ำพุสมเพชร	157	38.ถ.อัมฤชาธร	800
15.เกาะกลางแยกโรงเรียนบัวระวงศ์	24	39.ถ.รัตน โกสินทร์	1,800
16.เกาะกลางถนนสายสนามบิน	200	40.ถ.เจริญเมือง	1,600
17.เกาะกลางหน้าตลาดต้นลำไย	1,834	41.ถนนเลียบทางรถไฟ	200
18.สวนหย่อมสี่แยกเมืองสมุทร	25	42.เกาะกลางตลาดทิพย์นคร	33
19.สามแยกป่าแพ่ง ถ.รัตนโกสินทร์	25	43.เกาะกลาง รร.วโรรส	38
20.สวนหย่อมห้าแยกสันติธรรม	9	44.เกาะกลาง รร.วโรรส	6
21.ถนนทางเข้าสนามบิน	200	45.เกาะกลางสวนแยกอัมฤชา ธร	60
22.ถ.มหิดล	150	46.เกาะกลางประตู่สวนปรุง	28
23.ถ.ห้วยแก้ว	2,500	47.เกาะกลางหน้า ร.ร.วัด โนนทัย	50
24.ถ.แก้วนารัฐ	800	48.เกาะกลางประตู่สวนปรุง	20
		49.เกาะกลางหน้า ร.ร.วัด โนนทัย	1,000
		50.ถ.วังสิงห์คำ	200
		51.ถ.วิชัยนันท	1,000
		52.ถ.บุญเรืองฤทธิ์	-
		53.ถ.ศรีคอนไชย	-
		54.ภูมิทัศน์สี่แยกกรีนคำ	-

ที่มา: ฝ่ายสวนสาธารณะ ส่วนการโยธา สำนักการช่าง (ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ.2552)

แนวคิดการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในด้านนันทนาการเกี่ยวข้องกับพื้นที่หรือภูมิทัศน์ที่เป็นธรรมชาติและเอื้อประโยชน์ต่อการประกอบกิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจ โดยเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ เช่น เวลาว่าง โอกาส และรูปแบบการพักผ่อนหย่อนใจภายนอกอาคาร กิจกรรมนันทนาการจึงหมายถึงกิจกรรมที่มนุษย์กระทำด้วยความเพลิดเพลิน สนุกสนาน เป็นกิจกรรมที่ส่งผลดีต่อร่างกายและจิตใจ สังคมยอมรับ มีเป้าหมายเพื่อความสนุกสนานรื่นรมย์ในเวลาว่าง เช่น เดิน นั่งพักผ่อน วิ่งออกกำลังกาย ปั่นจักรยาน เป็นต้น ซึ่งจะสอดคล้องกับพื้นที่ประกอบกิจกรรมนันทนาการ/ทรัพยากรนันทนาการ อันได้แก่ พื้นที่ สถานที่ ทั้งที่เป็นสภาพธรรมชาติและมนุษย์จัดสร้างขึ้นสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจได้ โดยอาจเชื่อมโยงกับพื้นที่นันทนาการ หรือสวนสาธารณะ หรือพื้นที่น่าสนใจทางการท่องเที่ยวต่างๆ เช่น วัด/โบราณสถาน สถานที่ประวัติศาสตร์ หอสมุด หรือร้านอาหาร เป็นต้น

จากข้อมูลเทศบาลนครเชียงใหม่ เรื่องสรุปผลการสำรวจการออกกำลังกายในชุมชน และการสำรวจพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่เบื้องต้นผู้วิจัย พบว่าผู้สูงอายุมาใช้บริการออกกำลังกายในพื้นที่สาธารณะข้างต้น ได้แก่ ประเภทพื้นที่สีเขียวเพื่อนันทนาการและความงามทางภูมิทัศน์และพื้นที่สีเขียวอรรถประโยชน์แต่ยังขาดพื้นที่สาธารณะประเภทอื่นๆ อีก ได้แก่ โรงเรียนและวัด ซึ่งจะมีรายละเอียดการแบ่งพื้นที่สีเขียวดังต่อไปนี้

จากแนวคิดการพัฒนาพื้นที่สีเขียว (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549) สามารถแบ่งพื้นที่สีเขียวได้ ดังนี้

1) พื้นที่สีเขียวนันทนาการ ได้แก่

ก. ประเภทสวนสาธารณะ

ความหมายของสวนสาธารณะคือ “พื้นที่โล่งที่มีการจัดภูมิทัศน์ให้เกิดความสวยงามเท่าที่จะทำได้ เช่น ที่สงบ ร่มรื่น พักผ่อน คลายความเมื่อยล้า เป็นที่พบปะพูดคุยสนทนาอย่างเงียบๆ ใช้เดินเที่ยวเล่น เป็นที่เพิ่มความสดชื่น สร้างสรรค์ความคิด...” (Arnold Wittick : Encyclopedia of Urban Planning)

เมื่อพิจารณาด้านนันทนาการ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549) สามารถจัดแบ่งสวนสาธารณะได้ 3 ระดับ ดังนี้

- สวนสาธารณะระดับเมือง

เป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่ที่ใช้เพื่อการพักผ่อนนานๆ ครั้งในโอกาสพิเศษ ซึ่งมักเป็นกิจกรรมที่ทำเป็นกลุ่มระหว่างครอบครัว หรือมิตรสหาย การใช้พื้นที่จะมีความหนาแน่นน้อยกว่า

สวนสาธารณะระดับชุมชน และเน้นกิจกรรมเฉพาะเรื่องเฉพาะอย่าง เช่น สวนสนุก สวนสัตว์ สวนพฤกษศาสตร์ เป็นต้น

- สวนสาธารณะระดับชุมชน/สวนสาธารณะในละแวกบ้าน

เป็นสวนสาธารณะที่อยู่ในย่านพักอาศัยในลักษณะเข้าถึงได้ง่าย ใช้พื้นที่ได้ตลอดเวลาที่มีเวลาวางจึงมีผู้ใช้บริการมากที่สุดซึ่งมักเป็นวัยเด็ก วัยรุ่น และแม่บ้าน เพราะเป็นผู้ที่มีเวลาวางและใช้ชีวิตประจำวันไม่ห่างออกไปจากชุมชนมากนัก พื้นที่ประโยชน์ใช้สอยที่จำเป็นได้แก่ สนามเด็กเล่น และสนามสำหรับเล่นกีฬา นอกจากนี้ยังสามารถเดินทางมาถึงได้สะดวกทั้งทางเท้า และจักรยาน และอาจมีสวนสาธารณะระดับชุมชนมากกว่า 1 แห่งใน 1 ชุมชนก็ได้

- สวนอุทยาน อุทยานประวัติศาสตร์ และอุทยานแห่งชาติ

เป็นพื้นที่สาธารณะที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ และการออกแบบมักเน้นความสวยงามของธรรมชาติ พื้นที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ผู้ที่ใช้บริการจะเข้าไปพักผ่อนในความสงบ ดูความสวยงามของธรรมชาติ ดังนั้นปัจจัยการออกแบบจึงแตกต่างกับพื้นที่สวนสาธารณะในเขตเมือง

ข.ประเภทลานกีฬากลางแจ้ง

ตารางที่ 2-5 สรุปเกณฑ์สนามกีฬาและเกณฑ์ด้านผังเมือง

ประเภทสวน	เกณฑ์ (ไร่/ 1,000 คน)	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	จำนวนประชากรที่ ให้บริการ (คน)	พื้นที่ให้บริการ
สนามกีฬา	0.8	2 ไร่ขึ้นไป	5,000-10,000	ทุกตำบลอย่างน้อย ตำบลละ 1 สนาม
ตัวอย่างการดำเนินการของหน่วยงาน : กรุงเทพมหานคร				
ลานกีฬาประเภท A	ไม่กำหนดและ อาจมีมากกว่า 1	1 ไร่ขึ้นไป	ไม่กำหนด	ในเขตของ กรุงเทพฯ ผู้ใช้ มากกว่า 100 คน/ วัน
ลานกีฬาประเภท B	ไม่กำหนดและ อาจมีมากกว่า 1	ไม่เกิน 1 ไร่	ไม่กำหนด	ในเขตทุกเขตของ กรุงเทพฯ ผู้ใช้ไม่ เกิน 100 คน/วัน
ลานกีฬาประเภท C	ไม่กำหนดและ อาจมีมากกว่า 1	ไม่จำกัด	ไม่กำหนด	ในเขตทุกเขตของ กรุงเทพฯ จำกัด เวลาใช้งาน

ที่มา : สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย 2545

ค.ประเภทลานคนเดิน

พิจารณาด้านนันทนาการ เป็นพื้นที่สีเขียวนันทนาการที่ตั้งอยู่ในเขตเมือง ย่านการค้า ย่านหัตถอุตสาหกรรม ที่พัฒนาให้มากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องและส่งเสริมกิจกรรม และจินตภาพของเมือง การใช้ประโยชน์เข้มข้นในช่วงเวลาจะเกิดขึ้นตามช่วงเวลาที่หน่วยงานที่รับผิดชอบกำหนดให้มากขึ้น ไม่มีการจำกัดขนาดของพื้นที่ การออกแบบพื้นที่จะต้องต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกันเป็นสำคัญ

2) พื้นที่สีเขียวภูมิทัศน์ คือ ประเภทสวนหย่อม

พิจารณาด้านนันทนาการ เป็นสวนระดับตกแต่งบางส่วนของพื้นที่ อาจใช้ประดับตกแต่ง หรือใช้ในการพักผ่อนก็ได้ ซึ่งตั้งอยู่ในย่านต่างๆ เช่น ย่านพักอาศัย ย่านพาณิชยกรรม ย่านธุรกิจ มีขนาดหลากหลายตั้งแต่ขนาดปานกลางไปจนถึงขนาดเล็กเป็นทั้งพื้นที่ประดับให้เมืองสวยงาม และเป็นพื้นที่สำหรับผู้สัญจรผ่านไปมาได้แวะพักอาศัยเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจพักรอเวลา หรือนัดพบก่อนที่จะไปยังจุดอื่นๆ มักมีกิจกรรมไม่หลากหลายนัก มักเป็นเพียงการนั่งพัก อาจมีการดื่มเครื่องดื่มหรือรับประทานอาหารว่างบ้าง แล้วแต่สถานที่และสิ่งแวดล้อม

3) พื้นที่สีเขียวส่วนบุคคล ได้แก่

ก.ประเภทพื้นที่สีเขียวในเขตที่อยู่อาศัย

ข.ประเภทพื้นที่สีเขียวในเขตย่านธุรกิจการค้า

ค.ประเภทพื้นที่สีเขียวในเขตแรงงาน

4) พื้นที่สีเขียวสาธารณูปการ คือ ประเภทพื้นที่จอดรถ

พิจารณาด้านนันทนาการ ขนาดพื้นที่จะมีขนาดตามจำนวนและประเภทของรถที่กำหนดไว้ให้จอด มีการเข้าถึงที่สะดวกสบาย และมักตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณศูนย์กลางของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย เช่น ห้างสรรพสินค้า ตลาด ศูนย์ราชการ สนามกีฬา เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมนันทนาการ ได้แก่ ที่พักผ่อน การเล่นหมากรุกและหมากระดานและสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องสุขา เป็นต้น

