

ปัจจัยกำหนดการตัดสินใจของนักศึกษา ปีสุดท้ายใน 7 สาขาวิชาชีพแห่งประเทศไทย ไปทำงานประเทศสมาชิกอาเซียนในอนาคต

บทคัดย่อ

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่กำหนดการเคลื่อนย้ายของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทยใน 7 สาขาที่มี MRA ไปสู่ประเทศอาเซียน การสำรวจข้อมูลใ้กับนักศึกษาปีสุดท้ายในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐเป็นตัวอย่างจำนวน 142 ราย ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ที่ตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนเป็นผู้ที่มีฝีมือแรงงานเฉพาะด้านสูง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์น้อย เรียนหลายวิชาที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และคาดหวังค่าจ้างในประเทศอาเซียนเพิ่มขึ้นสูงกว่าค่าจ้างในประเทศไทย ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียนชี้ว่า ผู้ที่ต้องการไปทำงานในช่วงเวลาที่สั้นเป็นผู้ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรที่สูง เรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจำนวนมาก และคิดว่าภาวะเจ็บป่วยและสภาพแวดล้อมในประเทศไทยเอื้ออำนวยต่อการประกอบการ

การประมาณการระบุว่า ผู้ที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนมีจำนวน 22,833 คน และระยะเวลาการอยู่ทำงานเป็น 6 ปีต่อคน โดยเฉลี่ยในชีวิตการทำงาน ระยะเวลาการอยู่ทำงานรวมกันเป็น 136,998 ปี (ร้อยละ 13 ของระยะเวลาการทำงานทั้งหมด) ปัจจัยที่มีนัยสำคัญที่มีต่อจำนวนคนและระยะเวลาของการทำงานในประเทศอาเซียนทำให้ระยะเวลาเพิ่มเป็น 155,896 ปี (ร้อยละ 15) การเปิดเสรีภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนส่งผลให้มีการขาดแคลนผู้ประกอบวิชาชีพจำนวน 3,605 - 4,102 คนในแต่ละปีการศึกษา แต่หากผู้ที่ต้องการไปทำงานในประเทศอาเซียนแปรผันไปตามจำนวนผู้ประกอบวิชาชีพที่ผลิตได้ การผลิตนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 มีการขาดแคลน ร้อยละ 1.1 - 3.1 มูลค่าการสูญเสียเงินอุดหนุนทางการศึกษาเนื่องจากผู้ประกอบวิชาชีพย้ายไปทำงานในประเทศอาเซียนในแต่ละปีเป็น 1,215.8 - 1,383.4 ล้านบาท หรือ 8,874 บาทต่อคนต่อปี ณ ราคาของปี 2557

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายหลักประการหนึ่งคือ รัฐบาลควรเรียกเก็บเงินอุดหนุนทางการเงินคืนจากผู้ที่ต้องการไปทำงานในประเทศอาเซียนและนำเงินจำนวนนี้ไปให้กับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐเพื่อผลิตผู้ประกอบวิชาชีพทดแทนผู้ที่ย้ายไปทำงานในประเทศอาเซียน มาตรการนี้สามารถสร้างความเป็นธรรมให้กับสังคมไทยได้และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งนี้เพราะว่ามูลค่าการเรียกเก็บเงินคืนเป็นเพียงร้อยละ 56 ของส่วนเพิ่มค่าจ้างที่ผู้ประกอบวิชาชีพได้รับในประเทศอาเซียนในหนึ่งเดือนเท่านั้น

คำสำคัญ : การเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีทักษะ ประเทศสมาชิกอาเซียน ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

Determinants of the decisions of the final-year students in 7 professions of Thailand to work in other countries in ASEAN in the future

Abstract

The objective of the study is to identify the determinants of the migration of seven highly skilled professions with MRA from Thailand to other countries in ASEAN under the ASEAN Economic Community (AEC). The data were gathered from final year students in public universities with a total of 142 samples. The analysis result indicates that persons who will migrate to the ASEAN countries have good professional skills, weak initiative, learn many subjects about AEC and anticipates a higher rise in the payment in the ASEAN countries than Thailand. Persons who will work for a short period in the ASEAN countries possess high grade point average, learn many subjects about AEC and suppose Thailand's laws and environments supportive of own businesses.

