

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้อมูลจากรายงานแนวโน้มประชากรโลกของสำนักอ้างอิงทางประชากรปีพ.ศ. 2552 คาดการณ์ว่า จำนวนประชากรโลกจะพุ่งสูงถึง 7,000 ล้านคน ในอีก 2 ปีข้างหน้า ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาและประเทศยากจน หรือร้อยละ 97 ของการขยายตัวของประชากรโลกในอีก 40 ปีข้างหน้า จะอยู่ที่ทวีปเอเชีย แอฟริกา ลาตินอเมริกา และแคริบเบียน โดยปัจจุบันนี้ จำนวนประชากรโลกที่เป็นวัยหนุ่มสาวจำนวน 1,200 ล้านคน จะอยู่ในประเทศกำลังพัฒนาถึงร้อยละ 97 หรือเทียบได้ว่า 8 ใน 10 คน อาศัยอยู่ในเอเชียและแอฟริกา (หนังสือพิมพ์ ฐานเศรษฐกิจ, 2552 : ออนไลน์)

ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ไม่ใช่จะไม่เกิดขึ้นกับประเทศไทย เพราะอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุก็เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เช่นกัน โดยมีการคาดการณ์ว่าในปีพ.ศ. 2568 จะมีผู้สูงอายุถึงร้อยละ 20 ของจำนวนประชากรไทยทั้งหมด (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, พ.ศ. 2550 หน้า 3)

การประมาณอัตราการมรณะสำหรับผู้สูงอายุนั้นเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก อันเนื่องมาจากปัญหาในหลายๆ ด้าน เช่น การตกจดทะเบียนของรายงานการตายของผู้สูงอายุ หรือการแจ้งอายุที่เสียชีวิตคลาดเคลื่อน ทำให้การหารูปแบบของอัตราการมรณะของผู้สูงอายุ ควรที่จะปรับปรุงและหารูปแบบที่แม่นยำยิ่งขึ้น เพื่อกำจัดและลดปัญหาข้อผิดพลาดในการหาจำนวนผู้สูงอายุ รวมไปถึงอัตราการมรณะของผู้สูงอายุ ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการแก้ปัญหาเหตุการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประมาณและเปรียบเทียบค่าอัตราการมรณะของผู้สูงอายุไทย โดยใช้ตัวแบบเมคแฮม (Makeham Model) ตัวแบบอินเวอร์สเมคแฮม (Inverse-Makeham Model) และตัวแบบคานนิสโต (Kannisto Model)
2. เพื่อประมาณค่าอัตราการมรณะของผู้สูงอายุไทย โดยใช้ทฤษฎีค่าสุดขีด (Extreme-Value Theory)
3. เพื่อหาค่าประมาณอัตราการมรณะของผู้สูงอายุไทย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาเฉพาะข้อมูลการตายของจำนวนประชากรไทย ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 – 2551

1.4 ขั้ดตกลงเบื้องต้น

อายุของประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้กำหนดให้เริ่มจากอายุน้อยกว่า 1 ปี ถึงมากกว่า 100 ปี

1.5 ขั้ดจำกัดของการวิจัย

ข้อมูลที่น่าสนใจ คือ ข้อมูลจำนวนประชากรระหว่างปีพ.ศ. 2546 - 2551 จากกระทรวงมหาดไทยและ ข้อมูลจำนวนการตาย ระหว่างปีพ.ศ. 2547 - 2551 จากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

อัตราการณะ (Mortality rate) หมายถึง ความน่าจะเป็นของการตายหรือความน่าจะเป็นที่คนเมื่อครบอายุหนึ่งจะเสียชีวิตไปก่อนที่จะครบอายุถัดไป

อัตราการณะกลางปี (Center death rate) หมายถึง อัตราที่คำนวณโดยการใช้อำนาจการตายที่เกิดขึ้นในปีหนึ่งเป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยประชากรกลางปี

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เข้าใจถึงหลักการประมาณอัตราการณะของผู้สูงอายุโดยใช้ตัวแบบเมคแฮม (Makeham Model) ตัวแบบอินเวอร์สเมคแฮม (Inverse-Makeham Model) ตัวแบบคานนิสโต (Kannisto Model) และ ทฤษฎีค่าสุดขีด (Extreme-Value Theory)
2. สามารถหาวิธีประมาณอัตราการณะของผู้สูงอายุที่เหมาะสมมากขึ้น

