

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	13
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	17
ความสำคัญของการวิจัย.....	17
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
ระบบการศึกษาของไทย.....	19
สภาพปัญหาของวิชาชีพ การวางแผนอัตรากำลังและปัญหาของอัตรากำลัง ครู.....	23
คุณลักษณะของประชากรไทยในวัยเรียน.....	40
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์จำนวนประชากร และวิธีการ พยากรณ์จำนวนประชากรของสำนักงานคณะกรรมการการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.....	45
การพยากรณ์จำนวนนักเรียนรายปี.....	51
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	55
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	61
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	66
ขั้นที่ 1 พัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม ของรูปแบบ การพยากรณ์จำนวนบัณฑิตครู.....	66
ขั้นที่ 2 การพยากรณ์ จำนวนบัณฑิตครู ตั้งแต่ปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565.....	73

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ชั้นที่ 3 การสร้างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ต่อการผลิตบัณฑิตครูให้ตรงกับ ความต้องการ.....	76
4 ผลการวิจัย.....	78
ชั้นที่ 1 ผลการตรวจสอบความเหมาะสม ผลการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบ การพยาบาล และผลการตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบ การพยาบาลจำนวนบัณฑิตครู.....	78
ชั้นที่ 2 ผลการพยาบาล จำนวนบัณฑิตครู ตั้งแต่ปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 จำแนกตามภาวะเจริญพันธุ์ สูง กลาง และ ต่ำ.....	234
ชั้นที่ 3 ผลการสร้างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ต่อการผลิตครูให้ตรงกับ ความต้องการ.....	240
5 บทสรุป.....	247
สรุปผลการวิจัย.....	251
อภิปรายผลการวิจัย.....	266
ข้อเสนอแนะ.....	270
บรรณานุกรม.....	272
ภาคผนวก.....	281
ประวัติผู้วิจัย.....	284

สารบัญญัตราาง

ตาราง	หน้า
1 สถิติการบรรจุผู้สอบแข่งขันได้เฉพาะเขตพื้นที่การศึกษาที่เปิดสอบแข่งขัน.....	29
2 จำนวนบัณฑิตสายครูที่สำเร็จการศึกษาระหว่างปี 2550 – 2553 ของทั้ง 63 สถาบัน	30
3 จำนวนนักเรียน ต่อ จำนวนผู้สอน ในกรณีที่โรงเรียนมีนักเรียน120 คนลงมา	34
4 จำนวนนักเรียน ต่อ จำนวนผู้สอน ในกรณีที่โรงเรียนมีนักเรียน 121 คนขึ้นไป	34
5 โครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551	36
6 สถิติจำนวนนักเรียนแต่ละระดับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ถึง พ.ศ. 2553	44
7 ตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการผลิตบัณฑิตสายครูที่ควรผลิต และที่มาของตัวแปร สำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	62
8 ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบการพยากรณ์ จำนวนบัณฑิตครู เมื่อ กำหนดให้เครื่องหมาย ✓ หมายถึงมีความเหมาะสม เครื่องหมาย O ควรปรับแก้ และเครื่องหมาย ✗ หมายถึงไม่เหมาะสม.....	82
9 จำนวนประชากรเพศหญิง อายุ 15 – 49 ปี ในปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2554	166
10 อัตราตายและอัตราการตายโดยเฉลี่ย (MI) ตามกลุ่มอายุ ของประชากรอายุ 0 – 9 ปี ต่อประชากร 1,000 คน ในปี พ.ศ. 2542 – 2553	167
11 ผลการพยากรณ์จำนวนประชากรอายุ 0 – 7 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2554 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง	169
12 ผลการพยากรณ์จำนวนประชากรอายุ 0 – 7 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2554 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับกลาง	170
13 ผลการพยากรณ์จำนวนประชากรอายุ 0 – 7 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2554 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับต่ำ.....	171
14 ผลการวิเคราะห์ค่า RMSE, MPE และ ค่า r ระหว่างข้อมูลจำนวนประชากร ที่พยากรณ์ได้ จำแนกตามข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวม สูง กลาง และต่ำ กับจำนวนประชากรจริง ระหว่างปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2554	172

