

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

องค์การสหประชาชาติ (UN) ได้นิยามว่า ประเทศใดมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นสัดส่วนเกิน 10% หรืออายุ 65 ปีขึ้นไป เกิน 7% ของประชากรทั้งประเทศ ถือว่าประเทศนั้นได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (ageing society) และจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (aged society) เมื่อสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นเป็น 20% หรืออายุ 65 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นเป็น 14%

ประเทศไทยได้นิยามคำว่า “ผู้สูงอายุ” ไว้ใน พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 ว่า หมายถึง “ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป” ข้อมูลสถิติประชากรของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ซึ่งประมวลผลจากฐานข้อมูล “ทะเบียนราษฎร์” ของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง พบว่า จำนวนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกปี และมีความสอดคล้องกับข้อมูลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย กล่าวคือ ประเทศไทยได้เริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (aging society) ตั้งแต่ พ.ศ. 2547 โดยคาดว่า พ.ศ. 2547 ประเทศไทยจะมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปต่อประชากรทั้งหมดทุกช่วงอายุ คิดเป็นร้อยละ 10.20 ส่วนข้อมูลสถิติประชากร พบว่า พ.ศ.2547 ประเทศไทยมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปต่อประชากรทั้งหมดทุกช่วงอายุ คิดเป็นร้อยละ 10.18

จากแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้มีการคาดประมาณไว้ว่า ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2568 ดังนั้นประเทศไทยจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยตามนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. (2555-2559) ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพและเสริมสร้างความมั่นคงในชีวิตให้กับผู้สูงอายุ รวมทั้งกลุ่มงานวิจัยเรื่องเร่งด่วนยังได้กำหนดหัวข้องานวิจัยกลุ่มสังคมผู้สูงอายุโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพและขยายโอกาสการทำงานให้กับกลุ่มผู้สูงอายุ โดยเน้นการวิจัยด้านผลิตภัณฑ์และบริการสำหรับผู้สูงอายุ การจัดกลไกทางสวัสดิการสังคม และการออกแบบระบบที่เอื้อต่อการดำรงชีพของผู้สูงอายุ ช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อหาขอบเขตสี่เปรียบเทียบระหว่างสายตาคนหนุ่มสาวและสายตาผู้สูงอายุภายใต้สภาพแสงขาว (6500 เคลวิน) และสภาพแสงอมเหลือง (2800 เคลวิน)

3. ขอบเขตการวิจัย และกรอบแนวคิดในการวิจัย

- คัดเลือกผู้ทดลองทั้งคนหนุ่มสาวและผู้สูงอายุที่มีสภาพสายตาปกติที่เป็นไปตามอายุขัยและยังไม่ได้ผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์ตามาก่อน

- ช่วงอายุและจำนวนของผู้ทดลอง
 - คนหนุ่มสาว อายุ 25-35 ปี จำนวน 30 คน
 - ผู้สูงอายุ อายุตั้งแต่ 60-70 ปี จำนวน 15 คน
- ชื่อสีที่คัดเลือกมาจำนวน 12 ชื่อ จากสองแหล่ง คือ สีพื้นฐานบางส่วนจาก Berlin and Kay (1969) จำนวน 8 สี ได้แก่ Red, Red-Yellow (Orange), Yellow, Green, Blue, Purple, Pink, Brown และสีผสมเพิ่มเติม 4 สี จาก Sagawa (2003) ได้แก่ Yellow-Green, Green-Blue, Blue-Purple, Purple-Red โดยขึ้นสีที่ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มได้ ให้จัดเป็นพวก Out
- สภาพแวดล้อมในการมอง ใช้แสงสว่างจากแหล่งแสง LED PANASONIC ที่มีค่า CRI 85 สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิสีเทียบเคียงได้ ใช้สภาพแสงที่ใช้ในการมอง 2 แบบ คือ
 - ที่อุณหภูมิสีเทียบเคียง 6500 เคลวิน ความสว่าง 700 ลักซ์ และ
 - ที่อุณหภูมิสีเทียบเคียง 2800 เคลวิน ความสว่าง 700 ลักซ์

4. สมมติฐานการวิจัย

สภาพสายตาของคนหนุ่มสาวไม่เท่ากับสภาพสายตาของผู้สูงอายุ สภาพแสงส่องสว่างในการดูสีมีผลต่อการมองเห็นสีของคนหนุ่มสาวและผู้สูงอายุแตกต่างกัน ขอบเขตสีที่กำหนดของคนหนุ่มสาวไม่เท่ากับผู้สูงอายุ และมีผลต่อการกำหนดขอบเขตสีในคนหนุ่มสาวและผู้สูงอายุ

5. นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

- ขอบเขตสี (color boundary) เป็นขอบเขตที่การปรากฏของสีในมิติด้านสีสัน ความอิ่มตัวสี และความสว่างสี มองดูโดยรวมแล้วยังคงมองเห็นเป็นกลุ่มสีเดียวกันเป็นส่วนใหญ่ โดยสามารถเรียกเป็นชื่อสีที่กำหนดเป็นแกนกลางสีนั้น แม้ว่าจะมองดูสีมีความแปรผันไปบ้างจากแกนสีเดิมในด้านสีสัน ความอิ่มตัวสี และความสว่างสีบ้างก็ตาม เมื่อสีมีการแปรเปลี่ยนไปถึงระดับหนึ่งการมองเห็นก็จะรับรู้และตัดสินใจเรียกเป็นชื่อสีอื่น โดยรอยต่อของบริเวณที่สีเริ่มเปลี่ยนถึงระดับที่ไม่เรียกชื่อเป็นสีเดียวกับแกนสีเดิม คือขอบเขตสี
- สภาพแสงในการทดลอง คือแสงสว่างจากแหล่งแสง LED ที่สามารถปรับอุณหภูมิสีและระดับความสว่างได้ โดยปรับให้เป็น 2 สภาวะสำหรับการทดลอง คือ สภาพแสงขาว เป็นแสงสว่างจากแหล่งแสงที่ให้ความส่องสว่างในระดับต่างๆ ที่มีอุณหภูมิสีเทียบเคียง 6500 เคลวิน และสภาพแสงอมเหลือง เป็นแสงสว่างจากหลอดไฟที่ให้ความส่องสว่างในระดับต่างๆ ที่มีอุณหภูมิสีเทียบเคียง 2800 เคลวิน โดยที่ผู้ทดลองปรับสายตาและอยู่ภายในสภาพแวดล้อมของแสงนั้นตลอดช่วงที่ทำการทดลองในเงื่อนไขของแสงนั้น
- CIELAB หมายถึง ระบบสีที่แสดงค่าสีด้วยค่าตัวเลขสามแกน ได้แก่ แกน L^* แกน a^* และ แกน b^* ทั้งนี้ ค่าความสว่างสี แทนด้วย L^* มีค่าตั้งแต่ 0-100 ค่าสัมประสิทธิ์ของสีแดง แทนด้วย a^*

ค่าสัมประสิทธิ์ของสี่เหลี่ยม แทนด้วย a^* - ค่าสัมประสิทธิ์ของสี่เหลี่ยม แทนด้วย b^{*+} และค่าสัมประสิทธิ์ของสี่น้ำเงิน แทนด้วย b^{*-}

6. ประโยชน์ที่ได้รับ

- 6.1 ได้ทราบขอบเขตสี่ของสายตาคนหนุ่มสาวและขอบเขตสี่ของผู้สูงอายุ
- 6.2 ได้แนวทางการใช้สีที่สอดคล้องกับขอบเขตสี่ของผู้สูงอายุ
- 6.3 สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการสำหรับผู้สูงอายุ กรณีที่ผู้ประกอบการเป็นกลุ่มหนุ่มสาว ที่อาจมองเห็นสีแตกต่างจากผู้สูงอายุ
- 6.4 หน่วยงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้แก่
 - สถาบันพิกซ์และส่งเสริมผู้สูงอายุ สามารถนำข้อมูลไปใช้ต่อยอดงานวิจัยเพื่อออกแบบระบบสวัสดิการที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ
 - กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดมาตรฐานการใช้สีในป้ายสัญญาณจราจรเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ขับขี่ที่เป็นผู้สูงอายุ
 - กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปกำหนดเป็นมาตรฐานการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์และป้ายต่างๆ ใช้จอสถรรพณศิลป์ แอลอีดีเพื่อความเป็นมิตรต่อการมองเห็นของผู้สูงอายุ
 - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สามารถนำข้อมูลไปประกอบการกำหนดมาตรฐานการออกแบบสำหรับบรรจุภัณฑ์และสินค้าอุตสาหกรรมที่รองรับกับการใช้งานโดยผู้สูงอายุ