1.8 วิธีดำเนินการวิจัยโดยย่อ

1. ศึกษาตัวแบบที่ใช้ในการประมาณอัตราการณะของผู้สูงอายุ โดยมีตัวแบบเมคแฮม (Makeham Model) ตัวแบบอินเวอร์สเมคแฮม (Inverse-Makeham Model) ตัวแบบคานนิสโต (Kannisto Model) และ ทฤษฎีค่าสุดขีด (Extreme-Value Theory)
2. เก็บข้อมูลจำนวนประชากรที่ตาย จำนวนประชากรกลางปีรายอายุจำแนกตามเพศ ในปี พ.ศ. 2547 - 2551

3. ประเมินอัตราภาระของผู้สูงอายุโดยใช้ตัวแบบเมคแฮม (Makeham Model) ตัวแบบอินเวอร์สเมคแฮม (Inverse-Makeham Model) ตัวแบบคานนิสโต (Kannisto Model) และ ทฤษฎีค่าสุดขีด (Extreme-Value Theory)
4. เปรียบเทียบค่าอัตราภาระที่ประมาณได้ของวิธีการประมาณทั้ง 3 แบบ คือ ตัวแบบเมคแฮม (Makeham Model) ตัวแบบอินเวอร์สเมคแฮม (Inverse-Makeham Model) และตัวแบบคานนิสโต (Kannisto Model) เพื่อหาตัวแบบที่มีค่าสมนัยกับข้อมูลจริงมากที่สุด
5. ประเมินอัตราภาระของผู้สูงอายุโดยใช้ทฤษฎีค่าสุดขีด (Extreme-Value Theory) สำหรับช่วงอายุที่สูงมากๆ
6. หาค่าประมาณของอัตราภาระของผู้สูงอายุโดยใช้ผลจากค่าประมาณในข้อ 4 และ 5 พร้อมทั้งเปรียบเทียบค่าที่ได้กับตารางภาระของผู้เอาประกันชีวิต พ.ศ. 2540 และตารางบำนาญไทยพ.ศ. 2552
7. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1.9 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

ในบทที่ 2 เป็นการนำเอางานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ รวมไปถึงองค์ความรู้ต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในการวิจัยหาค่าประมาณอัตราภาระของผู้สูงอายุไทย และทำการคำนวณค่าอัตราภาระจากข้อมูลจำนวนประชากร และจำนวนประชากรตายในช่วงปีพ.ศ. 2547 - 2551 จากทะเบียนราษฎร เพื่อให้ในการประมาณค่าอัตราภาระจากตัวแบบทั้ง 3 และทฤษฎีค่าสุดขีด ซึ่งอธิบายไว้ในบทที่ 3 ในบทที่ 4 ได้อธิบายถึงการนำเอาค่าอัตราภาระที่ได้จากข้อมูลทะเบียนราษฎร ไปคำนวณหาค่าประมาณพารามิเตอร์ของทั้งสามตัวแบบโดยใช้ฟังก์ชันภาวะน่าจะเป็น รวมทั้งใช้ค่าไควสแควร์มาตรวจสอบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมกับตัวแบบหรือไม่ หลังจากนั้นทำการเปรียบเทียบค่าประมาณอัตราภาระในแต่ละช่วงอายุที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ ด้วยช่วงอายุที่มากที่สุดของแต่ละตัวแบบ ด้วยค่า MAPE โดยจะกล่าวในบทที่ 5 ส่วนในบทที่ 6 เป็นการคำนวณหาค่าประมาณพารามิเตอร์และค่าประมาณอัตราภาระจากทฤษฎีค่าสุดขีด เพื่อนำไปใช้ในการประมาณค่าอัตราภาระสำหรับผู้สูงอายุไทยตั้งแต่อายุ 60 ปีขึ้นไป จากนั้นนำผลที่ได้จากบทที่ 5 และบทที่ 6 มาใช้ร่วมกันเพื่อประมาณค่าอัตราภาระที่นำไปประยุกต์ใช้ได้โดยจะกล่าวในบทที่ 7 ส่วนในบทที่ 8 เป็นการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยนี้