

M

Migration of Healthcare Workers in Thailand

Yuvaluck Setboonsrung^{1,*}

Received: March 23, 2023 Revised: May 30, 2023 Accepted: June 6, 2023

Abstract

This research aims to study the migration of healthcare workers in Thailand. The study reveals factors correlating, both positive and negative, to migration. Estimation was done using Logit Model (Logistic Regression) with data from National Statistical Office's Population Migration Surveys, obtained from 2016 to 2019. The study found that 1) most medical personnel migrated to urban than rural areas 2) their decisions to relocate were positively correlated to the gross provincial product per capita of the destination province and being a single person. 3) On the contrary, high wages, medical school and nurse school locations were the factors reducing migration.

Keywords: migration, healthcare worker, logit model

¹ Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University

* Corresponding author. E-mail: yuvaluck.s@ku.ac.th



การย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ ในประเทศไทย

ยวลักษณ์ เศรษฐ์บุญสร้าง^{1,*}

วันรับบทความ: March 23, 2023 วันแก้ไขบทความ: May 30, 2023 วันตอบรับบทความ: June 6, 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการโยกย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการโยกย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลจากการสำรวจการย้ายถิ่นฐานของประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ถึง 2562 และใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติก (Logistic Regression) พบว่า 1) บุคลากรทางการแพทย์มีพฤติกรรมการย้ายถิ่นฐานสู่ความเป็นเมืองมากกว่าชนบท 2) ปัจจัยที่มีผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดต่อประชากรของจังหวัดปลายทาง และสถานภาพโสด 3) ในขณะที่ค่าจ้างจังหวัดที่มีโรงเรียนแพทย์ และจังหวัดที่มีโรงเรียนพยาบาลมีผลทำให้การตัดสินใจย้ายถิ่นฐานลดลง

คำสำคัญ: การย้ายถิ่นฐาน บุคลากรทางการแพทย์ แบบจำลองโลจิสติก

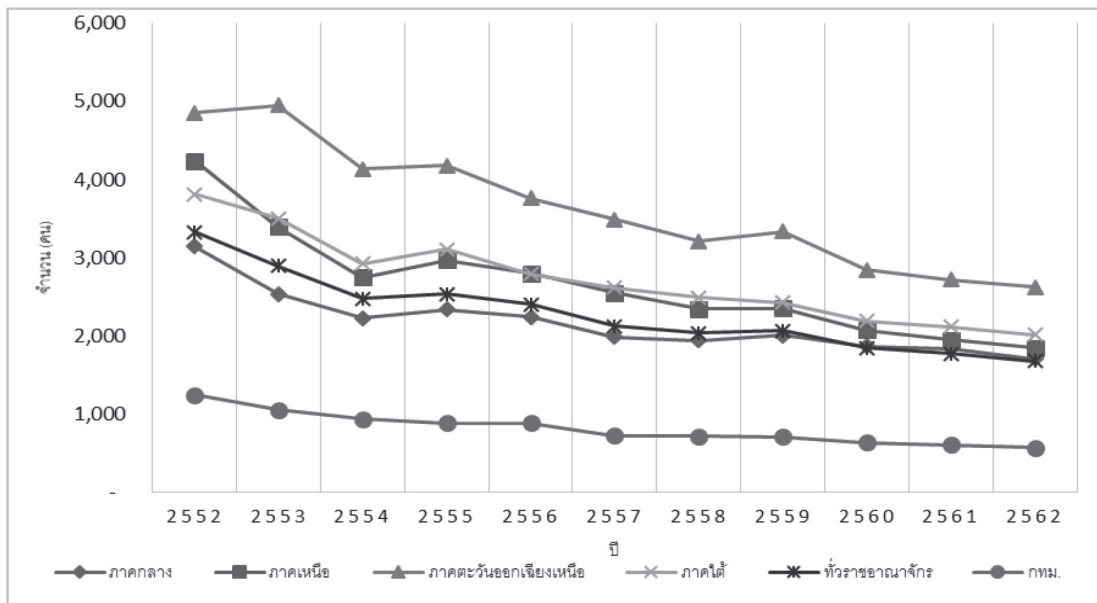
¹ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

* Corresponding author. E-mail: yuvaluck.s@ku.ac.th

บทนำ

การขาดแคลนบุคลากรสาธารณสุขส่วนหนึ่งมากจากการย้ายถิ่นฐานจากเขตชนบทเข้าสู่เขตเมือง โดยปัจจัยกำหนดการย้ายถิ่นฐาน ประกอบด้วย ปัจจัยเชิงพื้นที่ ปัจจัยเชิงเศรษฐกิจ สภาพสังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนปัจจัยส่วนบุคคลต่าง ๆ อาทิ ความต้องการคุณภาพชีวิตที่ดี ลักษณะเฉพาะตัวส่วนบุคคล และโอกาสในการพัฒนา การศึกษาเล่าเรียนและฝึกปฏิบัติทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยในเขตเมือง มีโอกาสดังกล่าวสูงกว่าในเขตชนบท เพราะในเขตเมืองมีความพร้อมทั้งทางด้านสาธารณูปโภค ความต้องการในบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ตลอดจนมีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยส่งเสริมการใช้ชีวิตของบุคลากรทางการแพทย์ ในทางตรงข้าม ปัจจัยสำคัญในการกำหนดความต้องการทำงานในชนบทของบุคลากรทางการแพทย์ คือ ความตั้งใจที่จะช่วยเหลือคนในชนบท และระดับการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือน (Dussault & Franceschini, 2006; Ezequiel et al., 2017; Serneels, Lindelow, Montalvo, & Barr, 2007)

จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช, 2563) พบว่า อัตราส่วนของบุคลากรทางการแพทย์ 1 คนต่อจำนวนประชากร จำแนกรายภาค ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 ถึง 2562 นั้น มีจำนวนลดลงตามลำดับ สะท้อนให้เห็นถึงจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม จากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่า จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ยังคงกระจุกตัวอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร และในเขตจังหวัดภาคกลาง โดยจะเห็นได้ว่ากรุงเทพมหานครมีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ต่อประชากรน้อยที่สุด ในขณะที่ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราส่วนบุคลากรทางการแพทย์ต่อประชากรสูงกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศ โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราส่วนที่สูงที่สุดแสดงให้เห็นถึงภาระงานที่มากและมีการขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ในภูมิภาคดังกล่าว



ภาพที่ 1 อัตราส่วนของบุคลากรทางการแพทย์ 1 คนต่อจำนวนประชากร จำแนกรายภาค
ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2563)

จากการคาดการณ์แนวโน้มความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพในการให้บริการทางสุขภาพระดับทุติยภูมิของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2569 พบว่า ประเทศไทยยังมีความต้องการบุคลากรทางการแพทย์เพิ่มขึ้นทุกประเภท อันเนื่องมาจากปัจจัยด้านโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนแปลงไป จึงทำให้ประชาชนต้องการรับบริการทางสุขภาพมากขึ้น (พุดตาน พันธุ์เณร และคณะ, 2561)

โดยงานศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทยให้ความสำคัญกับการย้ายถิ่นฐานของประชาชนจากพื้นที่ชนบทเข้าสู่พื้นที่เมืองโดยภาพรวม ในขณะที่การย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ยังเป็นประเด็นที่ไม่ได้รับความสนใจ ดังนั้น การศึกษานี้สามารถเป็นจุดเริ่มต้นเพื่อศึกษาพฤติกรรมการโยกย้ายถิ่นฐานและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์เพื่อนำไปสู่การเสนอแนะทางนโยบายกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับการย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์นั้นยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัด และส่วนใหญ่เป็นงานการศึกษาในต่างประเทศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการย้ายถิ่นของบุคลากรทางการแพทย์ในต่างประเทศ Mu (2015) ได้ศึกษาถึงการย้ายถิ่นฐานของแพทย์ในประเทศออสเตรเลีย โดยผลการศึกษา พบว่า แพทย์ที่มีถิ่นฐานอยู่ในเขตชนบทมีแนวโน้มที่จะกลับถิ่นฐานเดิมของตนเองภายหลังจากสำเร็จการศึกษาแล้ว อย่างไรก็ตาม การอาศัยอยู่ในถิ่นฐานเกิดของตนเองเป็นเพียงระยะเวลาชั่วคราวเท่านั้นสำหรับแพทย์เพศหญิง เนื่องจากแพทย์เพศหญิงมีแนวโน้มที่จะย้ายถิ่นฐานเข้าสู่เขตเมืองในภายหลัง ซึ่งผลการศึกษามีความสอดคล้องกับ Li และ Sun (2019) ที่พบว่าบุคลากรทางการแพทย์เพศหญิงมีแนวโน้มที่จะย้ายถิ่นฐานมากกว่าเพศชาย นอกจากนี้ แพทย์ที่จบการศึกษาในช่วงอายุที่มากขึ้นจะมีแนวโน้มย้ายถิ่นฐานเข้าสู่เขตเมืองลดลง

ในขณะที่ Kuhn และ Ochsen (2009) พบว่า แพทย์ในประเทศเยอรมนีจะพิจารณาถึงโอกาสทางรายได้ของตนเอง ดังนั้น โครงสร้างประชากร ณ ปัจจุบัน และในอนาคตซึ่งเป็นปัจจัยที่จะกำหนดถึงจำนวนผู้ป่วยในพื้นที่นั้น ๆ จะมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจย้ายถิ่นฐาน โดยพื้นที่ที่มีสัดส่วนของประชากรในช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปีสูงกว่าพื้นที่อื่นโดยเปรียบเทียบจะมีอุปทานของแพทย์มากกว่า เช่นเดียวกับปัจจัยเชิงเศรษฐกิจอื่น ๆ ก็มีผลต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐาน เช่น พื้นที่ที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากรสูง มีอัตราการจ้างงานสูง และอัตราการเกิดที่พักรออายุใหม่สูง จะมีผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจโยกย้ายถิ่นฐาน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม พื้นที่ชนบทยังคงส่งผลเชิงลบต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐาน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ Botezat และ Ramos (2020) ที่พบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมในประเทศสมาชิก Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากร อัตราการว่างงาน สัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุ รวมถึงภาษาราชการที่ใช้ในการสื่อสารมีผลต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์

ส่วน Isabel และ Paula (2010) ได้ศึกษาถึงการกระจุกตัวของบุคลากรทางแพทย์ในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศโปรตุเกส โดยการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณสุข กล่าวคือ จำนวนเตียงต่อจำนวนประชากร และการมีโรงพยาบาลกลางในแต่ละพื้นที่ มีผลเชิงบวกต่อความหนาแน่นของบุคลากรทางการแพทย์ อย่างไรก็ตาม ความยืดหยุ่นของปัจจัยดังกล่าวมีค่าน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณสุขของเอกชน โดยพื้นที่ที่มีศักยภาพในการจัดตั้งระบบสาธารณสุขที่เป็นของเอกชน จะสามารถดึงดูดจำนวนแพทย์ได้สูงมากขึ้น ในขณะที่ผลการศึกษาของ Botezat และ Ramos (2020) กลับพบว่า ความหนาแน่นหรือสัดส่วนของแพทย์ต่อประชากรส่งผลเชิงลบต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ แต่แรงจูงใจทางการเงิน เช่น การจ่ายค่าตอบแทนที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ สามารถส่งผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐานได้

ในระดับแพทย์ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาในต่างประเทศนั้น Li และ Sun (2019) ได้ทำการสำรวจแพทย์จบใหม่ในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งพบว่า เพศหญิง ที่มีระดับรายได้ของครอบครัวสูง และมีผลการเรียนที่ดี มีแนวโน้มที่จะอาศัยอยู่ในประเทศที่จบการศึกษาชั่วคราวหรือถาวร ในขณะที่แพทย์ที่มีผลการเรียน และฐานะทางครอบครัวต่ำกว่าโดยเปรียบเทียบจะกลับประเทศบ้านเกิดของตนเองภายหลังจบการศึกษา

2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการย้ายถิ่นของบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทย

งานศึกษาของ Pratumkham และคณะ (2016) เกี่ยวกับทุนการศึกษาสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อที่จะให้บุคลากรทางการแพทย์ (พยาบาล) ที่มีภูมิลำเนาในต่างจังหวัดกลับไปทำงานที่ถิ่นฐานบ้านเกิดภายหลังสำเร็จการศึกษา พบว่า มีประสิทธิผลอย่างมาก กล่าวคือ อัตราการย้ายถิ่นฐานออกจากพื้นที่ชนบทมีเพียง หนึ่งในร้อยของจำนวนพยาบาลที่ได้รับทุนการศึกษา เช่นนี้ในการบริหารงานเพื่อผลิตพยาบาลและแพทย์โดยส่วนใหญ่ จะมุ่งเน้นไปที่ให้ทุนการศึกษาเพื่อผู้ก่อดำเนินงานในเขตพื้นที่ชนบทดังจะเห็นได้จากโครงการต่าง ๆ อาทิ โครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท (The Collaborative Project to Increase Production of Rural Doctor: CPIRD) และโครงการกระจายแพทย์หนึ่งอำเภอหนึ่งทุน (One Doctor One District: ODOD)

ในส่วนของการบริหารจัดการโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท และโครงการกระจายแพทย์หนึ่งอำเภอหนึ่งทุนนั้น ทั้งสองโครงการมีการคัดเลือกนักเรียนจากชนบท โดยโครงการ CPIRD คัดเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีภูมิลำเนาในระดับจังหวัด (ในอำเภอเมือง) ส่วนโครงการ ODOD คัดเลือกนักเรียนที่มีภูมิลำเนาในระดับอำเภอ (นอกอำเภอเมือง) ในด้านการจัดการเรียนการสอนทั้งสองโครงการมีความเหมือนกัน คือ ระดับเตรียมแพทย์ และปรีคลินิก (ชั้นปีที่ 1-3) จัดการเรียนการสอนที่คณะวิทยาศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ในมหาวิทยาลัย ส่วนระดับคลินิก (ชั้นปีที่ 4-6) จัดการเรียนการสอนที่ศูนย์แพทยศาสตร์ชั้นคลินิกในโรงพยาบาลคู่ความร่วมมือ โดยในระหว่างการศึกษาก็จะได้รับเงินสนับสนุนการศึกษาเป็นค่าใช้จ่ายรายเดือน แต่เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจากโครงการทั้งสองโดยสัญญาขาดใช้ทุนของแพทย์ในโครงการ CPIRD จะต้องปฏิบัติงานขาดใช้ทุนที่ภูมิลำเนาเดิมหรือที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีค่าปรับกรณีผิดสัญญาขาดใช้ทุนเป็นเงินจำนวน 400,000 บาท เช่นเดียวกับสัญญาขาดใช้ทุนของแพทย์ในระบบปกติ ในขณะที่

ที่แพทย์จากโครงการ ODOD จะต้องชดใช้ทุนไม่น้อยกว่า 12 ปี และมีค่าปรับกรณีผิดสัญญาชดใช้ทุนเป็นเงินจำนวน 2,000,000 บาท ผลการศึกษาของ จิตติกร โตโพธิ์ไทย และคณะ (2558) พบว่า การบริหารจัดการโครงการมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การขาดความมั่นคงของโครงการที่ไม่ได้เป็นโครงการระยะยาว (โครงการมีอายุ 5 ปี ต่อช่วง) โครงสร้างของสำนักงานบริหารโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบทเป็นเพียงหน่วยงานย่อยภายในสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่ไม่ได้อยู่ในโครงสร้างตามสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารโครงการหรือผู้อำนวยการสำนักงานบริหารโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบทหลายท่านในช่วงเวลาไม่นาน รวมทั้งผู้อำนวยการฯ ไม่ได้บริหารสำนักงานเขตแบบเต็มเวลา

จากการศึกษางานวิจัยในอดีต พบว่า ตัวแปรที่น่าจะส่งผลต่อการตัดสินใจการย้ายถิ่นฐาน มีทั้ง ตัวแปรส่วนบุคคล ตัวแปรทางเศรษฐกิจ และตัวแปรทางสาธารณสุข ในงานวิจัยนี้จึงได้ไปหาข้อมูลมาเพื่อทดสอบความสัมพันธ์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการโยกย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ และวัตถุประสงค์ข้อที่ 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการโยกย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์

วิธีการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชากรศาสตร์ รวมถึงสถานะการย้ายถิ่นฐานมาจากการรวบรวมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในโครงการสำรวจการย้ายถิ่นของประชากร โดยใช้ชุดข้อมูลระดับย่อย (Micro Data) เกี่ยวกับการอพยพย้ายถิ่นของประชากรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ถึง 2562 เป็นข้อมูลแบบ Pooled Cross-sectional Data โดยกลุ่มตัวอย่างจำกัดการศึกษาเฉพาะกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ใช้รหัสอาชีพ ISCO 08 ในหมวดย่อยที่ 22 ตามมาตรฐานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ บุคลากรทางการแพทย์จำนวน 11,120 ตัวอย่าง นอกจากนี้ ยังมีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์ในระดับจังหวัดจากแหล่งอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นตัวแปรควบคุม (Control Variables) ในแบบจำลอง ทั้งนี้คำอธิบายตัวแปรและที่มาของข้อมูล แสดงดังตาราง ก.1 ในภาคผนวก ก.

วิธีการวิเคราะห์

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการโยกย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ ลักษณะการย้ายถิ่นฐาน คือ การโยกย้ายจากเขตเมืองไปสู่ชนบท หรือเขตชนบทเข้าสู่เมือง และรูปแบบการย้ายถิ่นว่ามีรูปแบบใด โดยจะเป็นแบบการย้ายมาคนเดียว ย้ายมาบางส่วนหรือครัวเรือน หรือย้ายมาทั้งครัวเรือน โดยการวิเคราะห์จะใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ในขณะที่การวิเคราะห์ เพื่อตอบวัตถุประสงค์การศึกษาในข้อที่ 2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์การโยกย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์นั้น การศึกษาในครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองทฤษฎีแรงดึงดูด² (Gravity Model) ในการกำหนดตัวแปรต้นในแบบจำลอง

² แบบจำลองทฤษฎีแรงดึงดูด (Gravity Model) ประกอบด้วยปัจจัยผลึกและปัจจัยดึงดูด โดยปัจจัยผลึก หมายถึง ปัจจัยผลึกต้นที่ทำให้บุคคลนั้นละถิ่นฐานที่อยู่เดิม ส่วนปัจจัยดึงดูด หมายถึง ปัจจัยที่ดึงดูดบุคคลให้เข้ามายังพื้นที่นั้นๆ

ที่สะท้อนถึงปัจจัยที่ดึงดูด หรือปัจจัยที่เป็นแรงผลักดันในการย้ายถิ่นฐาน โดยสามารถแบ่งแยกออกได้เป็น 2 ปัจจัยหลักตามแบบจำลองทฤษฎีแรงดึงดูดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ (1) ปัจจัยดึงดูด ประกอบด้วย ผลผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัดต่อประชากร (GPP per capita) กล่าวคือ ถ้าจังหวัดปลายทางมี GPP per capita มากกว่าจังหวัดต้นทาง บุคคล i จะมีแนวโน้มย้ายถิ่นฐานไปยังจังหวัดปลายทางเพิ่มสูงขึ้น และ (2) ปัจจัยผลักดันซึ่งประกอบด้วย อัตราการว่างงาน สัดส่วนประชากรผู้สูงอายุ สัดส่วนประชากรอายุน้อยกว่า 20 ปี ซึ่งหากตัวแปรดังกล่าวในจังหวัดปลายทางมีสัดส่วนมากกว่าจังหวัดต้นทาง จะทำให้บุคคล i จะมีแนวโน้มที่จะไม่ย้ายถิ่นฐานไปยังจังหวัดปลายทาง และเนื่องจากลักษณะของตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นตัวแปรหุ่นที่แสดงถึงสถานะในการอพยพย้ายถิ่นฐาน ดังนั้น การประมาณค่าแบบจำลองโลจิสต์ (Logistic Regression) จึงเป็นวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม ซึ่งแบบจำลองแสดงได้ดังสมการที่ 1

$$P(Y_{i,p,t} = 1|X_{i,p,t}) = \beta_0 + \beta_1 X_{i,p,t} + \beta_2 P_t + \beta_3 H_t + \delta_o + \gamma_t + \lambda_p + e_{i,p,t} \quad \text{สมการที่ 1}$$

โดยกำหนดให้ $Y_{i,p,t}$ คือ สถานะการย้ายถิ่นฐานของบุคคล i เข้าสู่จังหวัด p ณ ช่วงเวลา t ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กล่าวคือ ตัวแปรดังกล่าวจะเท่ากับ 1 เมื่อบุคคลนั้นมีการย้ายถิ่นฐานระหว่างจังหวัดในช่วงเวลาที่มีการพิจารณา และเท่ากับศูนย์ เมื่อบุคคลนั้นไม่ได้มีการย้ายถิ่นฐาน ในขณะที่ $X_{i,p,t}$ คือ ตัวแปรส่วนบุคคลซึ่งประกอบด้วยเพศ สถานภาพการสมรส ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา สถานะการเป็นหัวหน้าครัวเรือน P_t คือ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องด้านพื้นที่ระดับจังหวัดปลายทาง ได้แก่ อัตราการว่างงาน ผลผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัดต่อประชากร (GPP per capita) สัดส่วนประชากรผู้สูงอายุ สัดส่วนประชากรอายุน้อยกว่า 20 ปี และ H_t คือ ตัวแปรด้านสาธารณสุข ได้แก่ งบประมาณด้านสาธารณสุขต่อประชากรในจังหวัด จำนวนเตียงผู้ป่วย ต่อประชากรในจังหวัด สัดส่วนโรงพยาบาลเอกชนต่อโรงพยาบาลทั้งหมดในจังหวัด จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ต่อประชากรในจังหวัด จังหวัดที่มีโรงเรียนแพทย์ และจังหวัดที่ไม่มีโรงเรียนพยาบาล และ $\delta_o, \gamma_t, \lambda_p$ คือ ตัวแปรคงที่ (Fixed Effects) ของอาชีพ เวลา และจังหวัด เพื่อควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่รวมอยู่ในแบบจำลอง

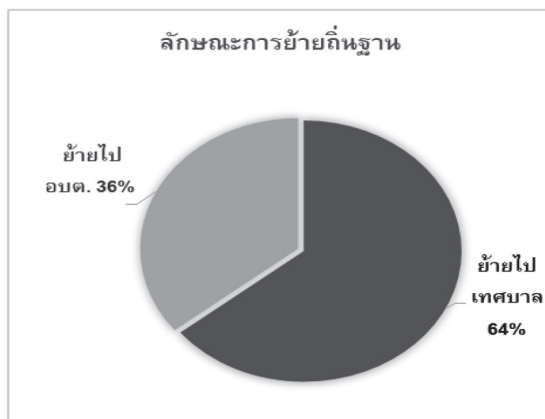
ผลการวิจัย

พฤติกรรมโยกย้ายถิ่นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

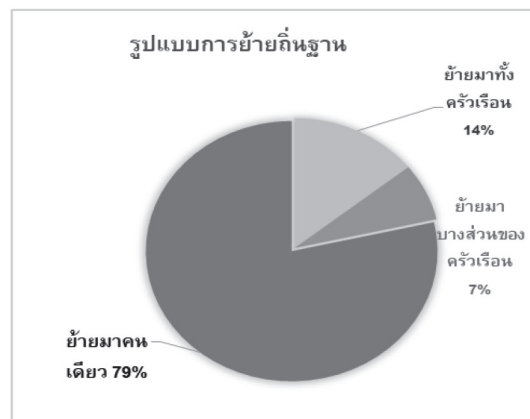
จากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 11,120 ตัวอย่าง มีบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำการโยกย้ายถิ่นฐานเพียง 56 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.5 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด จากการศึกษาการแจกแจงอาชีพบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำการย้ายถิ่นฐาน พบว่า โดยส่วนใหญ่บุคลากรทางการแพทย์ที่ทำการย้ายถิ่นฐาน คือ พยาบาลวิชาชีพ มีจำนวน 28 คน รองลงมาคือ แพทย์ทั่วไป เภสัชกร ผู้ประกอบวิชาชีพอื่น ๆ ด้านสุขภาพซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น มีจำนวนอย่างละ 8 คน และ ทันตแพทย์ มีจำนวน 4 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ย้ายถิ่นฐาน และเมื่อพิจารณาเพศ พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างของบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำการโยกย้ายถิ่นฐาน 56 ตัวอย่างนี้เป็นเพศหญิง 52 คน และเป็นเพศชายเพียง 4 คน

เมื่อพิจารณาจากลักษณะการย้ายถิ่นฐานระหว่างย้ายไปเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ดังแสดงในภาพที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างของบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำการย้ายถิ่นฐานจำนวน 36 คน ได้แก่ แพทย์ 4 คน พยาบาล 16 คน ทันตแพทย์ 4 คน เภสัชกร 8 คน และ ผู้ประกอบวิชาชีพอื่น ๆ ด้านสุขภาพ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น 4 คน คิดเป็นร้อยละ 64 ของบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำการโยกย้ายถิ่นฐาน เป็นการย้ายไปสู่ออบต. และกลุ่มตัวอย่างของบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำการย้ายถิ่นฐานอีกจำนวน 20 คน ได้แก่ แพทย์ 4 คน พยาบาล 12 คน และ ผู้ประกอบวิชาชีพอื่น ๆ ด้านสุขภาพซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น 4 คน คิดเป็นร้อยละ 36 ของบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำการโยกย้ายถิ่นฐาน เป็นการย้ายถิ่นฐานสู่ออบต. หากพิจารณาว่าเทศบาลมีความเป็นเมืองมากกว่าชนบท อาจกล่าวได้ว่าจากกลุ่มตัวอย่างนี้ที่มีการโยกย้ายถิ่นฐานมีการย้ายถิ่นฐานสู่ความเป็นเมืองมากกว่าชนบท

ในด้านรูปแบบการย้ายถิ่นฐาน ร้อยละ 79 ของบุคลากรทางการแพทย์ทำการย้ายถิ่นฐานมาเพียงคนเดียว รองลงมา คือ ร้อยละ 14 เป็นการย้ายถิ่นฐานมาทั้งครัวเรือน และที่เหลือ ร้อยละ 7 เป็นการย้ายถิ่นฐานมาเป็นบางส่วนของครัวเรือน ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 2 ลักษณะการย้ายถิ่นฐาน



ภาพที่ 3 รูปแบบการย้ายถิ่นฐาน

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการโยกย้ายถิ่นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 แสดง ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง ในกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 11,120 ราย ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 82.59 เป็นเพศหญิง สถานภาพสมรส ร้อยละ 32.52 มีสถานะโสด ค่าจ้างเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 29,414.21 บาท ค่าล่วงเวลาเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 1,886.90 บาท และ ร้อยละ 42.72 มีสถานะเป็นหัวหน้าครัวเรือน

ตัวแปรด้านพื้นที่ของจังหวัดปลายทาง ได้แก่ อัตราการว่างงาน มีอัตราการว่างงานโดยเฉลี่ยที่ ร้อยละ 1.02 มีค่าเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัดต่อประชากร เท่ากับ 0.1198 ล้านบาท มีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 16.26 โดยเฉลี่ยมีสัดส่วนประชากรอายุน้อยกว่า 20 ปีต่อประชากร ร้อยละ 23.15

ตัวแปรด้านสาธารณสุขของจังหวัดปลายทาง ได้แก่ งบประมาณด้านสาธารณสุขค่าเฉลี่ยของ งบประมาณด้านสาธารณสุขต่อประชากร เท่ากับ 2,914.02 บาท โดยเฉลี่ยจังหวัดมีจำนวนเตียงต่อประชากร ร้อยละ 0.24 โดยเฉลี่ยมีสัดส่วนโรงพยาบาลเอกชนต่อโรงพยาบาลทั้งหมดในจังหวัดอยู่ที่ร้อยละ 0.21 โดยเฉลี่ย มีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ต่อประชากรที่ ร้อยละ 0.33 โดยเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 21.99 เป็นจังหวัด ที่มีโรงเรียนแพทย์ และโดยเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56.61 เป็นจังหวัดที่มีโรงเรียนพยาบาล

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
เพศ (หญิง = 1)	.8259	.3792
สถานภาพการสมรส (โสด = 1)	.3252	.4717
ค่าจ้าง (บาทต่อเดือน)	29,414.21	16,717.87
ค่าล่วงเวลา (บาทต่อเดือน)	1,886.90	5,591.99
สถานะการเป็นหัวหน้าครัวเรือน (หัวหน้าครัวเรือน = 1)	.4272	.4947
อัตราการว่างงานรายจังหวัด (ร้อยละ)	1.02	.7388
ผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัดต่อประชากรของจังหวัดปลายทาง (ล้านบาท)	.1198	.1606
สัดส่วนประชากรผู้สูงอายุ (ร้อยละ)	16.2659	2.9398
สัดส่วนประชากรอายุน้อยกว่า 20 ปี (ร้อยละ)	23.1511	3.3349
งบประมาณด้านสาธารณสุขต่อประชากรในจังหวัด (บาท)	2,914.022	12,327.29
จำนวนเตียงผู้ป่วยต่อประชากรในจังหวัด (ร้อยละ)	.2471	.1785
สัดส่วนโรงพยาบาลเอกชนต่อโรงพยาบาลทั้งหมดในจังหวัด (ร้อยละ)	.2106	.1946
จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ต่อประชากรในจังหวัด (ร้อยละ)	.3360	.1536
จังหวัดที่มีโรงเรียนแพทย์ (มีโรงเรียนแพทย์ = 1)	.2199	.4142
จังหวัดที่มีโรงเรียนพยาบาล (มีโรงเรียนพยาบาล = 1)	.5661	.4956

ในการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสต์ ใช้หาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยตัวแปรตาม จะมีเพียง 2 ค่า คือ 0 และ 1 หรือมีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ส่วนตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในแบบจำลอง อาจมีความสัมพันธ์กันเองหรือที่เรียกว่า Multicollinearity Correlation ดังนั้น ก่อนทำการวิเคราะห์ด้วยแบบ จำลองโลจิสต์ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระแล้วว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity Correlation เพื่อให้ผลลัพธ์มีความแม่นยำและถูกต้อง

ตารางที่ 2 แสดง ผลค่าสัมประสิทธิ์ และค่าการเปลี่ยนแปลงส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) ของแบบจำลองโลจิสติก พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย 1) ปัจจัยส่วนบุคคล คือ สถานภาพการสมรส และค่าจ้าง 2) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของจังหวัดปลายทาง คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดต่อประชากร และ 3) ปัจจัยทางด้านสาธารณสุขของจังหวัดปลายทาง คือ จังหวัดที่มีโรงเรียนแพทย์ และจังหวัดที่มีโรงเรียนพยาบาล กล่าวคือ บุคลากรทางการแพทย์ที่มีสถานะโสด มีแนวโน้มที่จะย้ายถิ่นฐานมากกว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่มีสถานะอื่น ๆ โดยเฉพาะ ร้อยละ 0.6 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 เนื่องจากคนโสดมีความคล่องตัวในการตัดสินใจสามารถโยกย้ายไปทำงานในที่ต่าง ๆ ได้โดยไม่มีภาระหรือข้อผูกมัดทางครอบครัว จึงส่งผลเชิงบวกต่อการย้ายถิ่นฐาน ในทางตรงข้าม ตัวแปรค่าจ้างกลับส่งผลเชิงลบ โดยสามารถอธิบายได้ว่า บุคลากรทางการแพทย์ที่มีพื้นฐานทางเศรษฐกิจส่วนบุคคลดี หรือมีค่าจ้างสูงแล้ว ไม่มีความจำเป็นที่จะย้ายถิ่นออกไปยังท้องถิ่นอื่น ทำให้บุคลากรเหล่านี้อยู่ในพื้นที่เดิมของตนเองได้โดยเฉลี่ยค่าจ้างที่เพิ่มขึ้น 1 หมื่นบาทต่อเดือน มีผลต่อแนวโน้มการย้ายถิ่นฐานลดลง ร้อยละ 0.03 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ในด้านของปัจจัยเชิงเศรษฐกิจของจังหวัดปลายทาง พบว่า พื้นที่ที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่สูง สะท้อนถึงความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของพื้นที่ ส่งแรงดึงดูดบุคลากรทางการแพทย์ให้มีการตัดสินใจย้ายถิ่นฐานเข้ามาในจังหวัดนั้นเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัดต่อประชากรเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท มีผลต่อแนวโน้มการย้ายถิ่นฐานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.3 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และตัวแปรที่ส่งผลเชิงลบต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐาน คือ การที่จังหวัดมีโรงเรียนแพทย์ และการที่จังหวัดมีโรงเรียนพยาบาล ตัวแปรนี้ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความพร้อมของระบบสาธารณสุขในพื้นที่มากกว่าจังหวัดที่ไม่มีโรงเรียนแพทย์และไม่มีโรงเรียนพยาบาล โดยเฉพาะจังหวัดที่มีโรงเรียนแพทย์ และโดยเฉลี่ยจังหวัดที่มีโรงเรียนพยาบาลมีผลต่อแนวโน้ม การย้ายถิ่นฐานลดลงร้อยละ 0.7 และร้อยละ 0.4 ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แสดงให้เห็นถึง ในแง่ของผู้ให้บริการหรือบุคลากรทางการแพทย์มีความพร้อมในการให้บริการทางระบบสาธารณสุขแก่ประชาชนในพื้นที่ของจังหวัดนั้น ๆ ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ไม่จำเป็นต้องย้ายออกไปยังพื้นที่อื่นเพื่อออกไปทำงานแต่จะอยู่ทำงานที่จังหวัดหรือพื้นที่เดิมนั้น

ตารางที่ 2 แสดงผลค่าสัมประสิทธิ์ และค่าการเปลี่ยนแปลงส่วนเพิ่มของแบบจำลองโลจิต

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	Marginal Effect
เพศ (หญิง=1)	.6300639 (.5282924)	.0030632 (.0025933)
สถานภาพการสมรส (โสด=1)	1.392482*** (.3104734)	.0067698*** (.0017185)
ค่าจ้าง	-.0000769*** (.0000155)	-3.74e-07*** (9.75e-08)
ค่าล่วงเวลา	.0000202 (.0000155)	9.80e-08 (7.63e-08)
สถานะการเป็นหัวหน้าครัวเรือน (หัวหน้าครัวเรือน=1)	-.310426 (.2948806)	-.0015092 (.0014461)
อัตราการว่างงานรายจังหวัด	.2263717 (.226319)	0.0011006 (.0011084)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัดต่อประชากรของจังหวัดปลายทาง	2.657509*** (.9378217)	.01292*** (.0047908)
สัดส่วนประชากรผู้สูงอายุ	-.1519883 (.1034207)	-.0007389 (.0005107)
สัดส่วนประชากรอายุน้อยกว่า 20 ปี	-.0339323 (.0889139)	-.000165 (.0004327)
งบประมาณด้านสาธารณสุขต่อประชากรในจังหวัด	-9.24e-06 (.0000146)	-4.49e-08 (7.13e-08)
จำนวนเตียงผู้ป่วยต่อประชากรในจังหวัด	-3.034403 (2.096242)	-.0147524 (.0103477)
สัดส่วนโรงพยาบาลเอกชนต่อโรงพยาบาลทั้งหมดในจังหวัด	.0103717 (.0110186)	.0000504 (.0000539)
จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ต่อประชากรในจังหวัด	.7147155 (1.920208)	.0034747 (.0093477)
จังหวัดที่มีโรงเรียนแพทย์ (มีโรงเรียนแพทย์=1)	-1.475431** (.6875209)	-.0071731** (.0034576)
จังหวัดที่มีโรงเรียนพยาบาล (มีโรงเรียนพยาบาล=1)	-.8296623** (.320766)	-.0040336** (.0016332)
Obs. = 11,120 Pseudo R ² = 0.1736		

หมายเหตุ: Standard error in parentheses. *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการโยกย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ และ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการโยกย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชากรศาสตร์ รวมถึงสถานะการย้ายถิ่นฐานจากการรวบรวมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2562 จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 11,120 ตัวอย่าง นอกจากนี้ ยังได้มีการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์ในระดับจังหวัด จากแหล่งอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อเป็นตัวแปรควบคุม (Control Variables) ในแบบจำลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาพฤติกรรมการย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ ใช้สถิติเชิงพรรณนา พบว่า บุคลากรทางการแพทย์มีพฤติกรรมการย้ายถิ่นฐานสู่ความเป็นเมืองมากกว่าชนบท ในด้านรูปแบบการย้ายถิ่นฐาน โดยส่วนใหญ่เป็นการย้ายถิ่นฐานมาเพียงคนเดียว ในส่วนของการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ ใช้แบบจำลองทฤษฎีแรงดึงดูด (Gravity Model) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้แบบ Pooled Cross-Sectional Data Regression และใช้การประมาณค่าแบบจำลองแบบโลจิสติก พบว่า ปัจจัยที่มีผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ คือ ผลผลิตมวลรวมรายจังหวัดต่อประชากรของจังหวัดปลายทาง และสถานภาพโสด ในขณะที่ ค่าจ้าง และจังหวัดที่มีโรงเรียนแพทย์และจังหวัดที่มีโรงเรียนพยาบาลมีผลเชิงลบต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐาน และเมื่อพิจารณาค่าการเปลี่ยนแปลงส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ผลผลิตมวลรวมรายจังหวัดต่อประชากรของจังหวัดปลายทาง

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐานของบุคลากรทางการแพทย์ที่สำคัญ คือ ผลผลิตมวลรวมรายจังหวัดต่อประชากร แสดงให้เห็นว่าเมื่อปัจจัยเชิงเศรษฐกิจของจังหวัดปลายทางดี ก็ส่งแรงดึงดูดต่อการย้ายถิ่นฐานอีกทั้งการมีโรงเรียนแพทย์และโรงเรียนพยาบาลที่จังหวัดปลายทางซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความพร้อมของระบบสาธารณสุขภายในพื้นที่ที่สามารถคงอัตราบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ไม่ให้ต้องย้ายออกไปทำงานต่างจังหวัดได้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถ้าสามารถกระจายการพัฒนาให้แต่ละพื้นที่มีพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่ดี หรือมีผลผลิตมวลรวมรายจังหวัดที่สูงขึ้น ก็จะส่งผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจย้ายถิ่นฐานในทางตรงข้ามสำหรับพื้นที่ห่างไกล หรือท้องที่ที่ขาดความเจริญทางเศรษฐกิจ รัฐอาจจะต้องมีมาตรการสนับสนุนและส่งเสริมเพิ่มเติมเพื่อดึงดูดบุคลากรทางการแพทย์ให้ไปอยู่ ดูแลทำงานบริการประชากรในพื้นที่นั้น ทั้งนี้เพื่อช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขของประชากรให้มีความเท่าเทียมกันระหว่างภูมิภาคมากขึ้น และเตรียมตอบสนองกับความต้องการรับบริการทางสุขภาพที่เพิ่มมากขึ้นตามปัจจัยด้านโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนแปลงไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยและงานวิจัยฉบับนี้ได้ดำเนินการขออนุญาตตรวจสอบจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการแล้ว

บรรณานุกรม

จิตติกร โตโพธิ์ไทย, ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์, วีระศักดิ์ พุทธาศรี, อังคณา สมนัสทวีชัย, วลัยพร พัชรนฤมล, รายน อโรรา, และวิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. (2558). การบริหารจัดการโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบทและโครงการกระจายแพทย์หนึ่งอำเภอหนึ่งทุน. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 9(2), 146-159. สืบค้นจาก <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4283>

พุดตาน พันธุ์เนตร, อดุลย์ บำรุง, อิตาพร จิรวัฒน์ไพศาล, นงลักษณ์ พะโกยะ, บุญเรือง ขาวนวล, และ ทินกร โนรี. (2561). การวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพสำหรับระบบบริการระดับทุติยภูมิของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2569. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 12(2), 206-220. สืบค้นจาก <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4904?locale-attribute=th>

แพทยสภา. (2564). โรงเรียนแพทย์ในประเทศที่แพทยสภารับรอง ทั้งหมด 26 แห่ง. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566, จาก https://www.tmc.or.th/medical_school_th.php

สภาการพยาบาล. (ม.ป.ป.). สถาบันการศึกษาที่ทำการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่ได้รับการรับรองจากสภาการพยาบาล. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566, จาก [https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/1_1\(30\).pdf](https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/1_1(30).pdf)

สำนักงานประมาณ. (ม.ป.ป.). งบประมาณลงพื้นที่จังหวัด. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566, จาก http://www.bb.go.th/web/budget/province/province_bud62/index.html

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini coefficient) ของรายจ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภค จำแนกตามเขตพื้นที่ พ.ศ. 2531-2562. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566, จาก http://social.nesdc.go.th/SocialStat/StatReport_Final.aspx?reportid=688&template =1R1C&yeartype=M&subcatid=69