It is estimated that 22,833 persons will migrate to the ASEAN countries lasting on average 6 years over one's working life. The figures add up to 136,998 years (13% of the total working years). The factors affecting the number of migrants and the duration of stay extend the working period to 155,896 years (15%). The liberalization of the profession movement under AEC causes a shortage of highly skilled labor in a range of 3,605 - 4,102 persons each year. If the number of migrants varies with respect to the size of the workers produced, the workers available after the academic year 2015 are inadequate by 1.1% - 1.3%. Financial subsidy to public higher education lost due to the professionals' migration to the ASEAN countries is valued at 1,215.8 - 1,383.4 million baht each year, being equivalent to 8,874 baht per person per year at the constant price of the year 2014.

A major policy recommendation is that the government should recoup education financial subsidy to the migrants and transfer the money to public higher education institutions to train more professionals compensating those migrating to the ASEAN countries. Such a measure can enhance the social fairness to the Thai society. It is practically feasible since the amount of money returned is just 56% of extra monthly payment the migrants receiving from working in the ASEAN countries.

Key word : movement of high-skilled labor, ASEAN, AEC

บทนำ

การเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีทักษะมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจอย่างมากมาย แรงงานที่มีทักษะที่เคลื่อนย้ายเข้ามาเพิ่มผลิตภาพมากขึ้นเมื่อประเมินจากอัตราการขยายตัวของ Total Factor Productivity (TFP) ซึ่งนำมาสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและการดึงดูดเงินลงทุนจากต่างประเทศ รายได้ที่สูงของแรงงานเหล่านี้ทำให้สามารถเก็บภาษีในอัตราที่มากกว่าภาษีที่จัดเก็บได้จากแรงงานท้องถิ่นย่อมหมายถึงรายรับของภาครัฐในการพัฒนาประเทศให้กับประชาชน

เมื่อพิจารณาประวัติศาสตร์ของการเคลื่อนย้ายประชากรของประเทศต่างๆ ทั่วโลก พบได้ว่าในอดีตการอพยพประชากรเป็นไปด้วยเหตุผลทางสังคมเป็นส่วนใหญ่ การเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีทักษะระหว่างประเทศเกิดขึ้นมาได้ไม่นานโดยเริ่มต้นจากประเทศแคนาดา ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์เมื่อเกือบร้อยปีที่แล้ว ประเทศยุโรปตะวันตกดำเนินการเช่นนี้ต่อมาในห้าสิบปีต่อมา และประเทศสหรัฐอเมริกา มีนโยบายเช่นเดียวกันเมื่อสี่สิบปีที่แล้ว ประเทศสมาชิกอาเซียนได้นำแนวทางนี้มาใช้เป็นรายล่าสุดในรูปของการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

แถลงการณ์ Bali Concord II ในปี พ.ศ. 2546 กำหนดให้สมาชิก 10 ประเทศของอาเซียนจัดทำความตกลงยอมรับร่วม (ASEAN Mutual Recognition Arrangement หรือ MRA) ด้านคุณสมบัติในสาขาวิชาชีพหลักภายในปี 2551 เพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายนักวิชาชีพและแรงงานเชี่ยวชาญและผู้มีความสามารถพิเศษของอาเซียนได้อย่างเสรี MRA ของสาขาวิศวกรเกิดขึ้น ปี พ.ศ. 2548 MRA สาขาวิชาชีพการพยาบาลและสาขาสถาปนิกและสาขาการนักสำรวจ ปี พ.ศ. 2549 MRA สาขาวิชาชีพแพทย์ ทันตแพทย์ และบริการนักบัญชี ปี พ.ศ. 2550 MRA ของทั้ง 7 สาขา มีหลักการที่สำคัญคือ เปิดโอกาสให้ผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่

กำหนดสามารถจดทะเบียนเป็นผู้มีวิชาชีพอาเซียน (ASEAN Chartered Professionals) ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกในการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในประเทศอาเซียนอื่นได้ โดยต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบภายในของประเทศนั้นๆ ผู้ประกอบวิชาชีพอาเซียนต้องจดทะเบียนหลังจากผ่านการประเมินจากคณะกรรมการกำกับดูแล (Monitoring Committee) ในแต่ละประเทศ

การศึกษาปัจจัยที่กำหนดการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีทักษะของไทยในบริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในอนาคตเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างเร่งด่วนเพื่อเข้าใจแนวทางในการตัดสินใจเลือกประเทศที่ต้องการทำงาน ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการสร้างแรงจูงใจให้แรงงานที่มีทักษะของไทยคงอยู่ในประเทศ นอกจากนี้ ผลการศึกษาสามารถประมาณการการสูญเสียแรงงานที่มีทักษะของไทยให้กับประเทศอาเซียน ซึ่งจะช่วยให้การวางแผนการผลิตแรงงานทดแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพจนกระทั่งไม่ทำให้ระบบเศรษฐกิจต้องสะดุดเหมือนกับการขาดแคลนแรงงานดังที่เกิดขึ้นในกรณีของการส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมที่นำมาสู่ความต้องการแรงงานมากกว่าจำนวนแรงงานที่ประเทศไทยสามารถผลิตได้

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่กำหนดการเคลื่อนย้ายของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทยใน 7 สาขาที่มี MRA ไปสู่ประเทศสมาชิกอาเซียนภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และประมาณการจำนวนผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทยในสาขาเหล่านี้ที่จะตัดสินใจไปทำงานในประเทศสมาชิกอาเซียนและระยะเวลาการอยู่ทำงานในประเทศอาเซียน ผลการวิเคราะห์ใช้ในการประมาณการผลิตนักศึกษาในแต่ละวิชาชีพเพิ่มเติมเพื่อชดเชยกับผู้ประกอบการวิชาชีพที่จะไปทำงานในต่างประเทศและเงินอุดหนุนทางการศึกษาของรัฐที่สูญเสียไปกับผู้ที่ย้ายไปทำงานในประเทศอาเซียน

ระเบียบวิธีการศึกษา

กรอบแนวคิด

ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่อธิบายการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีทักษะส่วนใหญ่อาศัยข้อสมมติพื้นฐานว่าการตัดสินใจที่จะไปทำงานในต่างประเทศขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างผลได้สุทธิจากการย้ายถิ่นไปต่างประเทศ (ผลตอบแทนจากการย้ายถิ่นหักลบด้วยต้นทุนที่เกิดจากการย้ายถิ่น) กับผลได้สุทธิจากการอยู่ในประเทศตนเอง (ผลตอบแทนจากการอยู่ที่เดิมหักลบด้วยต้นทุนที่เกิดจากการอยู่ที่เดิม) Borjas (1987) เป็นนักวิชาการรายแรกที่พยายามสร้างแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์อธิบายการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศด้วยหลักการการลงทุนในทุนมนุษย์ (Human Capital Investment) การตัดสินใจย้ายถิ่นของแรงงานที่มีทักษะเป็นไปตามการรับรู้ของแรงงานเหล่านี้ว่าทักษะและความสามารถของตนที่มีอยู่สร้างผลตอบแทนเพิ่มขึ้นได้มากน้อยเพียงไรจากการย้ายออกจากตลาดแรงงานในประเทศตนเองที่คุ้นเคยกับขนาดและประเภทของทุนมนุษย์ที่มีอยู่ไปสู่การทำงานในตลาดแรงงานในต่างประเทศที่มีลักษณะของทุนมนุษย์ที่แตกต่างไป การสร้างแบบจำลองเพื่อทดสอบแนวคิดนี้ในเชิงปริมาณเป็นดังต่อไปนี้

แบบจำลองของ Borjas เริ่มต้นด้วยการสมมติให้รายได้ของแรงงานที่มีทักษะในประเทศใดก็ตามเท่ากับค่าจ้างเฉลี่ยที่ได้รับในประเทศนั้นบวกกับผลของตัวแปรสุ่มกลุ่มหนึ่ง (Random Variables) ค่าจ้างที่เขาได้รับในประเทศของตนเป็นดังสมการต่อไปนี้

$$\ln(w_0) = \mu_0 + \varepsilon_0$$

โดยที่ μ_0 = รายได้เฉลี่ยของแรงงานที่มีทักษะที่ทำงานในประเทศของตน

ε_0 = กลุ่มตัวแปรสุ่มที่รวมกำหนดค่าจ้างภายในประเทศของตน ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับ μ_0 และมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์และค่าแปรปรวนเป็น σ_0^2

ความแตกต่างของรายได้ (μ_0) มาจากความแตกต่างของทักษะที่แรงงานมีอยู่ ขณะที่กลุ่มตัวแปรสุ่มที่เป็นสาเหตุให้แรงงานที่มีทักษะที่เหมือนกันมีรายได้แตกต่างกันไป ได้แก่ สถานะสุขภาพที่คาดไม่ถึง การเข้าถึงแหล่งข้อมูลการทำงาน พฤติกรรมส่วนตัว ฯลฯ

ค่าจ้างที่เขาได้รับในต่างประเทศเป็นดังสมการต่อไปนี้

$$\ln(w_1) = \mu_1 + \varepsilon_1$$

โดยที่ μ_1 = รายได้เฉลี่ยของแรงงานที่มีทักษะที่ทำงานในต่างประเทศ

ε_1 = กลุ่มตัวแปรสุ่มที่รวมกำหนดค่าจ้างในต่างประเทศ ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับ μ_1 และมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์และค่าแปรปรวนเป็น σ_1^2

σ_0^2 และ σ_1^2 แสดงถึงการกระจายรายได้ในประเทศตนเองและต่างประเทศ ค่า σ_1^2 ที่สูงหมายถึงโอกาสที่แรงงานที่มีทักษะได้รายได้ที่สูงหรือต่ำในต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่กำหนด σ_1^2 อยู่ นอกเหนือการควบคุมของแรงงานที่มีทักษะ ฉะนั้น ค่านี้ อาจสะท้อนถึงความเสี่ยงที่แรงงานที่มีทักษะไปทำงานในต่างประเทศต้องเผชิญอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นอกจากนี้ ค่านี้ยังไม่อาจจะสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน

สมมติให้ต้นทุนของการย้ายถิ่นของแรงงานที่มีทักษะเป็น C เขาจะตัดสินใจไปทำงานในต่างประเทศ หากสมการต่อไปนี้ เป็นจริง

$$\ln(w_1) - \ln(w_0 + C) > 0$$

กำหนดให้ $\ln(w_0 + C) = \ln(w_0) + \tau$

แทนค่า $\ln(w_0)$ และ $\ln(w_1)$ จากสมการข้างต้น จะได้สมการต่อไปนี้

$$(\mu_1 - \mu_0 - \tau) + (\epsilon_1 - \epsilon_0) > 0$$

นั่นคือ $(\epsilon_1 - \epsilon_0) > -(\mu_1 - \mu_0 - \tau)$

$$1 > -(\mu_1 - \mu_0 - \tau) / (\epsilon_1 - \epsilon_0)$$

ในแบบจำลองนี้ยังได้วิเคราะห์ความสามารถในการใช้ทักษะของแรงงานในต่างประเทศ (Skill Transferability Across Borders) เนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่า (1) แรงงานสามารถใช้ทักษะของตนเองไม่แตกต่างกันในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งทำให้รายได้ที่ได้รับไม่ต่างกันทั้งสองประเทศ หรือ (2) แรงงานสามารถใช้ทักษะของตนเองในประเทศได้ดีแต่ใช้ไม่ได้ในต่างประเทศ ซึ่งทำให้รายได้ที่ได้รับในประเทศตนสูงกว่าในต่างประเทศ หรือ (3) แรงงานใช้ทักษะของตนเองในประเทศได้ไม่ดีแต่ใช้ได้ดีในต่างประเทศ ซึ่งทำให้รายได้ที่ได้รับในต่างประเทศสูงกว่าในประเทศของตน

สมมติให้ความสามารถในการใช้ทักษะของแรงงานในต่างประเทศเป็น P และมีความสัมพันธ์กับความต่างของกลุ่มตัวแปรสุ่มในสองประเทศ $(\epsilon_1 - \epsilon_0)$ ในรูปของความแปรปรวนของกลุ่มตัวแปรสุ่มในสองประเทศดังสมการต่อไปนี้

$$\sigma_v^2 = \sigma_0^2 + \sigma_1^2 - 2\rho\sigma_0\sigma_1$$

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ $(\epsilon_1 - \epsilon_0)$ เป็น $\sigma_v = (\sigma_0^2 + \sigma_1^2 - 2\rho\sigma_0\sigma_1)^{1/2}$

แทนค่า σ_v ในสมการ $1 > -(\mu_1 - \mu_0 - \tau) / (\epsilon_1 - \epsilon_0)$ จะได้

$$1 > -(\mu_1 - \mu_0 - \tau) / \sigma_v$$

เนื่องจากการวิเคราะห์เชิงประจักษ์ของการตัดสินใจย้ายถิ่นเพื่อไปทำงานในต่างประเทศของแรงงานที่มีทักษะส่วนใหญ่ อยู่ในรูปแบบ Binary Dependent Regression Analysis (เช่น Probit Model, Logit Model เป็นต้น) สมการข้างต้นถูกแปลงให้อยู่ในรูปของการกระจายตัวแบบปกติ (Normal Distribution) ซึ่งแทนด้วยค่า Z ฉะนั้น เงื่อนไขของการตัดสินใจของการย้ายถิ่นเป็นดังต่อไปนี้

$$\Pr(Z > -(\mu_1 - \mu_0 - \tau) / \sigma_v) = 1 - \Phi(Z)$$

โดยที่ Pr คือ ค่าความน่าจะเป็น (Probability)

$\Phi(Z)$ คือ การกระจายตัวแบบสะสม (Cumulative Distribution) ของค่า Z

แบบจำลองนี้สรุปได้ว่า ปัจจัยที่กำหนดการตัดสินใจไปทำงานต่างประเทศหรือไม่ของแรงงานที่มีทักษะได้แก่ ค่าเฉลี่ยของค่าจ้างในสองประเทศ ค่าแปรปรวนของค่าจ้างในสองประเทศ ต้นทุนของการย้ายถิ่น ความสามารถในการใช้ทักษะของแรงงานในต่างประเทศ และปฏิสัมพันธ์ของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าจ้างในสองประเทศ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่การศึกษานี้จะนำมาใช้ในการประมาณการ

วิธีการวิจัย

การวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดการเคลื่อนย้ายของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทยใน 7 สาขาที่มี MRA ไปสู่ประเทศสมาชิกอาเซียนภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนอาศัยแบบจำลองการตัดสินใจการเคลื่อนย้ายไปทำงานในต่างประเทศซึ่งขึ้นอยู่กับผลได้สุทธิของการกระทำดังกล่าว แบบจำลองกำหนดให้นักศึกษาชายหนึ่ง (i) เคลื่อนย้ายจากประเทศไทย (k) ไปทำงานในประเทศอื่นแห่งหนึ่งในกลุ่มอาเซียน (l) การตัดสินใจเคลื่อนย้ายจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่ออรรถประโยชน์ที่คาดหวัง (Expected Utility) ของการทำงานในต่างประเทศสูงกว่าผลรวมของอรรถประโยชน์ที่คาดหวังของการทำงานในประเทศไทยกับต้นทุนของการเคลื่อนย้ายไปต่างประเทศ หากกำหนดให้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (V_{ik} และ V_{il}) ที่คาดหวังขึ้นอยู่กับปัจจัยสองประเภท ประเภทแรกเป็นปัจจัยที่แตกต่างกันระหว่างบุคคลทั้งในขณะที่อยู่ในประเทศไทยและอยู่ในต่างประเทศ (X_{ik} และ X_{il}) ประเภทที่สองเป็นปัจจัยที่ทุกคนต้องเผชิญเหมือนกัน (Z_k และ Z_l) โดยสมมติให้ผลของปัจจัยทั้งสองประเภทมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับอรรถประโยชน์ นอกจากปัจจัยสองประเภทแล้ว อาจมีปัจจัยอื่นและความคลาดเคลื่อนที่ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ร่วมได้อย่างชัดเจน จึงต้องรวม Error Term (ϵ) ไว้ในฟังก์ชันอรรถประโยชน์ด้วย ส่วนต้นทุนของการเคลื่อนย้ายไปต่างประเทศ (C_{ikl}) แปรผันไปในแต่ละบุคคล สมการผลได้สุทธิของการเคลื่อนย้ายไปทำงานในต่างประเทศแสดงได้ดังนี้

$$B_i = V_{il}(\beta_l X_{il} + \gamma_l Z_l + \epsilon_{il}) - V_{ik}(\beta_k X_{ik} + \gamma_k Z_k + \epsilon_{ik}) - C_{ikl}$$