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 จำนวนนักเรียนชั้นก่อนประถมศึกษา จำนวนประชากรช่วงอายุ 4 – 6 ปี และ อัตราการเข้าเรียนชั้นก่อนประถมศึกษาระหว่างปี พ.ศ. 2542 ถึง พ.ศ. 2551....	173
16 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวนประชากรช่วงอายุ 7 ปี และอัตรา การเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2542 ถึง พ.ศ. 2551.....	174
17 จำนวนนักเรียน จำแนกตามชั้นและระดับการศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2542 – 2551.....	176
18 อัตราการเลื่อนชั้น และอัตราการเลื่อนชั้นโดยเฉลี่ยของนักเรียน จำแนกตามชั้นและ ระดับการศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2542 – 2551.....	178
19 จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 และดัชนีการสำเร็จการศึกษาในระดับชั้นสูงสุด.....	180
20 ดัชนีการเข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนที่จบการศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และการเข้าศึกษาต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	182
21 ผลการพยากรณ์จำนวนนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา – มัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2553 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์ รวมระดับสูง.....	184
22 ผลการพยากรณ์จำนวนนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา – มัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2553 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์ รวมระดับกลาง.....	185
23 ผลการพยากรณ์จำนวนนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา – มัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2553 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์ รวมระดับต่ำ.....	186
24 ผลการพยากรณ์จำนวนนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา – มัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2553 เมื่อใช้ข้อมูลค่าพยากรณ์จำนวนประชากร สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.....	189

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
25 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่า RMSE, MPE และ ค่า r ระหว่างข้อมูลจำนวนนักเรียนที่พยากรณ์ได้ จำแนกตามข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวม สูง กลาง ต่ำ และจำนวนนักเรียนที่พยากรณ์ได้ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ระหว่างปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2554.....	190
26 ผลการวิเคราะห์ค่า MPE ของการพยากรณ์จำนวนนักเรียนชั้นก่อนประถมศึกษาเมื่อกำหนดอัตราเจริญพันธุ์ สูง กลาง ต่ำ และข้อมูลของ สศช. ระหว่างปี พ.ศ.2543 - พ.ศ.2553	191
27 ผลการวิเคราะห์ค่า MPE ของการพยากรณ์จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เมื่อกำหนดอัตราเจริญพันธุ์ สูง กลาง ต่ำ และข้อมูลของ สศช. ระหว่างปี พ.ศ.2543 - พ.ศ.2553	192
28 ผลการวิเคราะห์ค่า MPE ของการพยากรณ์จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เมื่อกำหนดอัตราเจริญพันธุ์ สูง กลาง ต่ำ และข้อมูลของ สศช. ระหว่างปี พ.ศ.2544 - พ.ศ.2553	193
29 ผลการวิเคราะห์ค่า MPE ของการพยากรณ์จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เมื่อกำหนดอัตราเจริญพันธุ์ สูง กลาง ต่ำ และข้อมูลของ สศช. ระหว่างปี พ.ศ.2545 - พ.ศ.2553.....	195
30 ผลการพยากรณ์จำนวนประชากรอายุ 0 – 7 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง	198
31 ผลการพยากรณ์จำนวนประชากรอายุ 0 – 7 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับกลาง.....	200
32 ผลการพยากรณ์จำนวนประชากรอายุ 0 – 7 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับต่ำ.....	202
33 ผลการพยากรณ์จำนวนนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา – มัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง	203

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
34 ผลการพยากรณ์จำนวนนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา – มัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์ รวมระดับกลาง	204
35 ผลการพยากรณ์จำนวนนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา – มัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวม ระดับต่ำ.....	205
36 จำนวนนักเรียนระดับชั้นก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อ สมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	209
37 จำนวนครูที่ควรจะมี ระดับชั้นก่อนประถมศึกษา เมื่อกำหนดอัตราส่วน จำนวน นักเรียน ต่อจำนวนครู เป็น 25 : 1 ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 และกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	211
38 จำนวนครูที่ควรจะมี ระดับชั้นประถมศึกษา เมื่อ กำหนดอัตราส่วน จำนวน นักเรียนต่อจำนวนครู เป็น 25 : 1 ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 และกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับ สูง กลาง ต่ำ.....	212
39 จำนวนครูที่ควรจะมี ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เมื่อกำหนดอัตราส่วน จำนวน นักเรียนต่อจำนวนครู เป็น 20 : 1 ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 และกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	213
40 จำนวนครูที่ควรจะมี ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อกำหนดอัตราส่วน จำนวนนักเรียนต่อจำนวนครู เป็น 20 : 1 ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 และกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	214
41 จำนวนครูที่ควรจะมี รวมทุกระดับชั้น ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	215
42 จำนวนครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	217