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). สัดส่วนเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ต่อประชากร. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566, จาก http://ittdashboard.nso.go.th/preview.php?id_project=60

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). ภาวะการทำงานของประชากร. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566 <http://www.nso.go.th/sites/2014/Pages/สำรวจ/ด้านสังคม/แรงงาน/ภาวะการทำงานของประชากร.aspx>
- Botezat, A., & Ramos, R. (2020) Physicians' brain drain - a gravity model of migration flows. *Globalization and Health*, 16(7). doi:10.1186/s12992-019-0536-0
- Castles, S., & Miller, M. J. (2009). *The age of migration: International population movements in the modern world* (4th ed.). London, England: Palgrave Macmillan.
- Dussault, G., & Franceschini, M. C. (2006). Not enough there, too many here: Understanding geographical imbalances in the distribution of the health workforce. *Human Resources for Health*, 4(12). doi:10.1186/1478-4491-4-12
- Ezequiel, O. D. S., Lucchetti, G., Lucchetti, A. L. G., Senger, M. H., Braga, L., Lacerda, R., ... Amaral, E. (2017). Geographical distribution of medical graduates from a public university. *Revista da Associação Médica Brasileira (1992)*, 63(6), 512–520. doi:10.1590/1806-9282.63.06.512
- Isabel, C., & Paula, V. (2010). Geographic distribution of physicians in Portugal. *The European Journal of Health Economics*, 11(4), 383-393. doi:10.1007/s10198-009-0208-8
- Kuhn, M., & Ochs, C. (2009). *Demographic and geographic determinants of regional physician supply*. Retrieved from <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/39775/1/610728547.pdf>
- Li, W., & Sun, H. (2019). Migration intentions of Asian and African medical students educated in China: A cross-sectional study. *Human Resources for Health*, 17(1), 88. doi:10.1186/s12960-019-0431-z
- Mu, C. (2015). The age profile of the location decision of Australian general practitioners. *Social Science & Medicine*, 142, 183-193. doi:10.1016/j.socscimed.2015.08.001
- O'Sullivan, A. (2009). *Urban economics* (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.
- Phanseub, W. (2011). An analysis of push and pull factors in the migration of Koreans to Thailand: A case study of members of the Korean association in Chiang Mai Province. *Veridian E-Journal Silapakorn University*, 4(1), 394-409. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/7533>

Pratumkham, P., Sawaengdee, K., Theerawit, T., Tangcharoensathien, V., Thinkhamrop, K., Chaichaya, N., & Thinkhamrop, B. (2016). Effect of scholarship for nurses training on retention in their hometown: Results from Thai Nurse Cohort Study. *In The National and International Graduate Research Conference 2016, Graduate School, Khon Kaen, Thailand and Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia* (pp. 1563-1572). Retrieved from <https://gsbooks.gs.kku.ac.th/59/ingrc2016/pdf/IMMO2.pdf>

Serneels, P., Lindelow, M., Montalvo, J. G., & Barr, A. (2007). For public service or money: Understanding geographical imbalances in the health workforce. *Health Policy and Planning*, 22(3), 128-138. doi:10.1093/heapol/czm005

ภาคผนวก ก

ตาราง ก.1 คำอธิบายตัวแปร และ ที่มาของข้อมูล

ชื่อตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร	ที่มาของข้อมูล
อัตราการว่างงานรายจังหวัด (ร้อยละ)	จำนวนผู้ว่างงานในจังหวัด/จำนวนแรงงาน ปัจจุบันในจังหวัด	เว็บไซต์สำนักงานสถิติแห่งชาติ
สัดส่วนประชากรผู้สูงอายุ (ร้อยละ)	จำนวนผู้มีอายุ 60 ปีขึ้นไปในจังหวัด/ จำนวนประชากรประจำจังหวัด	เว็บไซต์สำนักงานสถิติแห่งชาติ
สัดส่วนประชากรอายุน้อยกว่า 20 ปี (ร้อยละ)	จำนวนผู้มีอายุ 0-19 ปี ในจังหวัด/จำนวน ประชากรประจำจังหวัด	เว็บไซต์สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับจังหวัด ต่อประชากร (ล้านบาท)	ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด แบบปริมาณ ลูกโซ่ (ปี อ้างอิง พ.ศ. 2545)/จำนวน ประชากรประจำจังหวัด	เว็บไซต์สำนักงานสภาพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
งบประมาณสาธารณสุขต่อ ประชากรในจังหวัด (บาท/คน)	งบประมาณสาธารณสุขรายจังหวัด(บาท)/ จำนวนประชากรประจำจังหวัด (คน)	เว็บไซต์สำนักงานงบประมาณ
จำนวนเตียงผู้ป่วยต่อประชากร ในจังหวัด (ร้อยละ)	จำนวนเตียงผู้ป่วย จำแนกเป็นรายจังหวัด/ ประชากรประจำจังหวัด	เว็บไซต์สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข
สัดส่วนโรงพยาบาลเอกชนต่อ โรงพยาบาลทั้งหมดในจังหวัด (ร้อยละ)	จำนวนโรงพยาบาลเอกชนในจังหวัด/ จำนวนโรงพยาบาลทั้งหมดในจังหวัด	เว็บไซต์โรงพยาบาลรัฐในแต่ละ จังหวัด และโรงพยาบาลเอกชนใน แต่ละจังหวัด
จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ ต่อประชากร (ร้อยละ)	บุคลากรแพทย์ประจำจังหวัดทั้งหมด/ ประชากรประจำจังหวัด	เว็บไซต์สำนักงานสถิติแห่งชาติ
จังหวัดที่มีโรงเรียนแพทย์	กำหนดให้จังหวัดที่มีโรงเรียนแพทย์ มีค่าเท่ากับ 1 และเท่ากับ 0 หากไม่มี	เว็บไซต์แพทยสภา
จังหวัดที่มีโรงเรียนพยาบาล	กำหนดให้จังหวัดที่มีโรงเรียนพยาบาล มีค่าเท่ากับ 1 และเท่ากับ 0 หากไม่มี	เว็บไซต์สภาการพยาบาล