

# ความมั่นใจในความรู้ ทักษะและความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุขของบัณฑิตแพทย์: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและการถดถอยพหุคูณ

ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์\*

บงลักษณ์ พะไยยะ†

วิษย์ เกษมทรัพย์§

ฐิติกร โตโพธิ์ไทย\*

ธัญริตา วิสัยจร\*

วีระศักดิ์ พุทธาศรี\*

ชมพูนุก ไทยจินดา\*

นพคุณ ธรรมรัชอารี‡

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความมั่นใจด้านความรู้ ทักษะและความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุขของบัณฑิตแพทย์และหาความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจดังกล่าวกับการเป็นแพทย์ในโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท (แพทย์เพื่อชนบท) การสำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค รวมถึงปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล โดยเก็บข้อมูลภาคตัดขวางของบัณฑิตแพทย์ที่ทำสัญญาปฏิบัติงานกับกระทรวงสาธารณสุขในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยใช้แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและการถดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษาพบว่าบัณฑิตแพทย์มีระดับความมั่นใจด้านการสื่อสารกับผู้ป่วยและการทำงานเป็นทีมสุขภาพมากที่สุด แต่มีความมั่นใจด้านศัลยกรรม การบริหารและงานสาธารณสุขน้อยที่สุด ทั้งนี้แพทย์เพื่อชนบทและแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาคมีความมั่นใจในทักษะด้านหัตถการและความรู้ทั่วไปมากกว่าแพทย์ในระบบปกติ และแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปัจจัยการเป็นเพศชายและการจบมัธยมปลายจากโรงเรียนในชนบทมีแนวโน้มเพิ่มความมั่นใจด้านการบริหารและงานสาธารณสุข อายุที่มากขึ้นมีแนวโน้มเพิ่มความมั่นใจในความสามารถทางคลินิกสาขาศัลยกรรม

**คำสำคัญ:** ความรู้ ทักษะและความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุข, วิเคราะห์องค์ประกอบ, การถดถอยพหุคูณ, แพทย์เพื่อชนบท, โรงเรียนแพทย์ภูมิภาค

## Abstract

Newly medical graduates' confidence in medical and public-health competency: exploratory factor analysis and multiple regression

Rapeepong Suphanchaimat\*, Thitikorn Topothai\*, Chompoonut Thaichinda\*, Nonglak Pagaiya†  
Thunthita Wisaijohn\*, Noppakun Thammathacharee‡, Vijj Kasemsup§, Weerasak Puthasri\*

\*International Health Policy Programme, Ministry of Public Health,

†Human Resources for Health Research and Development Office, Ministry of Public Health,

‡Health Insurance Systems Research Office,

§Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

This study aimed to determine the level of confidence in medical and public-health competency, and identify the relationship between such confidence with the Collaborative Project to Increase Production of Rural Doctor (CPIRD) programme, regional medical school graduation and individual attributes. A cross-

\*สำนักงานพัฒนาโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข

†สำนักงานวิจัยและพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

‡สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

§คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



sectional survey was conducted amongst newly medical graduates, who were making a contract with the Ministry of Public Health for compulsory rural service in 2012, by using self-administered questionnaires. Factor analysis and multiple regression were applied for data analysis.

The results showed that medical graduates were more confident in communication skill and interprofessional collaboration, but less confident in obstetrics, public-health and administrative competency. Doctors in the CPIRD programme and those graduating from regional medical schools were more confident in operative procedure skill and general medical knowledge than graduates in the normal track and those graduating from medical schools in Bangkok and vicinity. In addition, being male and rural high school graduation tended to increase the confidence in public-health and administrative competency. Likewise, increasing age had a tendency to enhance the confidence in obstetrics competency.

**Keywords:** *medical competency, public health competency, factor analysis, multiple regression, rural doctor track, regional medical school*

### ภูมิหลังและเหตุผล

**ก**ำลังคนด้านสุขภาพเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบสุขภาพ การมีกำลังคนด้านสุขภาพที่มีความรู้ความสามารถ มีแรงจูงใจในการทำงาน และมีจำนวนที่เพียงพอย่อมเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระบบสุขภาพดำเนินไปด้วยดี<sup>(๑,๒)</sup> ท่ามกลางความหลากหลายสาขาวิชาชีพที่เป็นองค์ประกอบของกำลังคนด้านสุขภาพในประเทศไทย แพทย์นับเป็นวิชาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญและมีบทบาทในการพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศมาอย่างยาวนาน<sup>(๓)</sup> ปัญหาที่เกิดขึ้นกับแพทย์ เช่น การขาดแคลนแพทย์ การกระจายของแพทย์ที่ไม่เป็นธรรม การผลิตบัณฑิตแพทย์ที่ขาดทักษะ ความรู้และความสามารถที่จำเป็นนับเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเสริมสร้างสุขภาพที่ดีของประชาชน<sup>(๑)</sup>

ประเทศไทยมีความพยายามในการแก้ปัญหาการขาดแคลนแพทย์มาอย่างต่อเนื่อง กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินนโยบายเพื่อแก้ปัญหาหลายมาตรการ ทั้งด้านการเพิ่มจำนวนการผลิตแพทย์ การส่งเสริมการกระจายของแพทย์ไปสู่ชนบทและพื้นที่ห่างไกล นโยบายที่ปรากฏเป็นรูปธรรม เช่น การก่อตั้งโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค การบังคับชดใช้ทุนในต่างจังหวัดของบัณฑิตแพทย์จบใหม่ การเพิ่มค่าตอบแทนให้แพทย์ที่ทำงานในชนบท<sup>(๔,๕)</sup>

ผลของนโยบายดังกล่าวทำให้ความสามารถในการผลิตแพทย์ในภาพรวมเพิ่มขึ้นอย่างมาก ดังเห็นได้ชัดจากจำนวนบัณฑิตแพทย์จบใหม่ที่เพิ่มขึ้นจาก ๘๔๕ คน ในปี พ.ศ. ๒๕๓๙

เป็น ๑,๓๕๖ คน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๒<sup>(๖)</sup> สอดคล้องกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าเรียนในโรงเรียนแพทย์ทั้งหมดซึ่งเพิ่มขึ้นจาก ๑,๕๙๕ คนในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ เป็น ๒,๓๕๖ คนในปี พ.ศ. ๒๕๕๒<sup>(๗)</sup> และจำนวนสถาบันการผลิตแพทย์เพิ่มขึ้นจาก ๑๐ แห่ง ในปี พ.ศ. ๒๕๔๐ เป็น ๑๙ แห่งในปี พ.ศ. ๒๕๕๔<sup>(๖,๘)</sup>

การจัดตั้งโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท (The Collaborative Project to Increase Production of Rural Doctor: CPIRD) ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๗ และการก่อตั้งโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค นับเป็นนโยบายสำคัญที่ช่วยเพิ่มการผลิตแพทย์และการกระจายของแพทย์ไปสู่เขตชนบทมากขึ้น<sup>(๔,๙,๑๐)</sup> ทั้งนี้โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทนอกจากจะมีกระบวนการคัดเลือกนักเรียนที่ต่างออกไปจากระบบแพทย์ปกติโดยคัดเลือกนักเรียนที่มีภูมิลำเนาในพื้นที่ชนบทแล้ว ยังมีรูปแบบการจัดหลักสูตรที่แตกต่างออกไป โดยจัดการเรียนการสอนชั้นคลินิกในโรงพยาบาลร่วมผลิตในส่วนภูมิภาค ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมต่างประเทศพบว่า การจัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวมีส่วนช่วยพัฒนาความรู้ ทักษะและความสามารถของบัณฑิตแพทย์ได้เป็นอย่างดี<sup>(๑๑-๑๔)</sup>