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
43 จำนวนครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	218
44 จำนวนครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	219
45 จำนวนครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	219
46 จำนวนครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	220
47 จำนวนครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	221
48 จำนวนครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	222
49 จำนวนครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	223
50 จำนวนครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ.2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	224
51 จำนวนข้าราชการครูที่มีอยู่ในระบบ และจำนวนข้าราชการครูจะเกษียณอายุ ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ. 2565 จำแนกตามสาขาวิชาต่างๆ.....	226
52 ผลการพยากรณ์จำนวนครูที่ต้องการเพิ่มในภาพรวมทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ. 2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	229

สารบัญญัตราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
53 ผลการพยากรณ์จำนวนครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ที่ต้องการเพิ่มในภาพรวม ทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ. 2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญ พันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	230
54 ผลการพยากรณ์จำนวนครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ที่ต้องการเพิ่มในภาพรวม ทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ. 2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญ พันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	231
55 ผลการพยากรณ์จำนวนครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ที่ต้องการเพิ่มในภาพรวม ทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ. 2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญ พันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	232
56 ผลการพยากรณ์จำนวนบัณฑิตครูที่ต้องการเพิ่มในภาพรวมทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ. 2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์รวมระดับสูง กลาง ต่ำ	235
57 ผลการพยากรณ์จำนวนบัณฑิตครูที่ต้องการเพิ่มในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ. 2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์ รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	236
58 ผลการพยากรณ์จำนวนบัณฑิตครูที่ต้องการเพิ่มในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ. 2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์ รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	237
59 ผลการพยากรณ์จำนวนบัณฑิตครูที่ต้องการเพิ่มในสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ระหว่างปี พ.ศ.2556 – พ.ศ. 2565 เมื่อกำหนดข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์ รวมระดับสูง กลาง ต่ำ.....	238
60 ผลการสัมภาษณ์ แนวโน้มความต้องการครู ในสาขาวิชาต่าง ๆ ในอนาคต จาก ผู้ผลิต ผู้ใช้ และผู้พัฒนาครู	241
61 ผลการสัมภาษณ์ ข้อเสนอแนะและนโยบาย การผลิตครูทั้งระบบ จาก ผู้ผลิต ผู้ใช้ และผู้พัฒนาครู.....	242

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 โครงสร้างระบบการศึกษาของไทย.....	21
2 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรไทย	41
3 จำนวนประชากรไทยจำแนกตามเพศและช่วงอายุ ปี พ.ศ. 2533.....	42
4 จำนวนประชากรไทยจำแนกตามเพศและช่วงอายุ ปี พ.ศ. 2553.....	42
5 การคาดการณ์จำนวนประชากรไทยจำแนกตามเพศและช่วงอายุ ปี พ.ศ. 2573 ..	43
6 ผลการพยากรณ์จำนวนประชากรไทย ช่วงอายุ 0 – 19 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ.2568 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ	51
7 กระบวนการพัฒนารูปแบบการพยากรณ์บัณฑิตครูในอนาคต	64
8 กรอบแนวคิดการวิจัย	65
9 รูปแบบการพยากรณ์จำนวนบัณฑิตครู	80
10 กราฟแสดงค่า MPE ชั้นก่อนประถมศึกษาจำแนกตามปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2553 เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลพยากรณ์ของผู้วิจัย และข้อมูลพยากรณ์ของ สศช.....	191
11 กราฟแสดงค่า MPE ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 จำแนกตามปี พ.ศ.2543 – พ.ศ. 2553 เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลพยากรณ์ของผู้วิจัย และข้อมูลพยากรณ์ ของ สศช.....	193
12 กราฟแสดงค่า MPE ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2 จำแนกตามปี พ.ศ.2543 – พ.ศ. 2553 เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลพยากรณ์ของผู้วิจัย และข้อมูลพยากรณ์ ของ สศช.....	194
13 กราฟแสดงค่า MPE ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 จำแนกตามปี พ.ศ.2543 – พ.ศ. 2553 เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลพยากรณ์ของผู้วิจัย และข้อมูลพยากรณ์ ของ สศช.....	195