5) พื้นที่สถาบัน คือ ประเภทพื้นที่สถาบันราชการ สถาบันการศึกษา และโรงพยาบาล

พิจารณาด้านนันทนาการ เป็นพื้นที่สีเขียวที่จัดทำขึ้นส่งเสริมบรรยากาศ และสร้างความร่มรื่น สวยงาม ลดความเครียดของกิจกรรมการใช้ประโยชน์หลักๆ เช่น การเรียน การสอน

ประชุมสัมมนา การติดต่อราชการ และลดความแออัดของอาคาร มีการเข้าถึงที่สะดวก กิจกรรมนันทนาการขึ้นกับประเภทสถานที่ เช่น สถาบันการศึกษาอาจมีลานกีฬา ที่นั่งพักผ่อน เป็นต้น

6) พื้นที่สีเขียวเป็นริ้วยาว คือ ประเภทพื้นที่สีเขียวริ้วแนวทางเดินหรือเขตทางเท้า

พิจารณาด้านนันทนาการ เป็นพื้นที่ที่มีเขตพัฒนาขึ้นตามเส้นทางสัญจร โดยการเดินทางขนาดพื้นที่ขึ้นอยู่กับระยะถอยร่นของเขตทางตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับพื้นที่สีเขียวริ้วแนวทางเดิน มีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เดินเท้า จะต้องแยกจากทางสัญจรของขบวนพาหนะ เป็นพื้นที่สีเขียวธรรมชาติและกึ่งธรรมชาติ มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น และมีประโยชน์ในการช่วยส่งเสริมบรรยากาศ และความปลอดภัย เช่น ไฟส่องสว่าง มีที่นั่งพักหรือจุดรับส่งรถประจำทาง ทุกๆ 500 เมตรหรือมากกว่า แล้วแต่ปริมาณการใช้ประโยชน์ และระยะทาง

7) พื้นที่สีเขียวอื่นๆ คือ ประเภทพื้นที่สีเขียวเพื่อการอนุรักษ์

การแบ่งประเภทพื้นที่สีเขียวข้างต้นทำให้ทราบว่าพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ มีพื้นที่สาธารณะประเภทใดบ้าง และมีไว้เพื่อจุดประสงค์ใดแต่จากการเก็บข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่เบื้องต้น พบว่าพื้นที่สาธารณะที่ผู้สูงอายุไปใช้บริการออกกำลังกายแบ่งตามพื้นที่สีเขียว ได้แก่ พื้นที่สีเขียวนันทนาการและพื้นที่สถาบัน ซึ่งการแบ่งประเภทพื้นที่มีเกณฑ์ในการแบ่งดังนี้คือ ประเภทสถานที่ ขนาดพื้นที่ จำนวนประชากรที่ให้บริการและจำนวนพื้นที่ที่ให้บริการซึ่งผู้วิจัยจะนำไปใช้ในการประยุกต์เพื่อคัดเลือกพื้นที่สาธารณะที่จะนำไปจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ต่อไป โดยภาพรวมแล้วการแบ่งประเภทพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ข้างต้นเป็นไปตามการพัฒนาพื้นที่เพื่อให้เมืองเชียงใหม่มีสภาพแวดล้อมที่สวยงามและสามารถรองรับกับกิจกรรมและจำนวนของประชากรที่เพิ่มขึ้น เพียงแต่พื้นที่สีเขียวประเภทริ้วยาวหรือประเภทที่มีขนาดเล็กและไม่มีพื้นที่โล่งเพียงพอหรืออยู่ติดถนนสาธารณะไม่ควรประกอบกิจกรรมหรือเป็นพื้นที่ออกกำลังกายเพราะเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการออกกำลังกาย นอกจากนี้จากข้อมูลการศึกษายังพบว่าพื้นที่สีเขียวในเชียงใหม่ยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อประชากรในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ซึ่งอาจต้องเพิ่มเติมจำนวนพื้นที่หรือดัดแปลงพื้นที่สาธารณะภายในเมืองอื่นๆ เช่น วัดหรือโรงเรียนให้มีพื้นที่สีเขียวที่ทำให้ประชาชนภายในเมืองสามารถเข้าไปพักผ่อนหย่อนใจได้ในอนาคต หากไม่สามารถหาพื้นที่โล่งว่างภายในเมืองที่มีผู้คนอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากได้ ซึ่งอาจจะนำไปสรุปเป็นข้อเสนอแนะต่อไป

2.3.3 ตัวอย่างพื้นที่สาธารณะที่คนทั่วไปเข้าใช้บริการ ประเภทสวนสาธารณะ

หน้าที่ของสวนสาธารณะตามลำดับชั้น (The Functional Hierarchy of Park)

สวนสาธารณะในเมือง เป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนนั้นมีความแตกต่างกันออกไปในด้านต่างๆ ได้แก่ ขนาด รูปแบบ สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ที่ตั้ง และขอบเขตการให้บริการ

ตารางที่ 2-6 สรุปประเภทสวนสาธารณะและเกณฑ์ด้านผังเมือง

ประเภทสวน	เกณฑ์ (ไร่/ 1,000 คน)	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	จำนวนประชากรที่ ให้บริการ (คน)	พื้นที่ให้บริการ
สนามเด็กเล่น	0.5	20 ตร.ว.-200 ตร.ว.	500-2,500	ชุมชนระดับหมู่บ้าน ในชนบททุกหมู่บ้าน และชุมชนที่อยู่อาศัย
สวนระดับละแวก บ้าน	12.5	25-50	2,000-10,000	300-500 เมตร
สวนระดับชุมชน	2.5	25-50	10,000-20,000	1-2.5 กม.หรือโดย ระบบขนส่ง สาธารณะไม่เกิน 0.5 ชั่วโมง
สวนระดับย่าน	1.5	30-75	50,000-100,000	3-6 กม.หรือโดย ระบบขนส่ง สาธารณะไม่เกิน 1 ชั่วโมง
สวนระดับเมือง	-	100 ไร่ขึ้นไป	1 แห่ง/100,000 คน	โดยระบบขนส่ง สาธารณะไม่เกิน 1 ชั่วโมง
สวนระดับภาค	-	200 ไร่ขึ้นไป	ประชาชนมากกว่า 1 เมือง	โดยรถยนต์ไม่เกิน 1 ชั่วโมง
พื้นที่สีเขียวอื่นๆ	-	ไม่จำกัด	-	ขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่จัดหา ได้เช่น ห้วยมรดน ที่ วางในเขตทาง

ที่มา : สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย 2545

ความสัมพันธ์ของวัยกับการใช้เวลาว่างในสวนสาธารณะ (พรนภา สมสุข, 2537)

ประชาชนส่วนใหญ่นิยมใช้บริการสวนสาธารณะเพื่อการพักผ่อน คลายความเครียด รับอากาศบริสุทธิ์ เพลิดเพลินกับธรรมชาติ ซึ่งวัยเด็กอนุบาล วัยนี้ยังไม่มีแนวคิดเกี่ยวกับเวลาว่าง เนื่องจากยังไม่มีการสอนให้แบ่งเวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ วัยประถมศึกษาตอนต้น การเลือกใช้เวลาว่างจะถูกกำหนดโดยผู้ปกครอง และจำนวนเงินที่เด็กได้รับ วัยก่อนเข้าสู่วัยรุ่น จะเริ่มรู้สึกต่อการเล่นว่าเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน ไม่ควรมีการบังคับและจุดสิ้นสุด ส่วนวัยรุ่น เป็นวัยที่มีเวลาว่างมาก โดยจะเหลือจากการศึกษา เหลือจากการใช้เวลาว่างกับครอบครัว เมื่อวัยเด็กพ่อแม่จะเป็นผู้กำหนดการใช้เวลาว่าง แต่เมื่อเด็กโตขึ้น จนเข้าสู่วัยรุ่น พ่อแม่จะปล่อยให้เด็กได้เลือกเอง โดยมีการจำกัดวงเงินค่าขนมเป็นการกำหนดความเป็นไปได้ของการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เด็กวัยรุ่นมักจะเลือกนันทนาการที่มีลักษณะด้านพาณิชย์ และวัยผู้ใหญ่ จะเป็นวัยที่ใช้เวลาในการทำงาน ปฏิบัติงานเวลาว่างจะเกี่ยวกับการใช้ชีวิตส่วนตัวและครอบครัว

ลักษณะกิจกรรมในสวนสาธารณะ

กิจกรรมที่กระทำในช่วงเวลาว่างสามารถทำได้ในสถานที่ต่างๆ ภายนอกอาคารสถานที่ (Outdoor) ภายในอาคาร (Indoor)

ลักษณะการพักผ่อนหย่อนใจที่คนเราต้องการและเลือกพักผ่อนตามความพอใจที่มีอยู่ 2 ลักษณะด้วยกันตามที่ Brain Hackatt จำแนกไว้ดังนี้ (บัลลังก์ วิเศษศรี, 2543)

1) พักผ่อนไม่ออกแรง (Passive Recreation) เป็นการพักผ่อนที่ไม่ใช้การออกแรงกำลังกาย แต่เป็นไปในลักษณะสงบ การพักผ่อนคลายความเหน็ดเหนื่อย

2) พักผ่อนออกแรง (Active Recreation) เป็นการพักผ่อนหย่อนใจที่ต้องออกแรงกำลังกาย

พฤติกรรมทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับสวนสาธารณะ

พฤติกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของชีวิตใจเมือง Lawrence Halprin ได้แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ (บัลลังก์ วิเศษศรี, 2543)

1) ชีวิตเพื่อสังคม มีการสัมพันธ์ติดต่อกับคนอื่นๆ และเปิดเผยตัวเอง (Extrovert) ซึ่งได้แก่ชีวิตของผู้คนตามท้องถนนที่กว้างขวางๆ อย่างพลาซ่า (Plaza) ในลานขนาดใหญ่ ศูนย์กลางในบริเวณต่างๆ เช่น ศูนย์เยาวชน สมาคมต่างๆ แหล่งพาณิชยกรรม ผู้คนที่อยู่ตามร้านค้า ร้านกาแฟ พิพิธภัณฑ์ ท่าเรือ โรงภาพยนตร์ ในคลับ ชีวิตเหล่านี้ส่วนใหญ่อยู่ภายนอก อยู่ในพื้นที่ต่างๆ ของเมือง ซึ่งจะมีคนมากมายมีการติดต่อกัน มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของเมือง เป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ที่ต้องอยู่ร่วมกันเป็นสังคม

2) ชีวิตเพื่อความเป็นส่วนตัวไม่เป็นทางการ (Informal) ปิดตัวเอง (Introvert) ต้องการความเงียบสงบ ต้องการออกไปจากผู้คนที่มาคอยเพื่อหาความสงบและพักผ่อน

