

นวนลพรรณ บุราณศรี : แบบจำลองประชากรหลายชั้นตอนโดยวิธีมาร์คอฟสำหรับความต้องการการบริการทางด้านสุขภาพ (MULTI-STATE MARKOV POPULATION MODEL FOR HEALTHCARE SERVICE DEMAND) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ชัย จิตตะมัย, 163 หน้า.

การศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรมีความสำคัญมากเนื่องจากผู้สูงอายุมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ มีความจำเป็นต้องศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรในระยะยาว ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอรูปแบบทางสโตแคสติกส์ สำหรับจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นที่ต้องการบริการสุขภาพ งานวิจัยนี้นำเสนอแบบจำลองประชากรหลายชั้นตอนโดยวิธีมาร์คอฟที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลาเพื่อคาดการณ์จำนวนประชากรและผู้ป่วยใน และเชื่อมโยง semi-Markov model เพื่อคาดการณ์ระยะวันนอนของผู้ป่วยใน โดยเฉพาะเมื่อประชากรสูงอายุเพิ่มสูงขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินทรัพยากรในโรงพยาบาลที่ต้องการเมื่อโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนแปลง และยังใช้ในการประเมินความต้องการในการดูแลระยะยาวของชุมชน วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อคาดการณ์โครงสร้างประชากรและความต้องการผู้ป่วยใน โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่สูงอายุในการวางแผนสำหรับทรัพยากรเพื่อเพิ่มศักยภาพในการดูแลระยะยาว ความแตกต่างจากการศึกษาอื่น ๆ ก็คือปัญหานี้เชื่อมโยงการเปลี่ยนแปลงประชากร ความต้องการผู้ป่วยใน และความต้องการการดูแลผู้สูงอายุโดยชุมชน โดยใช้แบบจำลอง Markov และ Semi-Markov model ข้อมูลจากแบบจำลองที่คาดการณ์ไว้สามารถใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดการระบบการดูแลระยะยาว

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อนักศึกษา นวนลพรรณ บุราณศรี
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา P. Jm

NUANPAN BURANSRI : MULTI-STATE MARKOV POPULATION
MODEL FOR HEALTHCARE SERVICE DEMAND. THESIS ADVISOR:
ASST. PROF. PHONGCHAI JITTAMAI, Ph.D., 163 PP.

MULTI-STATE MARKOV MODEL/SEMI-MARKOV/POPULATION
AGING/HEALTHCARE

The study of the change of population structure is very crucial because elderly people have grown continually in both national and international levels. It is necessary to study the impact of population aging in the long run. Therefore, this research aims to propose the stochastic models for increasing aging population who need healthcare service demand. This research applied the multi-states non-homogeneous Markov model from aggregate data for population model and combined semi-Markov model for inpatient length of stay model. The elderly population from population model was also used to evaluate community long-term care demand. The objective of the problem is to predict population structure and the inpatient demand especially, elderly planning for resource and capacity for the elderly inpatient in the long-term care. The difference of this work from other studies is the combination of institutional care and community care using Markov population model and semi-Markov model. The information from the predicted model can be used as preliminary data to manage long-term care system.

School of Industrial Engineering

Academic Year 2016

Student's Signature Nuanpan B.

Advisor's Signature P.Chai