อย่างไรก็ตามยังมีการศึกษาวิจัยในประเทศไทยไม่มากนักที่ประเมินว่านโยบายดังกล่าวประสบความสำเร็จในการผลิตบัณฑิตแพทย์ที่มีความรู้ ทักษะ และความสามารถที่ได้มาตรฐาน และสามารถตอบสนองความต้องการสุขภาพของประชาชนได้หรือไม่<sup>(๑๑)</sup> ซึ่งในการพัฒนาากำลังคนด้านสุขภาพ ประเด็นเรื่องคุณภาพของแพทย์นี้มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่า

ประเด็นด้านจำนวนแพทย์ที่ผลิตออกมา<sup>(๑)</sup>

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความมั่นใจด้านความรู้ ทักษะและความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุขของบัณฑิตแพทย์ และหาความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจดังกล่าวกับโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท และการจบการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค โดยจัดกลุ่มความรู้ ทักษะและความสามารถเป็นหมวดหมู่และวิเคราะห์เชื่อมโยงกับปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาโยบายการรับนักเรียนและพัฒนาการเรียนการสอนหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตให้เหมาะสมกับความต้องการสุขภาพของประชาชนต่อไปในอนาคต

### ระเบียบวิธีการศึกษา

**รูปแบบการวิจัย:** การศึกษานี้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลภาคตัดขวางของบัณฑิตแพทย์กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ ๓๑ มีนาคม ถึง ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

**ประชากรและขนาดตัวอย่าง:** กลุ่มประชากรที่ศึกษาประกอบด้วยบัณฑิตแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาและทำสัญญาปฏิบัติงานกับกระทรวงสาธารณสุขในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ จำนวน ๑,๖๙๗ คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ได้ตัวอย่าง ๗๕๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๔.๔ ของประชากรที่ศึกษา

**เครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูล:** ใช้แบบสอบถาม โดยให้ผู้ร่วมการศึกษาตอบด้วยตนเอง คำถามประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ, อายุ, ภูมิลำเนา, ที่อยู่ปัจจุบัน, ที่ตั้งของโรงเรียนมัธยมปลายที่สำเร็จการศึกษา และระดับการศึกษาของบิดามารดา; ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนแพทย์ ได้แก่ วิธีการรับเข้าเรียน และที่ตั้งของโรงเรียนแพทย์, และ ความมั่นใจในความรู้ ทักษะ และความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุข

โดยเก็บข้อมูลภายหลังจากที่บัณฑิตแพทย์เสร็จสิ้นการเลือกจังหวัดปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว จากนั้นผู้ตอบแบบสอบถามนำส่งในกล่องตอบรับด้วยตนเองเมื่อตอบแบบสอบถามเสร็จ

สำหรับชุดคำถามเกี่ยวกับความรู้ ทักษะและความสามารถ ประกอบด้วยข้อคำถาม ๑๔ ข้อ แต่ละคำถามมีค่าคะแนนตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert scale) เป็นจำนวนเต็มตั้งแต่ ๑ (มั่นใจน้อยที่สุด) จนถึง ๕ (มั่นใจมากที่สุด) ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบได้เพียงหนึ่งคำตอบในแต่ละข้อ โดยมีประเด็นคำถาม ได้แก่ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขของประชาชนในชนบท (Ph), ความสามารถในการบริหารงานสาธารณสุข (Admin), ความสามารถในการสื่อสารกับผู้ป่วย และชุมชน (Com), ความสามารถในการทำงานในที่สุภาพ (Interprof), ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านอายุรกรรม (Med), ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านสูติกรรม (Obs), ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านกุมารเวชกรรม (Ped), ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านศัลยกรรม (Sur), ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยโรคทั่วไป (Gen), ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยคลอดยากในโรงพยาบาลชุมชน (Labor), ทักษะการส่งต่อผู้ป่วย (Refer), ความสามารถด้านวิชาการและหัตถการการแพทย์ (Aca), ความรู้ด้านหัตถการการแพทย์ (Op\_know), และทักษะด้านหัตถการการแพทย์ (Op\_skill)

คำถามดังกล่าวได้ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ ๓ ท่าน และทดสอบความเที่ยง (reliability) โดยการประเมินค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha coefficient) ซึ่งได้จากการศึกษานำร่องกับนักเรียนแพทย์ชั้นปีสุดท้ายที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาจำนวน ๓๑ คนที่คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาชเท่ากับ ๐.๘๘

**แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล:** ใช้โปรแกรม STATA/SE รุ่นที่ ๑๑ ในการคำนวณทางสถิติ การวิเคราะห์ประกอบด้วย ๔ ขั้นตอนได้แก่

**๑. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและคะแนนความมั่นใจ** โดยใช้สถิติร้อยละ และค่าเฉลี่ย จากนั้นใช้สถิติอนุमानเปรียบเทียบระหว่างบัณฑิตแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาจากโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท (กลุ่มแพทย์เพื่อชนบท) กับบัณฑิต



แพทย์ที่ได้รับเข้าเรียนในโครงการอื่นๆนอกเหนือจากโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท (กลุ่มแพทย์ระบบปกติ)

ทั้งนี้บัณฑิตแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาจากโครงการหนึ่งแพทย์หนึ่งอำเภอ (One Doctor One District-ODOD) จะนับรวมไปในกลุ่มแพทย์เพื่อชนบทด้วย เนื่องจากโครงการนี้แม้มีความแตกต่างกับโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทเรื่องวิธีการคัดเลือกนักเรียนและเงื่อนไขการชดใช้ทุน<sup>(๓,๘)</sup> แต่ก็มีวิธีการจัดการเรียนการสอนเหมือนกัน

**๒. การจำแนกกลุ่มคำถาม** ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนย่อยได้แก่

**๒.๑ ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล** โดยการสร้างเมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation matrix) ของคำถามแต่ละคู่ และทดสอบทางสถิติด้วยวิธีของ ไคเซอร์-เมเยอร์-โอลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin test หรือ KMO test) ถ้าค่าที่ได้มากกว่า ๐.๖ จะถือว่าข้อมูลที่ได้มาเหมาะแก่การวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป<sup>(๑๕)</sup>

**๒.๒ การสกัดองค์ประกอบ (factor extraction)** เพื่อหาจำนวนองค์ประกอบที่สามารถใช้แทนคำถามทั้งหมดซึ่งในที่นี้ใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis หรือ PCA) และกำหนดจำนวนองค์ประกอบโดยประเมินจากความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลได้มากกว่า ๗๕% ขึ้นไป<sup>(๑๖)</sup>

**๒.๓ การหมุนแกนองค์ประกอบ (factor rotation)** เพื่อจัดคำถามกลุ่มหนึ่งๆมาอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน โดยใช้วิธีการหมุนแกนแบบตั้งฉาก (orthogonal rotation) ด้วยเทคนิควาริแมกซ์ (varimax) และพิจารณาจากค่าถ่วงน้ำหนัก (factor loading) ที่มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๕ ขึ้นไป<sup>(๑๗)</sup>

**๒.๔ คำนวณค่าคะแนนองค์ประกอบ (factor score)** เป็นรายบุคคล โดยใช้วิธีการคำนวณคะแนนของบาร์ทเลทท์ (Bartlett's scores)<sup>(๑๘)</sup>

**๓. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนองค์ประกอบกับปัจจัยที่สนใจ** โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) ซึ่งมีตัวแปรตามเป็นค่าคะแนน

องค์ประกอบและตัวแปรต้นเป็นปัจจัยที่สนใจ ซึ่งได้แก่ การเป็นแพทย์เพื่อชนบท (CPIRD) และ การสำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค (Regional medical school) ปัจจัยทั้งสองที่ระบุมานี้จะถูกใช้ในสมการถดถอยพหุคูณเสมอขณะที่ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ เพศชาย (male), อายุ (Age), การมีภูมิลำเนาในชนบท (Rural hometown), การมีที่อยู่ปัจจุบันในชนบท (Rural current address), การสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลายจากโรงเรียนในชนบท (Rural high school) และ การมีบิดาหรือมารดาที่สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป (Bachelor degree of parents' education) จะถูกคัดเลือกเข้าสู่การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณด้วยวิธีขั้นบันได (stepwise regression) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติสำหรับการคัดเลือกที่ ๐.๑๐<sup>(๑๙)</sup> อนึ่งคำจำกัดความของการศึกษานี้ 'ในชนบท' หมายถึง การอยู่นอกเขตอำเภอเมืองในต่างจังหวัด

## ผลการศึกษา

### ๑. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ร่วมการศึกษา

บัณฑิตแพทย์ที่เข้าร่วมการศึกษามีจำนวนทั้งหมด ๗๕๔ คน แบ่งเป็น แพทย์เพื่อชนบท ๑๗๘ คน (๒๓.๖%) แพทย์ในระบบปกติ ๕๗๔ คน (๗๖.๑%) และไม่ระบุ ๒ คน (๐.๓%) ซึ่งหากจำแนกโดยละเอียดโดยใช้วิธีการรับเข้าเรียนพบว่าเป็นการสอบเข้าโดยตรงของแต่ละโรงเรียนแพทย์ (direct admission) ๓๑๔ คน (๔๑.๖%) การสอบผ่านทางสนามสอบระดับประเทศที่จัดโดยกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์ศึกษาแห่งประเทศไทย (กสพท.) ๒๐๖ คน (๒๗.๓%) โควตาพิเศษของแต่ละโรงเรียนแพทย์ (เช่น โควตานักกีฬา โควตาความสามารถพิเศษ) ๔๘ คน (๖.๔%) และการรับเข้าเรียนในรูปแบบอื่นๆ ๖ คน (๐.๘%) ดังตารางที่ ๑

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างแพทย์เพื่อชนบทกับแพทย์ระบบปกติ พบว่าแพทย์เพื่อชนบทมีอายุเฉลี่ยสูงกว่า (๒๔.๔ ปี : ๒๔.๐ ปี) มีสัดส่วนเพศชายมากกว่า (๔๒.๑% : ๓๘.๗%) มีสัดส่วนผู้มีภูมิลำเนาอยู่ในชนบทมากกว่า (๓๖.๔% : ๒๕.๒%) มีสัดส่วนผู้ที่ปัจจุบันอาศัยอยู่ในชนบทมากกว่า (๔๓.๗% :

**ตารางที่ ๑** จำนวนบัณฑิตแพทย์ที่เข้าร่วมการศึกษาจำแนกตามวิธีการได้รับคัดเลือกเข้าเรียน

วิธีการรับเข้าศึกษา	จำนวน	ร้อยละ (%)
การสอบตรง	๓๑๔	๔๑.๖
การจัดสอบโดย กสพท.	๒๐๖	๒๗.๓
โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท	๑๗๘	๒๓.๖
โควตาพิเศษ	๔๘	๖.๔
อื่นๆ	๖	๐.๘
ไม่ระบุ	๒	๐.๓
รวม	๗๕๔	๑๐๐

๒๕.๗%) มีสัดส่วนผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลายจากโรงเรียนในชนบทมากกว่า (๑๖.๗% : ๑๓.๕%) มีสัดส่วนผู้ที่มีบิดาหรือมารดาจบการศึกษาระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไปน้อยกว่า (๖๗.๕% : ๗๓.๕%) มีสัดส่วนผู้สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาคมากกว่า (๖๓.๖% : ๓๑.๘%) ทั้งนี้ปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่มได้แก่ อายุ ( $p < 0.001$ ) ภูมิลำเนา ( $p = 0.004$ ) ที่อยู่ปัจจุบัน ( $p < 0.001$ ) และที่ตั้งของโรงเรียนแพทย์ ( $p < 0.001$ ) ดังตารางที่ ๒

**ตารางที่ ๒** ข้อมูลพื้นฐานของแพทย์เพื่อชนบทและแพทย์ระบบปกติที่เข้าร่วมการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐาน	ลักษณะ	แพทย์เพื่อชนบท	แพทย์ระบบปกติ	สถิติทดสอบ	ค่าสถิติทดสอบ	นัยสำคัญทางสถิติหรือ p-value
		จำนวน (%)	จำนวน (%)			
ค่าเฉลี่ยอายุ (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, SD)		๒๔.๔ (SD=๑.๐๓)	๒๔.๐ (SD=๐.๘๖)	T-test	-๔.๖๗	<0.001
เพศ	ชาย	๓๔ (๔๒.๑)	๒๒๐ (๓๘.๗)	Chi-square	๐.๖๔	๐.๔๒๓
	หญิง	๑๐๒ (๕๗.๙)	๓๔๙ (๖๑.๓)			
ภูมิลำเนา	ในเมือง	๑๑๒ (๖๓.๖)	๔๒๗ (๗๔.๘)	Chi-square	๘.๓๒	๐.๐๐๔
	ในชนบท	๖๔ (๓๖.๔)	๑๔๔ (๒๕.๒)			
ที่อยู่ปัจจุบัน	ในเมือง	๙๙ (๕๖.๓)	๔๒๒ (๗๔.๓)	Chi-square	๒๐.๘๕	<0.001
	ในชนบท	๗๗ (๔๓.๗)	๑๔๖ (๒๕.๗)			
ที่ตั้งของโรงเรียนที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมปลาย	ในเมือง	๑๔๕ (๘๓.๓)	๔๙๐ (๘๖.๖)	Chi-square	๑.๑๕	๐.๒๘๔
	ในชนบท	๒๙ (๑๖.๗)	๗๖ (๑๓.๔)			
การศึกษาของบิดามารดา	บิดาหรือมารดาจบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป	๑๒๐ (๖๗.๔)	๔๑๙ (๗๓.๕)	Chi-square	๒.๕๐	๐.๑๑๔
	บิดาและมารดาจบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี	๕๘ (๓๒.๖)	๑๕๑ (๒๖.๕)			
ที่ตั้งของโรงเรียนแพทย์	ในส่วนภูมิภาค	๙๖ (๖๓.๖)	๑๘๐ (๓๑.๘)	Chi-square	๕๑.๐๕	<0.001
	ในกรุงเทพมหานคร	๕๕	๓๘๗			
	และปริมณฑล	(๓๖.๔)	(๖๘.๒)			



เมื่อวิเคราะห์คะแนนความมั่นใจด้านความรู้ ทักษะ และความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุขพบว่าบัณฑิตแพทย์มีความมั่นใจใน “ความสามารถในการสื่อสารกับผู้ป่วย และชุมชน” มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยที่ ๓.๖๐ ตามด้วย “ความสามารถในการทำงานในทีมสุขภาพ” และ “ทักษะการส่งต่อผู้ป่วย” ที่ค่าเฉลี่ย ๓.๔๖ และ ๓.๔๑ ตามลำดับ ในขณะที่มีความมั่นใจในเรื่อง “การดูแลผู้ป่วยตลอดยาในโรงพยาบาลชุมชน” น้อยที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยที่ ๒.๗๕ รองลงมาคือ “ความสามารถในการบริหารงานสาธารณสุข” และ “ความสามารถในการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขของประชาชนในชนบท” ที่ค่าเฉลี่ย ๒.๙๔ และ ๓.๑๑ ตามลำดับ ทั้งนี้แพทย์เพื่อชนบทมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความมั่นใจมากกว่าแพทย์ระบบปกติในทุกข้อคำถาม ดังตารางที่ ๓

## ๒. การจำแนกกลุ่มคำถาม

**๒.๑ ความสอดคล้องของข้อมูล:** พบว่าความรู้ ทักษะและความสามารถทั้ง ๑๔ ข้อ ทุกคู่มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์ระหว่าง ๐.๑๙๑-๐.๗๘๙ ดังตารางที่ ๔

เมื่อทำการทดสอบ KMO พบว่ามีค่าเท่ากับ ๐.๙๒ ซึ่งแสดงว่ามีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป

**๒.๒ การสกัดองค์ประกอบ:** พบว่าเมื่อเก็บองค์ประกอบจำนวน ๕ องค์ประกอบจะสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลได้ประมาณ ๗๖.๑% ของความแปรปรวนทั้งหมดทั้งนี้องค์ประกอบที่หนึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลได้มากที่สุดที่ ๔๙.๙% โดยมีค่าไอเกน (Eigen value) ที่ ๖.๙๘ ดังตารางที่ ๕

**๒.๓ การหมุนแกนองค์ประกอบ:** สามารถจัดกลุ่มคำถามที่มีความสัมพันธ์กันให้เข้าอยู่ในองค์ประกอบหนึ่งได้ดังนี้

- องค์ประกอบที่ ๑ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ “ทักษะการส่งต่อผู้ป่วย”, “ความสามารถด้านวิชาการและหัตถการทางการแพทย์”, “ความรู้ด้านหัตถการทางการแพทย์” และ “ทักษะด้านหัตถการทางการแพทย์”

- องค์ประกอบที่ ๒ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ “ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านอายุรกรรม”, “ความ

ตารางที่ ๓ คะแนนความมั่นใจในความรู้ ทักษะ และความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุขของบัณฑิตแพทย์ที่ร่วมการศึกษา

ความรู้ ทักษะ และความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุข	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		
	แพทย์ทั้งหมดที่ร่วมการศึกษา	แพทย์เพื่อชนบท	แพทย์ระบบปกติ
ความสามารถในการสื่อสารกับผู้ป่วย และชุมชน (Com)	๓.๖๐ (๐.๗๐)	๓.๖๑ (๐.๖๕)	๓.๕๖ (๐.๗๐)
ความสามารถในการทำงานในทีมสุขภาพ (Interprof)	๓.๔๖ (๐.๖๖)	๓.๕๑ (๐.๕๘)	๓.๔๔ (๐.๖๘)
ทักษะการส่งต่อผู้ป่วย (Refer)	๓.๔๑ (๐.๖๗)	๓.๕๕ (๐.๖๖)	๓.๓๖ (๐.๖๗)
ทักษะด้านหัตถการทางการแพทย์ (Op_skill)	๓.๓๘ (๐.๖๓)	๓.๖๕ (๐.๖๓)	๓.๓๐ (๐.๖๑)
ความรู้ด้านหัตถการทางการแพทย์ (Op_know)	๓.๓๘ (๐.๖๒)	๓.๕๖ (๐.๖๗)	๓.๓๒ (๐.๖๐)
ความสามารถด้านวิชาการและหัตถการทางการแพทย์ (Aca)	๓.๓๖ (๐.๖๔)	๓.๕๗ (๐.๖๕)	๓.๓๐ (๐.๖๒)
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยโรคทั่วไป (Gen)	๓.๓๖ (๐.๖๕)	๓.๔๑ (๐.๖๔)	๓.๓๕ (๐.๖๕)
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านอายุรกรรม (Med)	๓.๓๖ (๐.๖๗)	๓.๔๗ (๐.๖๖)	๓.๓๓ (๐.๖๗)
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านศัลยกรรม (Sur)	๓.๒๕ (๐.๖๗)	๓.๔๑ (๐.๕๕)	๓.๒๖ (๐.๖๗)
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านกุมารเวชกรรม (Ped)	๓.๑๕ (๐.๗๑)	๓.๒๓ (๐.๗๒)	๓.๑๘ (๐.๗๐)
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านสูติกรรม (Obs)	๓.๑๖ (๐.๗๒)	๓.๑๗ (๐.๗๐)	๓.๑๖ (๐.๗๓)
ความสามารถในการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขของประชาชนในชนบท (Ph)	๓.๑๑ (๐.๖๓)	๓.๒๑ (๐.๖๔)	๓.๐๗ (๐.๖๒)
ความสามารถในการบริหารงานสาธารณสุข (Admin)	๒.๙๔ (๐.๗๒)	๓.๐๔ (๐.๗๑)	๒.๙๑ (๐.๗๒)
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยตลอดยาในโรงพยาบาลชุมชน (Labor)	๒.๗๕ (๐.๘๓)	๒.๘๗ (๐.๘๓)	๒.๗๑ (๐.๘๓)



ตารางที่ ๔ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามด้านความรู้ ทักษะ และความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุขทั้ง ๑๔ ข้อ

	Ph	Admin	Com	Interprof	Med	Obs	Ped	Sur	Gen	Labor	Refer	Aca	Op_know	Op_skill
Ph	๑													
Admin	๐.๖๖๐	๑												
Com	๐.๔๕๐	๐.๓๗๓	๑											
Interprof	๐.๔๖๐	๐.๔๑๑	๐.๖๗๐	๑										
Med	๐.๓๘๓	๐.๓๕๓	๐.๔๔๔	๐.๔๗๔	๑									
Obs	๐.๓๙๑	๐.๓๘๓	๐.๓๓๔	๐.๓๖๑	๐.๔๗๘	๑								
Ped	๐.๔๒๘	๐.๔๑๐	๐.๓๙๑	๐.๔๔๓	๐.๕๗๓	๐.๕๒๗	๑							
Sur	๐.๔๐๘	๐.๓๘๗	๐.๔๓๒	๐.๔๔๒	๐.๕๖๓	๐.๕๓๑	๐.๕๓๐	๑						
Gen	๐.๓๘๔	๐.๓๔๘	๐.๔๔๘	๐.๔๒๔	๐.๖๐๑	๐.๔๓๙	๐.๕๑๒	๐.๕๓๔	๑					
Labor	๐.๔๑๗	๐.๔๑๘	๐.๑๙๑	๐.๒๐๔	๐.๓๓๖	๐.๕๑๓	๐.๓๙๔	๐.๓๖๘	๐.๓๕๒	๑				
Refer	๐.๔๒๔	๐.๓๕๘	๐.๔๖๒	๐.๔๗๘	๐.๔๘๑	๐.๔๐๗	๐.๔๔๑	๐.๕๕๐	๐.๔๙๖	๐.๔๑๗	๑			
Aca	๐.๔๒๗	๐.๓๕๕	๐.๔๑๙	๐.๔๗๔	๐.๕๒๒	๐.๔๓๗	๐.๔๖๔	๐.๖๑๑	๐.๕๐๗	๐.๓๙๑	๐.๖๒๙	๑		
Op_know	๐.๔๑๕	๐.๓๕๘	๐.๔๓๘	๐.๔๑๘	๐.๕๐๕	๐.๔๐๗	๐.๔๔๐	๐.๕๒๙	๐.๕๒๑	๐.๓๕๒	๐.๕๔๘	๐.๖๕๑	๑	
Op_skill	๐.๓๗๔	๐.๓๕๖	๐.๔๑๒	๐.๔๑๘	๐.๔๔๙	๐.๔๒๔	๐.๔๐๓	๐.๕๕๙	๐.๔๕๑	๐.๓๕๓	๐.๕๒๓	๐.๖๗๓	๐.๗๘๙	๑

หมายเหตุ: คำถามแต่ละคู่มีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < 0.001$  เมื่อทดสอบ Pearson's product moment correlation coefficient ด้วยสถิติ T

ตารางที่ ๕ ผลการสกัดองค์ประกอบของข้อมูลความมั่นใจด้านความรู้ ทักษะ และความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุข

	ค่าไอเกน (Eigen value)	สัดส่วนความแปรปรวนของแต่ละองค์ประกอบ (proportion of variance of each factor)	ผลรวมสะสมของสัดส่วนความแปรปรวน (cumulative proportion of variance)
องค์ประกอบที่ ๑	๖.๙๗๙	๔๙.๙%	๔๙.๙%
องค์ประกอบที่ ๒	๑.๑๔๔	๘.๒%	๕๘.๐%
องค์ประกอบที่ ๓	๑.๐๕๐	๗.๕%	๖๕.๕%
องค์ประกอบที่ ๔	๐.๘๘๗	๖.๓%	๗๑.๘%
องค์ประกอบที่ ๕	๐.๕๙๐	๔.๒%	๗๖.๑%
องค์ประกอบที่ ๖	๐.๕๔๔	๓.๙%	๘๐.๐%
องค์ประกอบที่ ๗	๐.๔๙๗	๓.๖%	๘๓.๕%
องค์ประกอบที่ ๘	๐.๔๓๘	๓.๑%	๘๖.๖%
องค์ประกอบที่ ๙	๐.๓๘๓	๒.๗%	๘๙.๔%
องค์ประกอบที่ ๑๐	๐.๓๖๑	๒.๖%	๙๒.๐%
องค์ประกอบที่ ๑๑	๐.๓๓๕	๒.๔%	๙๔.๓%
องค์ประกอบที่ ๑๒	๐.๓๑๑	๒.๒%	๙๖.๖%
องค์ประกอบที่ ๑๓	๐.๒๙๐	๒.๑%	๙๘.๖%
องค์ประกอบที่ ๑๔	๐.๑๙๒	๑.๔%	๑๐๐.๐%



สามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านกุมารเวชกรรม”, “ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านศัลยกรรม” และ “ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยโรคทั่วไป”

● องค์ประกอบที่ ๓ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ “ความสามารถในการสื่อสารกับผู้ป่วย และชุมชน” และ “ความสามารถในการทำงานในที่มสุขภาพ”

● องค์ประกอบที่ ๔ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ “ความสามารถในการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขของประชาชนในชุมชน” และ “ความสามารถในการบริหารงานสาธารณสุข”

● องค์ประกอบที่ ๕ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ “ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านสูติกรรม” และ “ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยคลอดยากในโรงพยาบาลชุมชน” ดังตารางที่ ๖

ทั้งนี้ได้ตั้งชื่อองค์ประกอบใหม่เพื่อสะดวกในการเรียกกลุ่มคำถาม ตามลำดับดังนี้ “องค์ประกอบที่ ๑: ทักษะหัตถการ

และความรู้ทั่วไป”, “องค์ประกอบที่ ๒: ความสามารถทางคลินิกเฉพาะสาขากลุ่ม ๑ (อายุรกรรม กุมารเวชกรรม ศัลยกรรม)”, “องค์ประกอบที่ ๓: การทำงานร่วมกับผู้อื่น”, “องค์ประกอบที่ ๔: การบริหารและงานสาธารณสุข” และ “องค์ประกอบที่ ๕: ความสามารถทางคลินิกเฉพาะสาขากลุ่ม ๒ (สูติกรรม)”

**๒.๔ คำนวณค่าตัวคะแนนองค์ประกอบเป็นรายบุคคล:** สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ที่ในขั้นตอนถัดไป

**๓. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนองค์ประกอบกับปัจจัยที่สนใจ**

คะแนนองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้

● องค์ประกอบที่ ๑ “ทักษะหัตถการ และความรู้ทั่วไป” มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการเป็นแพทย์เพื่อชุมชน (Beta=๐.๕๐๒,  $p < ๐.๐๐๑$ ), การจบการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค (Beta=๐.๒๖๐,  $p = ๐.๐๐๒$ ) และ การ

**ตารางที่ ๖** ค่าถ่วงน้ำหนักของข้อคำถามเกี่ยวกับความมั่นใจด้านความรู้ ทักษะ และความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุขในแต่ละข้อในแต่ละองค์ประกอบหลังหมุนแกนองค์ประกอบ

	องค์ประกอบ ที่ ๑	องค์ประกอบ ที่ ๒	องค์ประกอบ ที่ ๓	องค์ประกอบ ที่ ๔	องค์ประกอบ ที่ ๕
ทักษะการส่งต่อผู้ป่วย	๐.๕๔๔	๐.๑๕๔	๐.๔๕๒	๐.๐๖๘	๐.๔๐๔
ความสามารถด้านวิชาการและหัตถการการแพทย์	๐.๓๒๑	๐.๒๖๕	๐.๒๖๓	๐.๑๕๘	๐.๒๓๖
ความรู้ด้านหัตถการการแพทย์	๐.๘๒๕	๐.๒๔๕	๐.๑๖๑	๐.๒๐๑	๐.๐๘๖
ทักษะด้านหัตถการการแพทย์	๐.๘๕๕	๐.๑๖๓	๐.๑๕๘	๐.๑๖๓	๐.๑๓๘
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านอายุรกรรม	๐.๓๐๑	๐.๓๔๘	๐.๒๖๑	๐.๑๔๒	๐.๑๐๒
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านกุมารเวชกรรม	๐.๑๖๕	๐.๖๘๖	๐.๒๐๓	๐.๒๕๕	๐.๒๘๓
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านศัลยกรรม	๐.๔๘๐	๐.๕๑๘	๐.๒๕๑	๐.๑๔๕	๐.๒๔๓
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยโรคทั่วไป	๐.๓๖๘	๐.๖๖๖	๐.๒๑๕	๐.๑๕๒	๐.๑๒๓
ความสามารถในการสื่อสารกับผู้ป่วย และชุมชน	๐.๒๑๓	๐.๑๕๕	๐.๘๒๓	๐.๒๐๓	๐.๐๒๓
ความสามารถในการทำงานในที่มสุขภาพ	๐.๒๑๒	๐.๒๓๐	๐.๘๑๐	๐.๒๓๑	๐.๐๓๒
ความสามารถในการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขของประชาชน ในชุมชน	๐.๒๑๓	๐.๑๔๕	๐.๒๓๑	๐.๓๕๕	๐.๑๓๕
ความสามารถในการบริหารงานสาธารณสุข	๐.๑๖๕	๐.๑๕๕	๐.๑๕๔	๐.๘๕๔	๐.๑๕๘
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยด้านสูติกรรม	๐.๑๖๓	๐.๔๓๔	๐.๑๓๐	๐.๑๔๒	๐.๖๔๐
ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยคลอดยากในโรงพยาบาลชุมชน	๐.๒๐๓	๐.๑๐๓	๐.๐๐๒	๐.๒๘๘	๐.๘๓๘



เป็นเพศชาย (Beta=0.133, p=0.000) ทั้งนี้เฉพาะการเป็นแพทย์เพื่อชนบท และการจบการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาคเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับทักษะความสามารถด้านนี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่การเป็นเพศชายแม้จะได้รับการคัดเลือกเข้าสู่สมการถดถอยพหุคูณ แต่ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับทักษะความสามารถด้านนี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

● องค์ประกอบที่ ๒ “ความสามารถทางคลินิกเฉพาะสาขากลุ่ม ๑” มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับการเป็นแพทย์เพื่อชนบท (Beta= -0.150, p=0.053) และ การจบการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค (Beta=-0.023, p=0.744) ทั้งนี้ปัจจัยดังกล่าวล้วนไม่มีความสัมพันธ์กับทักษะความสามารถด้านนี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

● องค์ประกอบที่ ๓ “การทำงานร่วมกับผู้อื่น” มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการเป็นแพทย์เพื่อชนบท (Beta=0.055, p=0.058) แต่มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับการจบการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค (Beta=-0.036, p=0.674) ทั้งนี้ปัจจัยดังกล่าวล้วนไม่มีความสัมพันธ์กับทักษะความ

สามารถด้านนี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

● องค์ประกอบที่ ๔ “การบริหารและงานสาธารณสุข” มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการเป็นแพทย์เพื่อชนบท (Beta=0.021, p=0.034), การจบการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค (Beta=0.044, p=0.058), การเป็นเพศชาย (Beta=0.256, p=0.002) และการจบการศึกษาจากโรงเรียนมัธยมปลายในชนบท (Beta=0.270, p=0.017) ทั้งนี้มีเพียงปัจจัยเรื่องการเป็นเพศชายและการจบการศึกษาจากโรงเรียนมัธยมปลายในชนบทเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับทักษะความสามารถด้านนี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

● องค์ประกอบที่ ๕ “ความสามารถทางคลินิกเฉพาะสาขากลุ่ม ๒” มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับการเป็นแพทย์เพื่อชนบท (Beta= -0.054, p=0.604) แต่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการจบการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค (Beta=0.041, p=0.004) และอายุ (Beta=0.030, p=0.005) ทั้งนี้มีเพียงอายุที่เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับทักษะความสามารถด้านนี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม พบว่าปัจจัยที่สนใจอธิบาย

ตารางที่ ๗ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนองค์ประกอบกับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบที่	ปัจจัยที่เป็นนโยบายที่สนใจ				ปัจจัยที่ถูกคัดเลือกเข้ามาด้วยวิธีคัดเลือกแบบขั้นบันได						ค่าคงที่สมการ	R <sup>2</sup>		
	CPIRD		Regional medical school		Male		Rural high school		Age				Constant	p-value
	Beta	p-value	Beta	p-value	Beta	p-value	Beta	p-value	Beta	p-value				
๑	0.502 (0.100)	<0.001	0.260 (0.083)	0.002	0.133 (0.081)	0.100						-0.253 (0.060)	<0.001	0.071
๒	-0.150 (0.105)	0.153	-0.023 (0.087)	0.744								0.044 (0.053)	0.058	0.004
๓	0.055 (0.102)	0.058	-0.036 (0.085)	0.674								0.041 (0.052)	0.004	0.001
๔	0.021 (0.102)	0.034	0.044 (0.084)	0.058	0.256 (0.082)	0.002	0.270 (0.113)	0.017				-0.211 (0.062)	0.001	0.030
๕	-0.054 (0.105)	0.604	0.041 (0.086)	0.004					0.030 (0.046)	0.005		-0.191 (0.050)	0.004	0.008

หมายเหตุ: Beta คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปรในสมการถดถอยพหุคูณ, SE คือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard error)



ความแปรปรวนของคะแนนองค์ประกอบได้ค่อนข้างต่ำดังปรากฏจากสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ (coefficient of determination หรือ  $R^2$ ) มีค่าระหว่าง ๐.๑% ถึง ๗.๑% ดังตารางที่ ๗

## วิจารณ์

บัณฑิตแพทย์จบใหม่ที่ทำสัญญาปฏิบัติงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ใน ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีความมั่นใจด้านการดูแลผู้ป่วยตลอดอายุในโรงพยาบาลชุมชน, การบริหารงาน และการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขของประชาชนในชนบทค่อนข้างน้อย ขณะที่มีความมั่นใจเรื่องการติดต่อประสานงานและการทำงานเป็นทีมสุขภาพค่อนข้างมาก ทั้งนี้แม้ในภาพรวมบ่งชี้ว่าแพทย์ชนบทมีความมั่นใจมากกว่าแพทย์ระบบปกติ แต่เมื่อวิเคราะห์โดยละเอียดใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบและการถดถอยพหุคูณ พบว่าแพทย์เพื่อชนบทมีความมั่นใจมากกว่าแพทย์ระบบปกติอย่างมีนัยสำคัญเฉพาะในด้านหัตถการและความรู้ทั่วไปทางการแพทย์เท่านั้น ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวยังได้รับการเสริมขึ้นด้วยปัจจัยการจบจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค

ลักษณะการจัดการเรียนการสอนชั้นคลินิกของโครงการผลิตแพทย์เพื่อชนบทถูกกำหนดให้ไปศึกษาและฝึกปฏิบัติงานที่ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกในโรงพยาบาลเครือข่าย<sup>(๓-๑๕)</sup> ซึ่งโดยทั่วไปมักมีขนาดเล็กและมีจำนวนผู้ป่วยที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่ซับซ้อนน้อยกว่าผู้ป่วยในโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัย นักศึกษาแพทย์เพื่อชนบทจึงมีโอกาสดูแลผู้ป่วยได้ใกล้ชิดกว่าฝึกฝนทักษะหัตถการผ่านการปฏิบัติจริง (hand-on experience) ภายใต้การกำกับดูแลของแพทย์รุ่นพี่และอาจารย์มากกว่านักเรียนแพทย์ในระบบปกติ<sup>(๑๑-๑๓)</sup> ที่ต้องศึกษาและฝึกปฏิบัติงานในโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยเป็นหลัก ทำนองเดียวกับปัจจัยที่ตั้งของโรงเรียนแพทย์ โรงเรียนแพทย์ในส่วนกลางมักมีขนาดใหญ่กว่าโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาคและมักต้องรองรับงานบริการมากกว่า การฝึกฝนนักเรียนแพทย์ผ่านการปฏิบัติจริงและความใกล้ชิดในการเรียนการสอนจึงมีข้อจำกัดมากกว่าโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาค<sup>(๑๑-๑๔)</sup> นั่นอาจ

เป็นสาเหตุสำคัญที่อธิบายค่าคะแนนความมั่นใจของกลุ่มแพทย์เพื่อชนบทสูงกว่ากลุ่มแพทย์ระบบปกติ

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาโดย Wilson N.W. และคณะจากแอฟริกาใต้<sup>(๑๓)</sup> และ Eley D.S. และคณะจากออสเตรเลีย<sup>(๑๑,๑๒)</sup> ที่ระบุว่าจัดการเรียนการสอนหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตให้นักศึกษาแพทย์ได้เรียนรู้ในโรงพยาบาลในส่วนภูมิภาค มีส่วนช่วยส่งเสริมความมั่นใจในการประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติจริงและเตรียมความพร้อมสู่การเป็นแพทย์ได้มากกว่าหลักสูตรปกติ

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเรื่องความมั่นใจด้านอื่นๆ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเป็นแพทย์เพื่อชนบทหรือการจบการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาคอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้พบว่าปัจจัยบางอย่างซึ่งมีแนวโน้มส่งเสริมความมั่นใจในบางประเด็นอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ เพศชายและการจบจากโรงเรียนมัธยมปลายในชนบทสัมพันธ์กับความมั่นใจด้านการบริหารและงานสาธารณสุข, และ อายุสัมพันธ์กับความสามารถทางคลินิกสาขาสูติกรรม ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมเบื้องต้นยังไม่พบเหตุผลที่ชัดเจนในการอธิบายความสัมพันธ์ดังกล่าว

ข้อค้นพบจากการศึกษานี้จึงน่าจะมีประโยชน์เชิงนโยบายในการพัฒนาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตต่อไป เช่น การเรียนการสอนสำหรับแพทย์ระบบปกติควรประยุกต์จุดแข็งของการจัดการเรียนการสอนสำหรับแพทย์เพื่อชนบทมาปรับใช้ โดยอาจเพิ่มการเรียนการสอนหรือชั่วโมงเรียนในโรงพยาบาลเครือข่ายให้กับแพทย์ระบบปกติ ในทำนองเดียวกันโรงเรียนแพทย์ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลอาจร่วมมือกับโรงพยาบาลในชนบทหรือโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาคให้นักศึกษาแพทย์มีโอกาสไปฝึกปฏิบัติงานในชนบทมากขึ้น ซึ่งควรเป็นสถานที่ปฏิบัติงานหลักของนักศึกษาแพทย์ส่วนใหญ่ ภายหลังจบการศึกษา อันจะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในเรื่องหัตถการและความรู้ทั่วไปทางการแพทย์ยิ่งขึ้นต่อไป

นอกจากนั้นการศึกษาความสัมพันธ์ปัจจัยพื้นฐานของนักศึกษาแพทย์ที่นำเสนอในการศึกษานี้ เป็นประโยชน์สำหรับการกำหนดนโยบายการรับนักศึกษา รวมถึงการพัฒนาการ

เรียนการสอนหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตของแต่ละสถาบัน ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น เพิ่มสัดส่วนการรับนักเรียนที่ จบมัธยมปลายจากโรงเรียนในชนบท หรือหากนักเรียนแพทย์ ในโรงเรียนแพทย์นั้นๆมีผู้ที่จบการศึกษาจากโรงเรียนมัธยม ในเขตเมืองจำนวนมาก ผู้จัดการเรียนการสอนอาจพิจารณา เพิ่มหลักสูตรหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับการบริหารและแก้ปัญหา ทางสาธารณสุขมากขึ้น หรือ ปรับปรุงและพัฒนาวิธีการเรียน การสอนในสาขาที่มีค่าคะแนนความมั่นใจน้อย ซึ่งตัวอย่างใน การศึกษาครั้งนี้คือ สาขาสูติกรรม กับงานบริหารและสาธารณสุข ซึ่งล้วนเป็นความรู้และทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานจริง หลังจบการศึกษา

ทั้งนี้ผู้วิจัยตระหนักอยู่เสมอว่าการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัด บางประการ การออกแบบงานวิจัยที่เน้นการประเมินเชิงอัต วิสัย (subjective) อาจไม่สะท้อนความรู้ ทักษะและความ สามารถที่แท้จริงของบัณฑิตแพทย์ก็ได้ เพราะในการปฏิบัติ งานจริง การจะนำความรู้ ความสามารถไปใช้ได้เป็นอย่างดี จะต้องพิจารณาความพร้อมของสถานที่ปฏิบัติงานและบริบท ของสภาพแวดล้อม ณ ที่นั้นร่วมด้วย รวมถึงกลุ่มตัวอย่างใน การศึกษานี้เป็นเพียงตัวแทนของบัณฑิตแพทย์ที่ไปทำสัญญา ใช้ทุนกับกระทรวงสาธารณสุขเท่านั้น ไม่สามารถเป็นตัวแทน ของบัณฑิตแพทย์ทั้งหมดที่จบการศึกษาในปีนั้นได้ เนื่องจาก บัณฑิตแพทย์บางส่วนที่ไม่ได้ไปทำสัญญาใช้ทุนกับกระทรวง สาธารณสุขไม่ได้เข้าร่วมศึกษาด้วย เช่น แพทย์สังกัด กระทรวงกลาโหม แพทย์ที่เข้าเรียนต่อแพทย์ประจำบ้านทันที หลังจบการศึกษา นอกจากนั้นการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในเชิง สถิติวิเคราะห์ อาทิ การจำกัดแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลบน สมมติฐานบางประการ เช่น การกำหนดจำนวนองค์ประกอบที่ ใช้เกณฑ์การอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลได้มากกว่า ๗๕% ขึ้นไป ซึ่งหากใช้เกณฑ์คัดเลือกอื่น เช่นการกำหนดให้คัดเลือก เฉพาะองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนมากกว่า ๑<sup>(๒๐)</sup> ย่อมให้ผลการ ศึกษาที่ต่างออกไป

ดังนั้นหากจะนำผลการศึกษานี้ไปปรับใช้และพัฒนาสู่ข้อ เสนอเชิงนโยบาย พึงมีการศึกษาเพิ่มเติมในอีกหลายประเด็น อาทิ ขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมบัณฑิตแพทย์ที่จบ

ใหม่ทั้งหมด และพิจารณาปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากปัจจัยที่ ระบุในการศึกษานี้ด้วย อาทิ รูปแบบของการจัดการเรียนการ สอนของแต่ละโรงเรียนแพทย์ ซึ่งอาจมีรายละเอียดปลีกย่อย ต่างๆกันไป ปัจจัยเรื่องสภาพแวดล้อมของสถานที่ปฏิบัติงาน ในอนาคต ปัจจัยเรื่องการรับรู้ของนักศึกษาต่อการฟ้องร้อง แพทย์ ซึ่งอาจส่งผลกับความมั่นใจในบางสาขา โดยเฉพาะ ด้านสูติกรรมซึ่งมีสถิติการฟ้องร้องค่อนข้างสูงในปัจจุบัน<sup>(๒๑)</sup> การพิจารณาเพิ่มปัจจัยอื่นๆให้ครอบคลุมมากขึ้นย่อมส่งผล ให้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเพิ่มมากขึ้นรวมถึงให้ผลการศึกษาที่ถูกต้องและชัดเจนยิ่งขึ้น

### ข้อยุติ

แพทย์จบใหม่ที่ทำสัญญาใช้ทุนกับกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๕๕ มีความมั่นใจด้านการสื่อสารกับผู้ป่วยและชุมชน และการทำงานเป็นทีมสุขภาพมากแต่มีความมั่นใจด้านสูติกรรม การบริหารและงานสาธารณสุขน้อย ทั้งนี้แพทย์จากโครงการ ผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทและแพทย์ที่จบการศึกษาจาก โรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาคมีความมั่นใจในทักษะด้าน ทัศนการณ์และความรู้ทั่วไปมากกว่าแพทย์ในระบบปกติและ แพทย์ที่จบการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล แต่ไม่พบว่าความเป็นแพทย์เพื่อชนบทหรือการ จบการศึกษาจากโรงเรียนแพทย์ในส่วนภูมิภาคมีผลต่อความ มั่นใจต่อความรู้ ทักษะ และความสามารถด้านอื่นๆ ทั้งนี้ ปัจจัยอื่นที่มีผลเพิ่มความมั่นใจในบางประเด็น ได้แก่ เพศ ชายและการจบมัธยมปลายจากโรงเรียนในชนบทกับความ มั่นใจด้านการบริหารและงานสาธารณสุข, และอายุกับความ มั่นใจในความสามารถทางคลินิกสาขาสูติกรรม การศึกษานี้จึง มีประโยชน์เชิงนโยบายในการพัฒนานโยบายการรับนักศึกษา และปรับปรุงการเรียนการสอนหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้พิมพ์ขอขอบคุณ ดร. นพ. วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคุณเสาวลักษณ์ สุนนางกูร ที่ได้ให้คำแนะนำในการศึกษา



วิจัยนี้ และขอขอบพระคุณคุณดวงทิพย์ ชีระวิทย์และเจ้าหน้าที่สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ช่วยติดต่อประสานงานและสนับสนุนการศึกษานี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

๑. WHO. The world health report 2006: working together for health. Geneva: WHO; 2006.
๒. Chen L, Evans T, Anand S, Boufford JI, Brown H, Chowdhury M, et al. Human resources for health: overcoming the crisis. *Lancet* 2004;364:1984-90.
๓. ทิณกร โนรี. วิกฤตความขาดแคลนแพทย์ในประเทศไทย: ทิศทางและแนวโน้ม. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานวิจัยและพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ; ๒๕๕๑.
๔. Wibulpolprasert S, Pengpaibon P. Integrated strategies to tackle the inequitable distribution of doctors in Thailand: four decades of experience. *Human Resources for Health* 2003;1:12.
๕. Wibulpolprasert S. Inequitable distribution of doctors: can it be solved?. *Human Resources for Health Development Journal* 1999;3:2-22.
๖. The Medical Council of Thailand. Doctor statistics 2012 [cited 2012 July 9]; Available from: URL: <http://www.tmc.or.th/statistics.php>.
๗. พัฒนาการการจัดการกำลังคน: อดีตสู่ปัจจุบัน. ใน: นงลักษณ์ พะโกยะ, เพ็ญญา หงษ์ทอง, (บรรณาธิการ). กำลังคนด้านสุขภาพ: ที่เป็นมา เป็นอยู่ และจะเป็นไป. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร: พรินท์แอนมี (ประเทศไทย) จำกัด; ๒๕๕๔. หน้า ๘-๑๕.
๘. สถานการณ์วิชาชีพ. ใน: นงลักษณ์ พะโกยะ, เพ็ญญา หงษ์ทอง, (บรรณาธิการ). กำลังคนด้านสุขภาพ: ที่เป็นมา เป็นอยู่ และจะเป็นไป. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร: พรินท์แอนมี (ประเทศไทย) จำกัด; ๒๕๕๔. หน้า ๔๐-๑๐๓.
๙. นงลักษณ์ พะโกยะ, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, วิชัช เกษมทรัพย์, อภิชาติ จันทนีสร์, สัญญา ศรีรัตนะ, กฤษณา ว่องวิญญู. ทัศนคติและการเลือกงานในชนบทของแพทย์จบใหม่. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข* ๒๕๕๕;๑:๓๐-๕.
๑๐. WHO. Increasing access to health workers in remote and rural areas through improved retention: Global policy recommendations. Geneva: WHO; 2010.
๑๑. Eley D. Postgraduates' perceptions of preparedness for work as a doctor and making future career decisions: Support for rural, non-traditional medical schools. *Education for Health* 2010;23:1-13.
๑๒. Eley DS. Junior doctors' perceptions of their preparedness for hospital work: Support for the rural clinical school model as a key to better preparation. *Medical Journal of Australia* 2010;192:109.
๑๓. Wilson N, Bouhuijs P, Conradie H, Reuter H, Van Heerden B, Marais B. Perceived educational value and enjoyment of a rural clinical rotation for medical students. *Rural and Remote Health* 2008;8(999).
๑๔. Lumsden M, Symonds I. New undergraduate curricula in the UK and Australia. *Best Pract & Res Clin Obstet Gynaecol* 2010;24:795-806.
๑๕. Abdul Halim H. Testing the dimensionality of integrated human resource management strategy among manufacturing organizations. *International Journal of Business and Management* 2009;4:120.
๑๖. Cappelleri JC, Gerber RA, Kourides IA, Gelfand RA. Development and factor analysis of a questionnaire to measure patient satisfaction with injected and inhaled insulin for type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2000;23:1799-803.
๑๗. Johnson B, Stevens JJ. Exploratory and confirmatory factor analysis of the School Level Environment Questionnaire (SLEQ). *Learning Environments Research* 2001;4:325-44.
๑๘. DiStefano C, Zhu M, Míndriľá D. Understanding and using factor scores: Considerations for the applied researcher. *Practical Assessment, Research & Evaluation* 2009;14:1-11.
๑๙. Erhardt EB. Lab 5: multiple linear regression. [cited 2012 July 4]; Available from: URL: [http://statacumen.com/old/courses/stat539/stat539\\_lab05.pdf](http://statacumen.com/old/courses/stat539/stat539_lab05.pdf).
๒๐. Ledesma RD, Valero-Mora P. Determining the number of factors to retain in EFA: an easy-to-use computer program for carrying out parallel analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation* 2007;12:1-11.
๒๑. ดวงกมล สจิริวัฒนากุล. ย้อนสถิติ "ผู้ป่วยท้องแพทย์" สูติ-นรีเวชกรรมชมปรีองเรียน. *กรุงเทพธุรกิจ*; ๒๕๕๓ [วันที่สืบค้น ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๕๕]; สืบค้นได้จาก: [http://www.bangkokbiznews.com/2010/08/29/news\\_31484835.php?news\\_id=31484835](http://www.bangkokbiznews.com/2010/08/29/news_31484835.php?news_id=31484835).