ความต้องการขั้นมูลฐานที่เป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลสนใจกิจกรรมนันทนาการ และการที่จะขยายขอบเขตของการนันทนาการให้กว้างไกลออกไปนั้น ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ความสนใจด้านพลาสมา ซึ่งความสนใจเหล่านี้มีอยู่ในบุคคลทั่วไป แต่จะมีมากเป็นพิเศษในเยาวชนที่สนใจกิจกรรมประเภทที่ต้องใช้กำลัง ส่วนความสนใจเรื่องการคบค้าสมาคม โดยทั่วไปเราต้องการติดต่อกันและกันด้วยการสนทนาพูดคุย ซึ่งจะนำไปสู่การพักผ่อนหย่อนใจ และความสนใจในเรื่องการเรียน คนส่วนมากมีความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่สนใจและพยายามแสวงหาประสบการณ์ เป็นต้น

การสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในสวนสาธารณะ สามารถแบ่งเป็นหัวข้อย่อยดังนี้

1. ออกแบบให้เข้ากับสถานที่นั้นๆ ได้แก่ การต่อเติมทางด้านวัตถุและการระมัดระวังในการออกแบบเนื่องจากสภาพแวดล้อม เพื่อให้ได้ลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของบริเวณนั้น

2. ออกแบบให้เหมาะสมกับผู้ใช้งาน

3. ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้

4. ออกแบบให้สัดส่วนพอเหมาะ ได้แก่ สัดส่วนของมนุษย์และสัดส่วนเนื่องจากความเร็ว

หลักการและแนวความคิดในการออกแบบสวนสาธารณะ (บัลลังก์ วิเศษศรี, 2543)

การกำหนดพื้นที่โล่งกว้างสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจโดยการจัดให้เหมาะสมกับสิ่งต่อไปนี้

1) ที่ตั้ง การกำหนดที่ตั้งของสวนสาธารณะสำคัญพอๆ กับการกำหนดขนาดและประเภทของสวนสาธารณะ เป็นสิ่งที่ทำให้ชักจูงประชาชนไปใช้บริการสถานที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ

2) การสัญจร ในการจัดสวนสาธารณะขนาดใหญ่สิ่งที่ไม่ได้ก็คือการกำหนดวิธีสัญจร ซึ่งรวมถึงทางเข้าออก ทางคนเดิน ทางจักรยาน ทางรถยนต์ กำหนดทางสัญจรควรกระทำอย่างละเอียดรอบคอบ

3) ให้มีความปลอดภัยและความสะดวก หมายถึง มียามรักษาการ มีแสงสว่างเพียงพอในเวลากลางคืน มีป้ายบอกการจราจร และป้ายบอกเตือนบริเวณที่มีอันตราย เช่น ถนนลื่น บ่อน้ำ คลอง ตลอดจนทำรั้วกั้นในบริเวณที่ไม่ปลอดภัยกันริมแม่น้ำ เมื่อสวนนั้นอยู่ใกล้สนามเด็กเล่นแยกทางเดินออกจากถนนอย่างเด็ดขาด

4) งานบำรุงรักษา การจัดตั้งสวนสาธารณะแต่ละแห่งได้ ต้องนับว่ามีความสำคัญมากแต่ยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ ความสมบูรณ์จะเกิดขึ้นเมื่อมีการบำรุงรักษา ซึ่งจะต้องใช้เวลาและงบประมาณวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ต้องมีการบำรุงรักษาทั้งประจำวันและระยะเวลา

จากตัวอย่างสวนสาธารณะ พบว่าข้อมูลในการออกแบบพื้นที่สาธารณะในแต่ละแห่งควรคำนึงถึงเงื่อนไขต่างๆ ที่จะนำไปสู่การเก็บข้อมูลภาคสนาม ได้แก่

1) ประเภทพื้นที่สาธารณะ ในที่นี้จะเลือกพื้นที่สาธารณะที่มีผู้สูงอายุไปใช้บริการออกกำลังกาย รวบรวมประเภทพื้นที่สาธารณะและนำมาใช้ในการแบ่งพื้นที่สาธารณะเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2) บุคคลและกิจกรรมที่สัมพันธ์กับการออกแบบทางกายภาพ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการเก็บข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวแทน โดยกำหนดกลุ่มตัวแทนเพื่อใช้ในการศึกษา ส่วนกิจกรรมจะเกี่ยวข้องกับการสำรวจลักษณะทางกายภาพของพื้นที่สาธารณะ เช่น ทางเดิน เฟอร์นิเจอร์ ห้องน้ำ และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ เป็นต้น

3) ช่วงเวลาที่สัมพันธ์กับกิจกรรม ในที่นี้จะศึกษากิจกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งอาจจะมีความแตกต่างกันของช่วงเวลาการออกกำลังกายในแต่ละพื้นที่สาธารณะ

4) ประเภทของกิจกรรม กิจกรรมใดบ้างที่คนส่วนใหญ่กระทำในพื้นที่นั้นๆ ในที่นี้จะเก็บข้อมูลเฉพาะกิจกรรมที่ผู้สูงอายุกระทำในพื้นที่สาธารณะ

5) ที่ตั้งของพื้นที่สาธารณะ เกี่ยวข้องกับระยะเวลา ช่วงเวลาการเดินทางและลักษณะการเดินทางมาของผู้สูงอายุ

6) การสัญจรและการใช้พื้นที่กิจกรรมของผู้สูงอายุ มีลักษณะการสัญจรภายในเป็นอย่างไร การเข้าถึงพื้นที่กิจกรรมเป็นอย่างไร การใช้พื้นที่กิจกรรมของผู้สูงอายุในการออกกำลังกายเป็นอย่างไร

2.3.4 พื้นที่สาธารณะที่มีผู้สูงอายุไปใช้บริการในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากข้อมูลเทศบาลนครเชียงใหม่ ข้อมูลการสำรวจพื้นที่สาธารณะเบื้องต้นและข้อมูลจากกลุ่มชมรมไท้จี่ชั่งอื่นๆ ซึ่งเป็นตัวแทนกลุ่มและเป็นอาจารย์ผู้ฝึกสอนให้ข้อมูลดังกล่าว ได้แก่ รศ.ดร.อำไพ บัณฑอง (กลุ่มไท้จี่ชั่ง บริเวณสวนสุขภาพสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ช่วงเวลาเย็น) และคุณ ศรีนวล โกฏวิเชียร (กลุ่มไท้จี่ชั่ง สนามกีฬาเทศบาลนครเชียงใหม่) พบว่าพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่มีผู้สูงอายุไปใช้บริการออกกำลังกาย ดังนี้

1) แขวงศรีวิชัย สํารวจพบพื้นที่สาธารณะ ได้แก่ วัดสวนดอก สวนสุขภาพพระศรีนครินทราบรมราชชนนี สวนรุกขชาติ (สวนสุขภาพห้วยแก้ว) สวนสาธารณะหนองบวกหาดและช่วงอนุสาวรีย์สามกษัตริย์ รวม 5 แห่ง

2) แขวงเมืองราย สํารวจพบพื้นที่สาธารณะ ได้แก่ วัดนันทาราม วัดธาตุคำ วัดหมื่นสารและสวนสุขภาพศรีสันต์ โรงพยาบาลแม่และเด็ก รวม 4 แห่ง

3) แขวงนครพิงค์ สํารวจพบพื้นที่สาธารณะ ได้แก่ วัดชมพู วัดหนองคำ วัดป่าแพ่ง โรงเรียนเทศบาลวัดเชียงยืน สวนหลวง ร.9 สนามกีฬาเทศบาลนครเชียงใหม่ ช่วงประตูท่าแพ และสภากาชาดที่ 3 รวม 8 แห่ง

4) แขวงกาวิละ สํารวจพบพื้นที่สาธารณะ ได้แก่ วัดเกตการาม วัดเมืองกาย โรงเรียนปรินส์รอยเชลวิทยาลัย (ประถม) ช่วงอนุสาวรีย์พระเจ้ากาวิละและสนามกีฬาชุมชนใจ รวม 5 แห่ง รวมทั้งหมด 22 แห่ง

จากการสำรวจเบื้องต้น พบว่าพื้นที่สาธารณะในแต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการศึกษาข้อมูลการแบ่งประเภทพื้นที่และกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งพื้นที่จะช่วยให้ ผู้วิจัยสามารถแบ่งประเภทพื้นที่เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและความต้องการของผู้สูงอายุที่ไปใช้บริการต่อไป นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สูงอายุที่มาใช้บริการพื้นที่สาธารณะในแต่ละแห่งมีความแตกต่างและคล้ายคลึงกัน ดังนี้ ประเภทสวนสาธารณะและสนามกีฬาพบว่าผู้สูงอายุมีจำนวนมากที่มาใช้บริการออกกำลังกายมาจากหลากหลายแห่งทั้งนอกและในเขตเทศบาลฯ ส่วนประเภทวัด โรงเรียน สนามกีฬาชุมชน ผู้สูงอายุมีจำนวนน้อยและมาจากบริเวณใกล้เคียงหรือในชุมชนซึ่งอาจนำไปเป็นการในการแบ่งประเภทเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป และที่สำรวจพบตรงกันคือสิ่งอำนวยความสะดวกและปลอดภัยยังคงขาดแคลนหรือไม่เพียงพอกับจำนวนผู้สูงอายุในหลายพื้นที่

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแนวคิดการให้ผู้สูงอายุอาศัยในที่เดิม (Lawlor and Thomas, 2008 อ้างใน วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรืองและคณะ, 2552) ซึ่งเป็นการจัดให้มีพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่บริการให้ผู้สูงอายุที่เกษียณอายุแล้วได้อยู่อาศัยในที่อยู่เดิมเพื่อให้ช่วยเหลือได้ในกรณีที่เกิดปัญหาสุขภาพซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีความสะดวกสบายในการติดต่อรับบริการด้านสุขภาพมากขึ้น ซึ่งก็สอดคล้องกันกับการจัดให้มีพื้นที่สาธารณะที่ปรับปรุงหรือดัดแปลงให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าใช้บริการได้สะดวก เช่น วัดหรือโรงเรียน ที่อยู่ในชุมชน เป็นต้น

2.4 การออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในหัวข้อนี้มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ ดังนี้

- 1) ความหมายของสภาพแวดล้อม
- 2) แนวคิดโมเดลสภาพแวดล้อมเพื่อการมีชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ
- 3) สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ
- 4) การออกแบบสภาพแวดล้อมและที่พักอาศัยให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ
- 5) การจัดตั้งแวดล้อมที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย
- 6) การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 ความหมายของสภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อม หมายถึง สภาพโดยรอบซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ดังนี้ (เลอสม สถาปิตานนท์, 2543)

1) สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ได้แก่ องค์ประกอบทางธรรมชาติ และองค์ประกอบทางกายภาพของมนุษย์ รวมถึงน้ำ อากาศ พลังงาน แผ่นดิน และชีวิตอยู่ร่วมกัน ประสานกัน และทำให้เกิดสังคมซึ่งมีการตัดแปลงอย่างเหมาะสม โดยค่อยเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม กิจกรรมมนุษย์ทำให้เกิดส่วนสำคัญของระบบมนุษย์ และสภาพแวดล้อม ดังนั้นการพัฒนาพื้นที่คือการปรับปรุงและรักษาสภาพของธรรมชาติ ให้สนับสนุนพฤติกรรมมนุษย์

2) สภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้าง ได้แก่ องค์ประกอบทางสังคมและวัฒนธรรม องค์ประกอบทางด้านเทคโนโลยี และองค์ประกอบทางด้านความงามที่ประสานกันเพื่อสร้างรูปทรงของเมืองด้วยการจัดที่ว่าง ให้เหมาะสมกับพฤติกรรมทางสังคม การเมืองและเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นสิ่งที่สร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพใหม่ให้มนุษย์ สภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างที่ดี ควรจะต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติเสมอ

2.4.2 แนวคิดโมเดลสภาพแวดล้อมเพื่อการมีชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ

โมเดลสภาพแวดล้อมเพื่อการมีชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ (อ้างใน วิฑูรย์ เหล็กขวัญเรืองและคณะ, 2552) ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 พฤติกรรมสมรรถนะ (Behavioral Competence) หมายถึง สภาพร่างกายและความสามารถของผู้สูงอายุที่จะทำหน้าที่ต่างๆ พฤติกรรมสมรรถนะนี้จะครอบคลุมการดำเนินชีวิต สุขภาพ การใช้เวลาและพฤติกรรมสังคมของผู้สูงอายุ

องค์ประกอบที่ 2 ความผาสุกเชิงจิตวิทยา (Psychological Well Being) หมายถึง การรับรู้และการประเมินตนเองของผู้สูงอายุเกี่ยวกับคุณค่าและประสบการณ์ในอดีต ตัวอย่างเช่น การรับรู้ความสมหวัง การรับรู้ความสุจากกิจกรรมต่างๆ

องค์ประกอบที่ 3 การรับรู้คุณภาพชีวิต (Perceived Quality of Life) หมายถึง ความรู้สึกพอใจหรือรู้สึกไม่พอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อสิ่งใดๆ ในชีวิตของเขา เช่น ที่อยู่อาศัย ครอบครัว เพื่อนบ้าน การใช้เวลาและอื่นๆ

องค์ประกอบที่ 4 สภาพแวดล้อมเชิงประจักษ์ (Objective Environment) ประกอบด้วยสภาพแวดล้อม 5 ด้าน ดังแสดงในรูปที่ ได้แก่

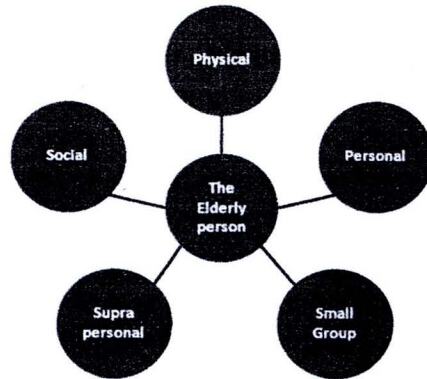
- ด้านที่ 1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ภูมิประเทศ บรรยากาศและอาคารสถานที่ หากกล่าวในรายละเอียดสภาพแวดล้อมทางกายภาพจะเน้น ที่อยู่อาศัย อุปกรณ์ของใช้ เฟอร์นิเจอร์ที่จะอำนวยความสะดวก และสนับสนุนให้ผู้สูงอายุสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างสะดวกและมีความสุข

- ด้านที่ 2 สภาพแวดล้อมด้านบุคคล ได้แก่ บุคคลสำคัญของผู้สูงอายุ เช่น ครอบครัว เพื่อน บุคลากรสาธารณสุข

- ด้านที่ 3 สภาพแวดล้อมด้านกลุ่มคนในสังคมขนาดเล็ก หมายถึง กลุ่มบุคคลในสังคมที่ผู้สูงอายุจะต้องมีการพบปะเป็นประจำ

- ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกลุ่มคนในสังคมขนาดกลาง หมายถึง กลุ่มบุคคลกลุ่มเดียวกันกับผู้สูงอายุ สิ่งที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับการจัดกลุ่ม คือ อายุ ฐานะเศรษฐกิจ และเชื้อชาติของกลุ่มที่จะมาร่วมกลุ่มเดียวกัน

- ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านสังคม หมายถึง ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมของสังคมซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้สูงอายุ



ภาพ 2-1 สภาพแวดล้อมเชิงประจักษ์ของผู้สูงอายุ เสนอโดย Lawton

ทฤษฎีข้างต้นสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการให้ผู้สูงอายุอยู่ในที่เดิม (Aging in place) (อ้างใน วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรืองและคณะ, 2552) ซึ่งผู้สูงอายุต้องมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมทั้งทางกายภาพและสังคม โดยแนวคิดนี้เป็นการให้บริการผู้สูงอายุที่เกษียณอายุแล้วได้อาศัยอยู่ในที่อยู่อาศัยเดิมอันเนื่องมาจากผู้สูงอายุมีความคุ้นเคยในพื้นที่เดิม มีผู้ดูแลและรู้จักกันในถิ่นอาศัย และนอกจากนี้ยังมีบริการเพื่อช่วยเหลือได้ในกรณีที่เกิดปัญหาสุขภาพ ซึ่งมีแผนภาพแสดงรายละเอียดดังนี้



ภาพ 2-2 การให้ผู้สูงอายุอยู่ในที่เดิม (Aging in place)

2.4.3 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

การจัดสภาพแวดล้อม (Environmental Design) หมายถึงการวางแผนและการดำเนินการแทรกแซงเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาวะแวดล้อมทั้งมวล โดยมุ่งให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนและพัฒนาสิ่งใหม่ขึ้น เพื่อนำไปสู่สิ่งที่ดีและเหมาะสมกว่า

การจัดหรือการเปลี่ยนสภาวะแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ หมายถึงการวางแผนและการจัดการต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาวะแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมในทุกๆ เรื่องที่มีผลกระทบกับผู้สูงอายุ นับตั้งแต่การก่อสร้าง การออกแบบตกแต่งภายใน การจัดหาเครื่องอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต การใช้ชีวิตในพื้นที่สาธารณะ การมีส่วนร่วมทางสังคมในด้านต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้ผู้สูงอายุมีการปรับเปลี่ยนและพัฒนาสิ่งใหม่ ซึ่งจะนำไปสู่สิ่งที่ดีกว่าและเหมาะสมกับช่วงวัยยิ่งขึ้น ซึ่งมีหลักการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุที่ต้องคำนึงถึงสภาวะแวดล้อม 3 ส่วน ดังนี้ (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ, 2552)

1) สภาวะแวดล้อมบุคคล เป็นการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมใกล้ตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้สูงอายุเข้าถึงและมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะเสื่อมถอย การผิดปกติ และสภาพปัญหาที่ผู้สูงอายุประสบอยู่ เช่น ปัญหาสายตา การทรงตัว ด้านจิตใจ หรืออุปกรณ์ที่ทำให้ผู้สูงอายุไม่สะดวกและอาจเกิดอันตรายได้ เป็นต้น

2) สภาวะแวดล้อมทางสังคม เป็นการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อให้ผู้สูงอายุมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ เช่น การมีมุมเครื่องเคี้ยวหรือมุมหนังสือ มุกเล่นเกมสันทนาการ เป็นต้น รวมไปถึงการจัดเฟอร์นิเจอร์ให้เอื้อในการสนทนากัน

3) สภาวะแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการปรับเพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับความปลอดภัยต่อการใช้ชีวิตประจำวัน การใส่โถงรอยละเอียดยจะช่วยป้องกัน ลดและแก้ไขปัญหที่อาจเกิดกับผู้สูงอายุได้ แต่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้สูงอายุแต่ละประเภทด้วย เช่น ผู้สูงอายุที่มีความพิการ เป็นต้น

2.4.4 การออกแบบสภาพแวดล้อมและที่พักอาศัยให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

แนวคิดหลักของการออกแบบสภาพแวดล้อมและที่พักอาศัยให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้ (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ, 2552)

1) ให้คำนึงถึงความปลอดภัยทางกายภาพ เช่น มีแสงสว่างเพียงพอในบริเวณบันไดหรือทางเข้า มีราวจับในห้องน้ำ พื้นกระเบื้องไม่ลื่น อุปกรณ์ปิดเปิดน้ำและลูกบิดเปิดประตูไม่ต้องออกแรงมากนัก ประตูควรใช้มือจับแบบก้านโยก มีสัญญาณฉุกเฉินอยู่บริเวณหัวเตียงหรือห้องน้ำ หรือจุดต่างๆ ในบ้าน เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถกดเรียกขอความช่วยเหลือได้ และมีระบบตัดไฟช็อตและไฟฉุกเฉิน

2) สามารถเข้าถึงหรือใช้งานได้ง่ายขึ้น เช่น มีทางลาดสำหรับรถเข็น การออกแบบตู้ให้มีขนาดพอดี ผู้สูงอายุสามารถหยิบของได้สะดวก การเข้าออกนอกบ้านในบ้านไม่ลำบากกับสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ

3) สามารถสร้างแรงกระตุ้นทางบวกให้ผู้สูงอายุได้ เช่น เลือกใช้สีทาบ้านที่เหมาะสม สีโทนมีส่วนช่วยให้เกิดความรู้สึกกระชุ่มกระชวย ไม่ซึมเศร้า กระตุ้นให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ใช้ความรู้ความสามารถก่อประโยชน์ให้กับชุมชนได้อย่างเต็มที่

4) ดูแลรักษาง่าย เช่น ขนาดของบ้านที่ไม่ควรใหญ่เกินไป หรือห้องควรมีบานเปิดเปิดได้ เพื่อความสะดวกในการดูแล สนามหญ้าอาจเปลี่ยนเป็นพุ่มไม้เตี้ย เพื่อลดภาระในการดูแล

5) ลักษณะของบ้านพัก ควรเป็นบ้านชั้นเดียวหรือมีห้องนอนชั้นล่าง ทางเข้าบ้านควรมีระดับเดียวกับพื้นภายนอก ไม่ควรมีธรณีประตู มีบริเวณบ้านที่สามารถทำสวน เลี้ยงสัตว์ หรือทำกิจกรรมเบาๆ ได้ พืชพันธุ์ที่ปลูกอาจเป็นไม้ดอก ไม้หอม ควรหลีกเลี่ยงไม้ที่มีหนามหรือมียาง

6) ห้องนอนของผู้สูงอายุ ควรมีหน้าต่างมองเห็นวิวทิวทัศน์ภายนอกได้ มีการระบายอากาศที่ดี พื้นห้องใช้สีสว่างและบำรุงรักษาได้ง่าย ตู้เสื้อผ้าควรเป็นบานเลื่อน บริเวณหัวเตียงอาจติดตั้งสัญญาณฉุกเฉิน

