

เกษณี วาสนาทิพย์ : การสร้างเมทริกซ์การเปลี่ยนแปลงแบบมาร์คอฟ เพื่อคาดคะเนจำนวนครู
วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 5 (A CREATION OF
MARKOVIAN TRANSITION MATRIX FOR FORECASTING SCIENCE AND MATHEMATICS
TEACHERS IN SECONDARY SCHOOLS, EDUCATIONAL REGION FIVE) อ.ที่ปรึกษา :
ผศ.ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย, 138 หน้า. ISBN 974-635-908-8

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเมทริกซ์การเปลี่ยนแปลงแบบมาร์คอฟขึ้นใช้ในการคาดคะเน
ความต้องการครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5
ในช่วงปีการศึกษา 2540-2549 ประชากรคือครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการ
ศึกษา 5 ที่ปฏิบัติงานในระหว่างปีการศึกษา 2534-2538 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสำรวจข้อมูลครู
ที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากเอกสารแบบรายงานการศึกษา (ภาคสถิติ) และรายงานครู
การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย การแจกแจงความถี่ การนำเสนอแผนภูมิ การทดสอบไค-สแควร์ และ
การคาดคะเนด้วยเทคนิคการวิเคราะห์มาร์คอฟ

ผลจากการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การแจกแจงความถี่ของครู จำแนกตามกลุ่มอายุเป็นรายปี มีลักษณะคล้ายคลึงกันเมื่อ
เปรียบเทียบระหว่างสาขาวิชาที่สอน ระหว่างจังหวัด และระหว่างปีการศึกษาตั้งแต่ปี 2534-2538
2. การทดสอบความแตกต่างของอัตราการเปลี่ยนแปลง 3 แบบ คือ อัตราการคงอยู่/
ออกไป/เข้ามา ของครูในทุกกลุ่มอายุ ทุกจังหวัดและทุกช่วงปีการศึกษาเปลี่ยนแปลงด้วยค่าสถิติไค-สแควร์ พบว่า
ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. เมทริกซ์การเปลี่ยนแปลงแบบมาร์คอฟที่สร้างขึ้น มีอัตราการคงอยู่/ออกไป/เข้ามาของครู
วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มีค่าใกล้เคียงกัน โดยครูที่มีช่วงอายุสูง จะคงอยู่ในตำแหน่งและปฏิบัติหน้าที่
เดิมมากกว่าครูที่มีช่วงอายุต่ำ อัตราการคงอยู่ของครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในกลุ่มอายุน้อยกว่า 31 ปี
มีค่า 74%, 76% และในกลุ่มอายุ 56-60 ปี มีค่า 100%, 96% ตามลำดับ อัตราการออกไปทุกกลุ่มอายุมี
ค่าประมาณ 10% ยกเว้นครูในกลุ่มอายุมากกว่า 45 ปี มีอัตราการออกไป 0%-3%
4. ผลการคาดคะเนจำนวนครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการวิเคราะห์มาร์คอฟ ได้
จำนวนความต้องการรวมของครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทุกกลุ่มอายุ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2540-2549
ในเขตการศึกษา 5 เท่ากับ 780, 804, 827, 849, 872, 896, 919, 945, 968, 992 และ 686,
710, 736, 759, 784, 808, 832, 858, 882, 909 ตามลำดับ
5. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกำลังสองของค่าความคลาดเคลื่อนในการคาดคะเน ระหว่าง
วิธีการวิเคราะห์มาร์คอฟกับวิธีการคาดคะเนด้วยวิธีอนุกรมเวลา 3 วิธี พบว่าวิธีการวิเคราะห์มาร์คอฟเป็น
วิธีการคาดคะเนที่มีความถูกต้องมากที่สุด

ภาควิชา..... ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชา..... สถิติการศึกษา
ปีการศึกษา..... 2539

ลายมือชื่อนิติ.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....