7) ห้องน้ำ ประตูห้องน้ำควรเปิดออกสู่ด้านนอก กว้างประมาณ 1.5 – 2 เมตร เมื่อเปิดประตูระดับพื้นภายใน – ภายนอกควรเท่ากัน พื้นผิวห้องน้ำไม่ควรลื่น ก๊อกน้ำควรเป็นแบบก้านโยก ผักบัวควรเป็นชนิดแรงดันต่ำ และควรติดตั้งสัญญาณฉุกเฉิน ส่วนนั่งควรเป็นชักโครก และควรมีราวยึดด้านข้างเพื่อใช้พุงตัว

นอกจากนั้นควรให้ความสำคัญกับพื้นที่ต่างระดับ เช่น วัสดุที่ติดกัน หรือพื้นผิวที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีชีวิตอิสระ ลดการพึ่งพาผู้อื่น เป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้สูงอายุตระหนักและพึ่งพาตนเองรวมทั้งทำประโยชน์ต่อสังคมอย่างเต็มศักยภาพ หากสภาพแวดล้อมไม่ดีจะก่อให้เกิดความเครียด ความไม่สะดวกสบาย สับสนและจำกัดความเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุเมื่ออายุมากขึ้น ดังนั้นการออกแบบสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุจึงต้องคำนึงถึงข้อจำกัดของผู้สูงอายุที่เกิดจากความเสื่อมของร่างกาย และผลกระทบต่อผู้สูงอายุด้านสภาพแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2-7 ความจำกัดของผู้สูงอายุและผลกระทบต่อผู้สูงอายุด้านสภาพแวดล้อม

ความจำกัดของผู้สูงอายุ	ผลกระทบต่อผู้สูงอายุด้านสภาพแวดล้อม
1. สายตายาว	มองวัตถุในระยะใกล้ไม่ชัดเจน
2. กระจุกตาขุ่น	ต้องการแสงสว่างมากกว่าปกติเพื่อให้การมองเห็นชัดเจน
3. ความเข้มของเปลือกตาลดลงแสงสว่างมากขึ้น	สีของวัตถุที่จะมองต้องชัดเจนและเข้มขึ้นมากขึ้น
4. เลนส์ตาเป็นสีเหลือง	การมองสีไม่ชัดเจน โดยเฉพาะสีน้ำตาล ฟ้ำเขียว ม่วง และ สีเทาแกมแดง (Beiges)
5. ต้อกระจกเลนส์ขุ่น	การจ้องมองทำได้ลำบาก
6. รูม่านตาลดขนาดลง	การปรับสายตาช้าลง
7. ลานสายตาแคบลง	การมองเห็นแคบลง
8. หูตึง	ฟังเสียงไม่ชัดเจน
9. การไค้กลืนช้า	การสังเกตกลิ่นควัน แก๊ส ที่ผิดปกติลดลง
10. ญาณสัมผัสช้า	การได้รับสิ่งกระตุ้นลดลง
11. อ่อนหภูมิร่างกายต่ำ	มีความไวต่ออุณหภูมิแวดล้อมที่ต่ำได้รับผลกระทบง่าย
12. ประสาทรับสัมผัสช้า	การตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นการรักษาความสมดุลการป้องกันภัยให้ตนเองทำได้ช้าลง
13. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง	การเปลี่ยนอิริยาบถจากนั่งเป็นยืนช้า เดินลากเท้า เหนื่อยง่าย
14. ข้อติด	ขึ้นบันไดลำบาก ต้องการราวบันได บันไดต้องเป็นช่วงๆ ประตูต้องมีลูกบิด
15. ความจำสั้น	ลืมที่จะดูสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย เช่น การลืมงูแฉ ประศู การเปิดแก๊ส
16. กลั้นปัสสาวะไม่ได้จนจระลำบาก	ต้องการห้องน้ำที่สะดวกสบาย มีราวเกาะยึดในห้องน้ำ
17. ไขยาหลายอย่าง ความดันโลหิตต่ำน้ำหนักบอ่ยๆ	หกล้มง่าย ต้องการพื้นบ้านที่เรียบง่าย โลง ไม่ลื่น ไม่ควรมีสั่งของกะกะ

ที่มา: นพวรรณ จงวัฒนาและคณะ, 2541 อ้างใน วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรืองและคณะ, 2552)

นอกจากนี้ยังมีการจำแนกสภาพแวดล้อมไว้ 4 ประเภท และระบุอิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่

1) สภาพแวดล้อมด้านกายภาพ สิ่งที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ เสียง แสง ความร้อน ความเย็น และรังสี

2) สภาพแวดล้อมด้านเคมี สิ่งที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ เคมีหลายชนิดทั้งที่เป็นสารพิษและยารักษาโรค

3) สภาพแวดล้อมด้านชีวะ สิ่งที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ เชื้อโรคติดต่อ หรือโรคติดต่อเชื้อ

4) สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม สิ่งที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัย ได้แก่ ความหนาแน่นของพลเมือง ความแออัดยัดเยียดของที่อยู่อาศัย โครงสร้างของสังคมและรายได้ของประชาชน

2.4.5 การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย (ธราคลและมณฑา, 2547)

สภาพแวดล้อมข้างต้นยังเกี่ยวข้องกับการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย โดยเฉพาะการจัดสิ่งแวดล้อมในระดับสาธารณะ โดยมีรายละเอียดดังนี้จัดสวนสาธารณะ สนาม และสถานที่นันทนาการให้เข้าถึงได้ง่าย สะดวก สวยงามมีสุนทรียภาพ และปลอดภัย (Safe environment)

1) อนุรักษ์พื้นที่ว่างเปล่า และจัดให้มีที่วิ่งเล่นจำนวนมากๆ สำหรับเด็ก ให้อยู่บริเวณที่พักอาศัย

2) ออกแบบที่พักอาศัยที่เน้นการเดินทางด้วยการเดินและการขี่จักรยานระหว่างบ้าน โรงเรียน ที่ทำงานและร้านค้า

3) ออกแบบการใช้ที่ดินต้องคำนึงถึงการใช้งานแบบอนเนกประสงค์ (Mix land use) กล่าวคือ ใช้เป็นที่พักอาศัย ร้านค้า โรงเรียน ที่ทำงานอยู่ในละแวกเดียวกัน นอกจากนั้นต้องจัดวางตำแหน่งของสถานที่สาธารณะต่างๆ ของชุมชน เช่น โรงเรียน ไปรษณีย์ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ สวนสาธารณะ ศูนย์ชุมชนต่างๆ ให้เหมาะสมและสะดวกสบาย เพื่อให้เอื้อต่อการเดินและการขี่จักรยานไปใช้บริการสถานที่เหล่านั้น

4) เส้นทางเดินและขี่จักรยานต้องมีความปลอดภัย (Safe route) แวดล้อมด้วยต้นไม้และได้รับการบำรุงรักษา และมีการเชื่อมโยงถนนเข้ากับทางเดินเพื่อความสะดวกในการเดินทาง

5) สร้างและออกแบบเส้นทางต้องไม่เอื้อต่อการใช้รถยนต์ ยกเลิกที่จอดรถสาธารณะ ลดพื้นที่ผิวการจราจรสำหรับรถยนต์ให้น้อยลง และเน้นทางข้ามที่ปลอดภัย

6) จัดแบ่งเขตพื้นที่ (Zoning) ส่งเสริมและรณรงค์การเดินและการขี่จักรยาน จัดเขตพื้นที่ปลอดรถยนต์ และรณรงค์การใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์และบันไดเลื่อนในพื้นที่สาธารณะ เช่น สถานีรถไฟใต้ดิน

ข้อมูลข้างต้นสามารถนำไปจำแนกเพื่อตั้งเกณฑ์หาพื้นที่สาธารณะที่เหมาะสมสำหรับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ โดยตั้งนิยามให้แก่พื้นที่สาธารณะในงานวิจัยเพื่อให้เป็นไปตามขอบเขต

ของงานวิจัย และนำข้อมูลข้างต้นไปหาตัวแทนพื้นที่ว่างที่มีสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะใกล้เคียงหรือเหมาะสมกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

2.4.6 การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ

ในหัวข้อนี้มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ ดังนี้

- 1) มาตรฐานสากลในการออกแบบอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา
- 2) หลักการออกแบบอาคารที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ

2.4.6.1 มาตรฐานสากลในการออกแบบอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา

(Universal Design) (ฤศมา ธรรมธำรง, 2550 อ้างใน วิชญ์ เหลียวรุ่งเรืองและคณะ, 2552)

มาตรฐานสากลในการออกแบบอาคารสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา (Universal Design) กล่าวคือ Universal Design หรือการออกแบบที่เป็นสากล เป็นการออกแบบสภาวะสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ต่างๆ อย่างมีเหตุผล สะดวก ปลอดภัย และเสมอภาคในการใช้งานของทุกคน คำจำกัดความของ “Universal Design” หมายถึง Design of all spaces and products can be made useable by people of all ages and abilities (Center for Universal Design) หรือการออกแบบพื้นที่ใช้สอยและผลิตภัณฑ์ที่ทุกคนสามารถใช้ได้ดี โดยมีคำกล่าวไว้ว่า “If a design works well for people with disabilities, it works better for everyone” หากการออกแบบใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้ได้ดีกับผู้พิการ สิ่งนั้นก็จะเป็นประโยชน์สำหรับทุกคนทุกกลุ่ม โดยมีหลักการออกแบบ 7 หลักการ ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพดังนี้

- 1) มีความเสมอภาคในการใช้สำหรับทุกคนในสังคม (Equitable Use)
- 2) สามารถยืดหยุ่นการใช้งานได้ง่าย (Flexibility in Use)
- 3) เรียบง่าย เข้าใจการใช้งานได้ง่าย (Simple and Intuitive)
- 4) สังเกตได้ง่าย (Perceptible Information)
- 5) ออกแบบให้สามารถแก้ไขสิ่งผิดพลาดในการใช้งานได้ (Tolerance for Error)
- 6) เมาแรง (Low Physical Effort)
- 7) มีขนาดและที่ว่างเพื่อการเข้าถึงและใช้ได้ (Size and Space for Approach and Use)

การใช้แนวความคิด Universal Design มีความมุ่งหมายในการออกแบบเพื่อให้การดำเนินชีวิตของทุกคนง่ายขึ้น ดังนี้

1. Barrier Free Design การออกแบบที่พยายามกำจัดหรือตัดสิ่งที่เป็นอุปสรรคกีดขวางการใช้งานของคนออกไปโดยมุ่งเน้นไปที่เฉพาะแต่ละกลุ่มคน เช่น ออกแบบห้องน้ำในโรงเรียนอนุบาล ที่จะต้องไม่ลื่น ขนาดอุปกรณ์ต้องเป็นของเด็กใช้โดยเฉพาะ

2. Accessible Design การออกแบบสถานะแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้ทุกคนใช้ชีวิตประจำวัน ในความต้องการขั้นพื้นฐานได้สะดวกโดยไม่ต้องพึ่งพาคนอื่น

3. Design For All – An Inclusive Approach การออกแบบสถานะแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยคำนึงถึงคนทุกเพศ ทุกวัย และทุกความสามารถในการใช้งาน (สมรรถภาพ) ที่แตกต่างกัน

4. สิ่งที่เป็นในการออกแบบให้ได้ผลดี 6 ประการดังนี้

- 1) ปลอดภัยในการใช้งาน (Safety)
- 2) ใช้ได้สะดวก (Accessibility)
- 3) ใช้ประโยชน์ได้จริง (Usability)
- 4) ทุกคนสามารถมีไว้ใช้ได้ (Affordability)
- 5) ทนทานใช้ได้นาน (Sustainability)
- 6) มีความสวยงามน่าใช้ (Aesthetic)

สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์, 2551) สำหรับคู่มือปฏิบัติวิชาชีพนี้ ได้แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

1) ข้อกำหนดทางการออกแบบชุมชนเมือง (URBAN DESIGN CONSIDERATIONS) ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร โดยเฉพาะองค์ประกอบในระดับชุมชนเมือง ซึ่งจะเริ่มแนะนำตั้งแต่ สิ่งที่เป็นอุปสรรคสำหรับคนพิการ ป้าย และสัญลักษณ์ องค์ประกอบถนน ทางเดิน ทางเท้า ทางลาดขอบถนน ทางลาดตัดขอบคันหิน ทางข้ามถนนที่จอดรถ ทางลาดภายนอกอาคารและภูมิทัศน์ในระดับเมือง

2) ข้อกำหนดการออกแบบทางสถาปัตยกรรม (ภายในอาคาร ARCHITECTURAL DESIGN CONSIDERATIONS) ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายในอาคาร โดยเฉพาะองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม ได้แก่ ทางลาดเข้าสู่อาคาร/ ภายในอาคารลิฟต์ โดยสาร ลิฟต์ยกสำหรับเก้าอี้ล้อเลื่อน บันได รวจับ ทางเข้าอาคาร ประตูหน้าต่าง ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร ห้องน้ำ พื้นผิวต่างสัมผัส

3) อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ อุปกรณ์ประกอบอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวก (Equipment / Assistive devices) ทั้งที่เป็นส่วนหนึ่งของอาคาร เช่น สัญญาณเตือนเหตุ

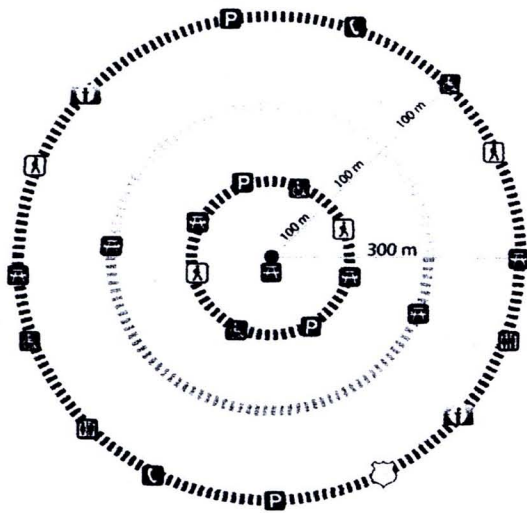
ฉุกเฉิน สวิตช์ และปลั๊กไฟฟ้า และสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น เก้าอี้ล้อ เพื่อให้ผู้ใช้คู่มือสามารถเข้าใจ และนำไปใช้งานได้สมบูรณ์มากขึ้น

4) ข้อมูลประกอบที่จะทำให้ผู้ใช้คู่มือเข้าใจความเป็นมามากขึ้นได้แก่ ขนาด ระยะ พื้นที่ที่เหมาะสม เส้นทางและผังการเข้าถึง ระบบขนส่ง อาคารประเภทต่างๆ ปัญหาและแนวทางการแก้ไข คนพิการ-สูงอายุ อักษรเบลล์ทั้ง 4 ส่วน ลักษณะการเขียนเป็นแนวทางสรุปเป็นข้อๆ พร้อมรูปภาพประกอบ หรือแบบขยาย

นอกจากนี้แล้วยังมีสัญลักษณ์เพื่ออธิบายว่าสภาพแวดล้อม หรืออุปกรณ์เหล่านั้นเหมาะสมกับประชากรกลุ่มไหน โดยแบ่งเป็น 5 ประเภทสัญลักษณ์ ได้แก่ สัญลักษณ์แทนการออกแบบเพื่อผู้สูงอายุ สัญลักษณ์แทนการออกแบบเพื่อผู้พิการทางร่างกาย สัญลักษณ์แทนการออกแบบเพื่อผู้พิการทางการมองเห็น สัญลักษณ์แทนการออกแบบเพื่อผู้พิการทางการได้ยิน สัญลักษณ์แทนการออกแบบเพื่อสตรีมีครรภ์ซึ่งสามารถออกแบบ คัดแปลงให้เหมาะสมกับบริบทของสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นั้นๆ ได้เป็นอย่างดี สิ่งแวดล้อมดังกล่าวไม่ใช่แค่สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) เท่านั้น ยังหมายรวมถึงสภาพแวดล้อมทางสังคม-เศรษฐกิจ (Socio- Economic Environment) อีกด้วย

งานวิจัยชิ้นนี้จะใช้การออกแบบเพื่อทุกคน (Universal design) ตามมาตรฐานข้างต้น ซึ่งมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแนวคิดถนนเพื่อชีวิต (Street for life) โดย Elizabeth Burton and Lynne Mitchell (2006) (อ้างใน วิฑูรย์ เหลียวรุ่งเรืองและคณะ, 2552) กล่าวคือผู้สูงอายุจะใช้สิ่งอำนวยความสะดวกที่ตั้งอยู่ระหว่างบ้านหรือร้านค้าบ่อยๆ และจะไปสถานพยาบาลอย่างสม่ำเสมอโดยหลักการออกแบบคือ การตั้งร้านค้า ป้ายรถเมล์ สถานพยาบาลและสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ในระยะ 10 นาที หรือ 800 เมตร ของการเดินทางเข้าซึ่งเป็นการเดินทางระยะการเดินทางตามคนหนุ่มสาว เพราะโดยทั่วไปแล้วผู้สูงอายุประมาณ 75 ปีจะใช้เวลาประมาณ 10 – 20 นาทีในการเดิน 400 – 500 เมตร และผู้สูงอายุไม่สามารถเดินติดต่อกันนานเกิน 10 นาทีโดยไม่พักได้ ดังนั้นหลักการออกแบบเพื่อให้เข้าถึงได้งานควรมีลักษณะดังนี้

1) ที่อยู่อาศัยไม่ควรอยู่ห่างจากบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ร้านอาหาร ที่ทำการไปรษณีย์ ธนาคาร คลินิกสุขภาพ ห้องน้ำสาธารณะ ที่นั่งสาธารณะและป้ายรถประจำทางเกิน 500 เมตร สถานที่ที่ควรอยู่ไม่ห่างจากที่อยู่อาศัยรองลงมา เช่น สวนสาธารณะ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ห้องสมุด คลินิกหมอพื้นบ้าน ร้านแว่นตา สถานที่ศักดิ์สิทธิ์ สมาคม สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่นั่งและห้องน้ำสาธารณะควรอยู่ไม่เกิน 800 เมตร ดังภาพแสดง



-  ถนนพิเศษ ทุก 100 เมตร
-  ที่จอดรถประจำทาง ทุก 200 เมตร
-  ทางข้ามสำหรับคนพิการ ทุก 200 เมตร
-  ทางข้าม ทุก 200 เมตร
-  ห้องน้ำสาธารณะ ทุก 600 เมตร
-  โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน ทุก 600 เมตร
-  ประชาสัมพันธ์ ทุก 600 เมตร
-  บัณฑิตอาสาสมัครบริการนักท่องเที่ยว และแจ้งเหตุ ทุก 1200 เมตร

ภาพ 2-3 ระยะทางที่เหมาะสมสำหรับการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะสำหรับผู้สูงอายุ

- 2) ทางเข้าไปสู่อาคารหรือสถานที่ต่างๆ ควรจัดให้เห็นอย่างชัดเจนและจำได้ง่าย
- 3) ธรณีประตูของสถานที่ต่างๆ ควรอยู่ระดับเดียวกับพื้นที่ตั้ง
- 4) จัดวางเก้าอี้สาธารณะทุก 100 – 125 เมตร
- 5) ถนนแต่ละสายควรติดต่อกัน มองเห็นได้ชัดเจนและมีทางแยกที่ไม่สับสน
- 6) พื้นควรเรียบและมีความกว้าง 2 เมตร
- 7) ควรใช้ทางลาดที่ไม่ชันในบริเวณที่มีการเปลี่ยนระดับพื้นมากกว่าใช้ขั้นบันได
- 8) ควรจัดให้มีทั้งทางลาดและบันไดในบริเวณที่มีการเปลี่ยนระดับพื้นมาก
- 9) พื้นต่างระดับ ควรจัดให้มีราวจับ ทำพื้นไม่ลื่น ไม่ใช่สีที่สว่างเกินไปและควรแสดงตำแหน่งให้เห็นอย่างชัดเจน

การศึกษาในเรื่องระยะทางที่เหมาะสมสำหรับการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะสำหรับผู้สูงอายุ ยังเกี่ยวข้องกับการเข้าถึงกิจกรรมของผู้สูงอายุซึ่งมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทางสัญจรด้วยการวิเคราะห์ห่วงโซ่การเดินทาง (Travel chain analysis) เพื่อให้แต่ละจุดที่ผู้สูงอายุเดินทางผ่านเป็นไปด้วยความสะดวกและปลอดภัย จากตัวอย่างของโครงการการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ (Hong Kong Architectural Services Department, 2004 อ้างใน ไตรรัตน์ จารุทัศน์, 2552) พบว่าการวิเคราะห์ห่วงโซ่การเดินทางสามารถนำมาใช้ตั้งแต่ที่อยู่อาศัยของแต่ละบุคคลจนถึงพื้นที่สาธารณะ ย่านพาหนะและอาคารสถานที่ส่วนอื่นๆ ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันตามบริบทของผู้ใช้สอย ลักษณะความเป็นอยู่ สังคมและวัฒนธรรมในแต่ละพื้นที่ เช่นถ้าเป็นพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่อยู่อาศัยของแต่ละบุคคล อาจเป็นอาคารชุดในเมือง ถนน ทุตบาท ทางเดินในพื้นที่สาธารณะก็เป็นชุมชนเมือง

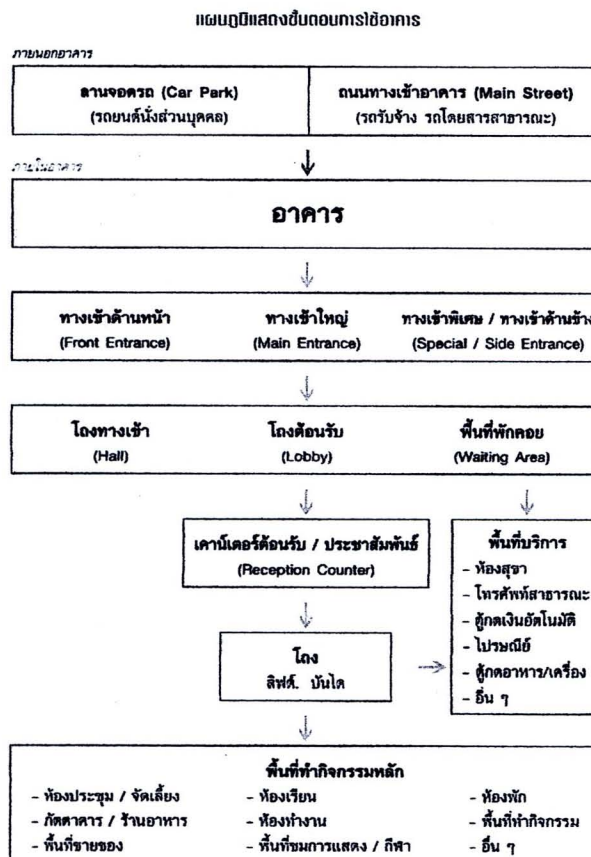
ยานพาหนะก็เป็นระบบขนส่งมวลชนประเภทต่างๆ ซึ่งอาจครอบคลุมถึงระบบรถไฟฟ้าด้วยก็ได้ ในขณะที่จังหวัดอื่นที่อยู่อาศัยของแต่ละบุคคลอาจเป็นบ้านพักนอกเมือง ถนน ทุ่งนา ทางเดินในพื้นที่สาธารณะก็เป็นชุมชนชนบท ยานพาหนะก็เป็นขบวนในท้องถิ่น เช่น รถสองแถว เป็นต้น ฉะนั้นการวิเคราะห์ห่วงโซ่การเดินทางจึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการกำหนดแนวทางการออกแบบที่เหมาะสม

ตัวอย่างการวิเคราะห์ห่วงโซ่การเดินทาง (Travel chain analysis)

ที่พักส่วนตัว > ถนน > ระบบขนส่งสาธารณะ > โรงพยาบาล

โดยในแต่ละห่วงโซ่การเดินทางอาจมีห่วงโซ่การเดินทางย่อย ซ้อนภายใต้ห่วงโซ่การเดินทางใหญ่ (Mini travel chain) เช่นในแต่ละอาคารก็จะมีห่วงโซ่การเดินทางย่อย เช่น

..... ป้ายรถประจำทาง > ทางเดิน ทางเท้า > โถงทางเข้า > บันไดทางเข้า/ทางลาด > โถงด้านหน้า > แผนกประชาสัมพันธ์/เวชระเบียน > ที่นั่งพักคอย > ห้องน้ำ > (ลิฟต์/ทางเดิน/บันได/ทางลาด) > ห้องตรวจต่างๆ > ที่นั่งพักคอย > ฝ่ายการเงิน/รับยา > เดินทางกลับ เป็นต้น



ภาพ 2-4 ขั้นตอนการใช้อาคาร

2.4.6.2 หลักการออกแบบอาคารที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ

ในการใช้หลักในการออกแบบอาคารที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงบริเวณพื้นที่อาคารที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ออกกำลังกายของผู้สูงอายุ เช่น บริเวณใต้อาคารทางเชื่อมต่อไปยังทางเดินหรือห้องน้ำ เป็นต้น โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจสรีระและขนาดร่างกายของผู้สูงอายุเป็นฐานในการออกแบบ ได้แก่ (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2552)

1) ทางลาด

- พื้นผิวต้องใช้วัสดุไม่ลื่น
- ควรพื้นที่บริเวณหน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาว วัดจากด้านหน้าของทางลาดแล้วมีระยะไม่น้อยกว่า 1.50 ม.

- ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2.50 ม. ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองข้าง
- ถ้าความยาวทางลาดน้อยกว่า 6 ม. ต้องมีความกว้างอย่างน้อย 0.9 ม.
- ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกัน ให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 15 ซม. มีราวกันตก

- อัตราส่วนของทางลาดที่เหมาะสมอยู่ที่ 1:12 ไปจนถึง 1:20 หมายความว่า เพื่อไม่ให้ชันจนเป็นอันตราย หากพื้นที่สูงต่างกัน 1 ม. ทางลาดควรจะยาวตั้งแต่ 12-20 ม.

- ในจุดที่พื้นที่มีการเปลี่ยนระดับไม่เกิน 20 มม. พื้นลาดที่เชื่อมพื้นที่ต่างระดับเข้าด้วยกันควรมีความชันไม่เกิน 45 องศา

- ราวจับต้องสูงจากพื้น 80-90 ซม. ทำด้วยวัสดุเรียบ มั่นคงแข็งแรง มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 3-4 ซม.

- ราวจับต้องยาวต่อเนื่องกัน ปลายราวควรยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาด 30-40 ซม.

- ควรใช้สีให้เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างพื้นผิวของทางลาดกับพื้นของจุดเชื่อมต่อ และระหว่างพื้นทางลาดกับผนังที่ติดกับทางลาด

2) บันได

- หลีกเลียงบันไดเวียน
- ขั้นบันไดควรเป็นแบบเดียวกัน มีระยะเท่ากันในทุกระดับขั้น
- ความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 ม. สำหรับบันไดทางเดียว และไม่น้อยกว่า 1.50 ม. สำหรับบันไดที่ต้องการให้เดินสวนกันได้

- ลูกตั้งสูงตั้งแต่ 12-15 ซม. และ ไม่เปิดโล่ง

- ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 28 ซม.

- พื้นผิวเรียบ ไม่ลื่น

- จมูกบันไดต้องมีขอบแหลมคม และมีระยะเหลื่อมระหว่างขั้นไม่เกิน 2 ซม.

- มีชานพักเป็นระยะ ความกว้างของชานพักไม่น้อยกว่า 1.20 ม.

- มีราวจับทั้งสองข้างยาวต่อเนื่องกัน ทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ลักษณะกลมมน ความสูงจากพื้นประมาณ 80-90 ซม.

- ถ้าบันไดกว้างกว่า 3 ม. ควรติดตั้งราวจับตรงกลางเพิ่มอีกราว

- ราวจับบันไดควรยาวเลยด้านล่างสุดและด้านบนสุดของบันได 30-40 ซม.

- ควรทำพื้นผิวต่างสัมผัสไว้บริเวณก่อนขึ้นบันไดและสิ้นสุดบันได

3) ทางเชื่อมระหว่างอาคาร

- มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 ม. สำหรับทางเดินที่ไม่มีการสวนกัน และ 1.50 ม. สำหรับทางเดินที่เดินสวนกันได้

- มีป้ายบอกทางที่ชัดเจน และใช้สัญลักษณ์เป็นสากล เข้าใจได้ตรงกัน

- ควรมีกันสาดบริเวณพื้นที่หน้าทางเข้า และมีระบบระบายน้ำที่ดี เพื่อป้องกันไม่ให้พื้นที่เปียกชื้น

- ท่อหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าเป็นฝาแบบตะแกรง ขนาดของช่องตะแกรงต้องกว้างไม่เกิน 1.3 ซม.

- ถ้าพื้นอาคารปูพรมหรือแผ่นพรมยาง ต้องยึดกับพื้นให้เรียบร้อย ความหนาของพรมไม่เกิน 1.3 ซม.

- ทางสัญจรและทางเชื่อมระหว่างอาคาร ควรอยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคาร ในกรณีที่อยู่ระดับต้องมีทางลาดที่ขึ้นลงได้สะดวก

- ทางเชื่อมระหว่างอาคารต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้าน

- ถ้าทางเดินหรือทางเชื่อมนั้นมีทางหักเลี้ยว 180 องศา แม้จะเป็นทางเดินแบบเดินทีละคน ควรเผื่อความกว้างไว้อย่างน้อย 1.20 ม. สำหรับกรณีของผู้สูงอายุที่ใช้วีลแชร์

- ในจุดที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส

- หากมีป้ายสัญลักษณ์แขวนไว้ระหว่างทาง ควรติดตั้งที่ความสูงไม่น้อยกว่า 2 ม. จากพื้น

4) ประตู

- เปิด-ปิด ได้ง่าย สามารถเปิด-ปิด ได้โดยใช้การเคลื่อนไหวเพียงเล็กน้อยและทำได้โดยตัวคนเดียว

- ช่องประตูกว้างอย่างน้อย 0.90 ม.

- ไม่ควรมีการเปลี่ยนระดับพื้นที่ประตู และไม่ควรมีธรณีประตู

- อุปกรณ์ในการใช้งานประตูอย่างกลอนและราวจับ ควรเลือกแบบที่สามารถใช้งานได้ด้วยมือเพียงข้างเดียว

- ประตูแบบที่เหมาะสมที่สุดคือ ประตูเปิด-ปิดอัตโนมัติ ที่มีปุ่มกดให้ผู้สูงอายุสามารถควบคุมการเปิด-ปิดประตูได้ด้วยตัวเอง ส่วนประตุนั้นเป็นประตูแบบที่ควรหลีกเลี่ยง ถ้าจำเป็นต้องใช้ ควรติดตั้งประตูสำรองไว้ใกล้กัน

- กรณีที่เป็นประตูแบบบานเปิด ผลักเข้า-ออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินแล้วต้องมีพื้นที่ว่างกว้างยาวไม่น้อยกว่า 1.50 ม. และไม่ควรติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองเพราะประตูอาจกระแทกผู้ใช้ได้

- กรณีที่เป็นประตูแบบบานเลื่อน ให้มีมือจับในแนวตั้งทั้งสองด้านของประตู ปลายด้านล่างของมือจับอยู่สูงกว่าพื้นไม่เกิน 0.80 ม. ปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่เกิน 1 ม.

- กรณีที่เป็นประตูกระจกหรือประตูเคลือบเงา ต้องมีการติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด ในระดับความสูง 1.40-1.50 ม.

- อุปกรณ์เปิด-ปิดประตุนิคมกันบิดหรือแกนผลักควรอยู่สูงจากพื้น 1-1.20 ม.

- ไม่ควรใช้มือจับประตูแบบกลมมน

- ประตูและขอบประตูควรทาสีให้ติดกับสีของพื้นผนัง เพื่อง่ายต่อการมองเห็น

5) ห้องน้ำ

- ตามสถานที่สาธารณะต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการอย่างน้อย 1 ห้อง ซึ่งคนปกติก็สามารถใช้บริการได้ด้วย

- พื้นห้องน้ำควรมีระดับเสมอกับภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีทางลาด

- ภายในห้องน้ำต้องมีพื้นที่ให้วีลแชร์หมุนกลับตัวได้ในรัศมีไม่น้อยกว่า 0.75 ม.

- วัสดุที่ใช้ทำพื้นควรเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น กันน้ำ ทำความสะอาดง่าย และใช้สีที่แตกต่างระหว่างกำแพงกับพื้น

- ต้องมีระบบระบายน้ำที่ดี ไม่ให้น้ำขัง

- ประตูห้องน้ำที่เหมาะสมที่สุดคือประตูแบบบานเลื่อน ถ้าเป็นแบบบานเปิด ควรอยู่ในลักษณะเปิดออกสู่ด้านนอก และมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 0.90 ม.

- ควรมีมือจับทั้งสองด้านของประตู

- สามารถปลดล็อกได้จากภายนอก ในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ

- ภายในห้องน้ำ ควรมีปุ่มหรือสัญญาณฉุกเฉินเพื่อขอความช่วยเหลือจากภายนอกได้

- โถส้วมที่ใช้ควรเป็นแบบนั่ง อยู่สูงจากพื้น 0.45-0.50 ม. มีพนักพิงหลัง และเป็นแบบยึดติดกับผนัง

- เพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้สูงวัย ควรใช้ที่กดชักโครกแบบก้านโยกมากกว่าแบบปุ่ม

- ติดตั้งที่แขวนกระดาษชำระในระยะเอื้อมถึง โดยอยู่สูงจากพื้นตั้งแต่ 0.55-1.20 ม.

- มีราวจับทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง โดยราวจับแนวนอนอยู่สูงจากพื้น 0.65-0.70 ม. และยื่นล้ำออกมาทางด้านหน้าโถส่วนอีก 0.25-0.30 ม. ส่วนราวจับในแนวตั้งนั้น ให้มีความยาววัดขึ้นจากปากราวจับแนวนอนอีกอย่างน้อย 0.60 ม.

- ความสูงจากพื้นจนถึงขอบบนของอ่างล้างมือควรอยู่ระหว่าง 0.75-0.80 ม.

- ถ้าเป็นไปได้ ให้เลือกใช้ก๊อกน้ำชนิดก้านโยกหรือแบบอัตโนมัติ

- ใต้อ่างไม่ควรใช้เป็นที่เก็บของ ควรปล่อยเป็นที่ว่างเพื่อให้ผู้สูงอายุที่ใช้วีแชร์สามารถเข้าไปใช้อ่างล้างมือได้สะดวก

6) ป้าย

- ข้อความหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ต้องชัดเจน และสื่อความหมายได้เป็นที่เข้าใจ

- พื้นป้ายควรใช้สีน้ำเงินหรือสีขาว ส่วนตัวอักษรหรือสัญลักษณ์บนป้ายให้เป็นสีขาวหรือสีน้ำเงิน ขึ้นอยู่กับสีพื้น

จากการสำรวจพื้นที่สาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่เบื้องต้น พบว่าพื้นที่สาธารณะส่วนใหญ่มีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว เพียงแต่ไม่ได้ตามมาตรฐานการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) และหลายแห่งมีสิ่งอำนวยความสะดวก โดยเฉพาะเก้าอี้และโถะสาธารณะที่ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้สูงอายุที่มาออกกำลังกาย ส่วนห้องน้ำสาธารณะโดยส่วนใหญ่แล้วไม่สะอาด มีด พื้นมีระดับหรือมีขั้นบันได พื้นปูด้วยกระเบื้องลื่น อุปกรณ์ในห้องน้ำมักขาดการบำรุงรักษาและไม่มีราวจับพุงตัวสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการ รวมทั้งขนาดห้องน้ำส่วนใหญ่แคบและประตูเปิดเข้าไม่ได้เปิดออก บางแห่งประตูห้องน้ำก็แคบด้วย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากโครงการจัดทำสุขภาพสาธารณะต้นแบบสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการจึงควรนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงห้องน้ำในพื้นที่สาธารณะที่ได้คัดเลือกเอาไว้ต่อไป ซึ่งจากข้อมูลโครงการดังกล่าว พบว่ามาตรฐานและแนวทางในการออกแบบห้องน้ำ – ห้องส้วมสาธารณะที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งานทุกกลุ่ม มีส่วนประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) แสงสว่างที่เพียงพอ โดยมีแสงสว่างอย่างต่ำ 150 ลักซ์

- 2) วัสดุปูพื้นห้องน้ำต้องไม่ลื่น ในที่นี้ใช้พื้นกระเบื้องเคลือบชนิดกันลื่นและพื้นห้องน้ำต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดและไม่มีธรณีประตู ทั้งนี้พื้นห้องน้ำต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

3) ควรมีราวจับยึดกันหกล้มและช่วยในการพยุงตัว ติดบริเวณด้านซิดผนังเป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่ง ราวจับแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร โดยราวจับที่ติดตั้งทำด้วยวัสดุผิวเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 – 45 มิลลิเมตร

4) ประตูของห้องที่ติดตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศาหรือเป็นแบบบานเลื่อน

5) ที่อาบน้ำควรใช้แบบฝักบัว จะปลอดภัยกว่าแบบอ่างอาบน้ำหรือจะจัดไว้ทั้ง 2 แบบก็ได้ โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้ ที่อาบน้ำแบบฝักบัวมีขนาดความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำที่มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร ฝักบัวควรเป็นแบบที่ปรับระดับและถอดได้ และติดตั้งไว้ที่ความสูงจากพื้นไม่เกิน 160 เซนติเมตร สิ่งของเครื่องใช้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 120 เซนติเมตร

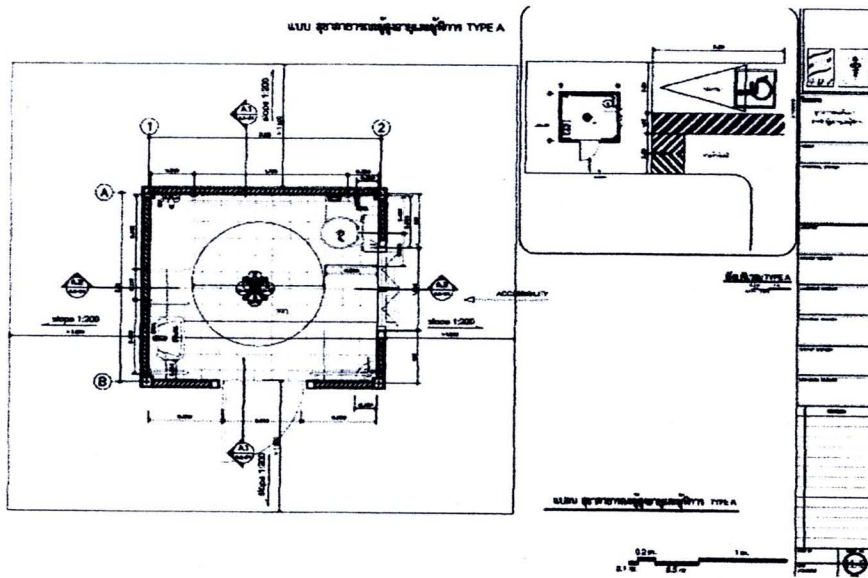
6) มีอ่างล้างมือที่มีลักษณะดังต่อไปนี้คือ ได้อ่างล้างมือไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่วางและขอบอ่างต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้สูงอายุเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 80 เซนติเมตร และมีราวจับในแนวนอนทั้งสองข้างของอ่าง ถือก้นน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือระบบอัตโนมัติ 2 – 33

7) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร มีพนักพิงหลังและที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดก้นโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้สูงอายุสามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนัง โดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 50 เซนติเมตร

8) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียง ให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้ทุพพลภาพ คนพิการและผู้สูงอายุ และให้ผู้สูงอายุแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องน้ำ โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงาน ซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก

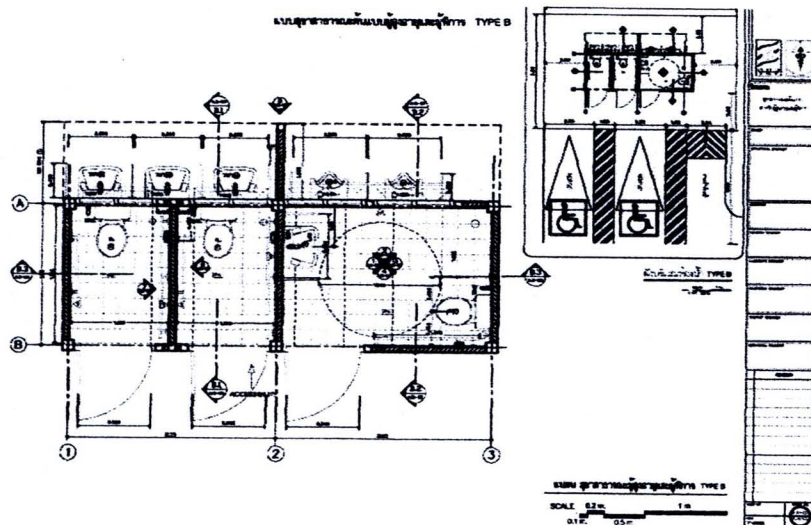
โครงการจัดทำสุขาสาธารณะต้นแบบสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการ สามารถแบ่งสุขาสาธารณะออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ Type A และ Type B ดังนี้

Type A เป็นห้องน้ำรวมใช้ได้ทั้งชายและหญิง โดยปรับให้ห้องสุขามีพื้นที่มากขึ้น เช่น ทำการตัดส่วนด้านน้ำออกหรือบานปุนออกไปเพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุและเปลี่ยนให้ใช้ฝักบัวแทน และจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการสามารถเคลื่อนย้ายตัวสู่โถชักโครกได้ง่ายมากขึ้นและติดตั้งราวจับที่สามารถพับได้เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน



ภาพ 2-5 แบบห้องสุขา Type A

Type B เป็นการจัดห้องสุขาโดยยุบจาก 2 ห้องรวมเป็น 1 ห้อง จากเดิมที่เคยแบ่งย่อย เช่น ในจุดที่เป็นห้องน้ำสาธารณะทั่วไป ห้องน้ำประเภทนี้ได้ทำการปรับปรุงโดยจัดให้มีที่จอดรถขึ้น เพื่อให้ผู้สูงอายุและผู้พิการสามารถเคลื่อนย้ายตัวสู่โถชักโครกได้ง่ายยิ่งขึ้น รวมถึงมีการติดตั้งราวจับที่สามารถพับได้เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานเช่นเดียวกับ Type A ซึ่งมีข้อแตกต่างกันคือ Type B ได้มีการจัดเตรียมห้องน้ำห้องย่อยๆ เป็นห้องน้ำสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการที่พอช่วยเหลือตนเอง โดยไม่ต้องใช้รถเข็นไว้ด้วย



ภาพ 2-6 แบบห้องสุขา Type B

ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวผู้สูงอายุ การออกกำลังกาย และสภาพแวดล้อมในการสร้างแนวทางหรือข้อเสนอแนะในการจัดการสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายและความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งนำไปใช้ในการออกแบบปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อเป็นแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมในพื้นที่สาธารณะสำหรับผู้สูงอายุไปใช้บริการออกกำลังกายต่อไป