อย่างไรก็ตาม ผลได้สุทธิที่เกิดขึ้นไม่สามารถสังเกตเห็นได้ในทางปฏิบัติ แต่สิ่งที่สังเกตเห็นได้คือ บุคคลเลือกจะเคลื่อนย้ายไปทำงานในต่างประเทศหรือไม่ (M_i) นั่นหมายความว่า การวิเคราะห์จะต้องทำการเชื่อมโยงระหว่างทางเลือกที่จะไปทำงานในต่างประเทศหรือไม่กับผลได้สุทธิเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทางเลือกแต่ละแบบกับปัจจัยแต่ละประเภทที่นำมาทดสอบ เนื่องจากมีเพียงสองทางเลือก (การไปทำงานในต่างประเทศและการทำงานในประเทศไทย) แบบจำลองจึงต้องใช้หลักการความน่าจะเป็นมาสะท้อนการกระจาย (Distribution) ของข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ โดยกำหนดให้ $M_i = 1$ เป็นการเลือกที่บุคคลจะไปทำงานในต่างประเทศก็ต่อเมื่อ $B_i > 0$ และ $M_i = 0$ ซึ่งเป็นการเลือกที่บุคคลจะไม่ไปทำงานในต่างประเทศก็ต่อเมื่อ $B_i \leq 0$ ในทางสถิติ Logistic Distribution Function นิยมนำมาใช้ในการประมาณการความสัมพันธ์เช่นนี้ มีลักษณะดังนี้

$$\sigma(B) = \frac{1}{1 + e^{-B}}$$

เมื่อแทนค่า B_i ในฟังก์ชันนี้ด้วยสมการข้างต้นแล้ว จะได้ค่าความน่าจะเป็น (Probability) ที่บุคคลจะเลือกไปทำงานในต่างประเทศ ($M_i = 1$) ดังนี้

$$\text{Prob}(M_i = 1 / X, Z, C) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_l X_{il} + \gamma_l Z_l - \beta_k X_{ik} + \gamma_k Z_k - C_{ikl})}}$$

ในการคำนวณนิยมใช้ค่ากลับ (Inverse) ของสมการข้างต้น และใช้ค่า Logarithm เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ค่า Exponential ที่จะให้ค่าที่สูงมาก วิธีการนี้เรียกว่าเป็น Logit Model โดยที่สมการสุดท้ายที่จะใช้ในการคำนวณคือ

$$g(\sigma(B)) = \ln \frac{\sigma(B)}{1 - \sigma(B)} = (\beta_l X_{il} + \gamma_l Z_l) - (\beta_k X_{ik} + \gamma_k Z_k) - C_{ikl}$$

ปัจจัยประเภทแรกซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างบุคคลทั้งในขณะที่อยู่ในประเทศไทยและอยู่ในต่างประเทศ (X_k และ X_p) ที่นำวิเคราะห์ประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ การเลือกศึกษาต่อในระดับการศึกษาที่สูงแทนที่จะทำงาน รู้เรื่องเกี่ยวกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และฐานะทางการเงินของครอบครัว และปัจจัยด้านความสามารถของบุคคล ได้แก่ ผลการศึกษา (GPA) ระดับความสามารถในการใช้ทักษะของตนเองเทียบกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน การได้ศึกษาบางวิชาหรือฝึกงานในต่างประเทศในโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาหรือโครงการพิเศษของสถาบันการศึกษา

ประเภทที่สองเป็นปัจจัยที่ทุกคนต้องเผชิญเหมือนกัน (Z_k และ Z_p) ที่นำวิเคราะห์ประกอบด้วยปัจจัยทางค่าตอบแทนที่จะได้รับทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน ได้แก่ ค่าจ้างจากการทำงานในต่างประเทศ อัตราการเพิ่มขึ้นของค่าจ้าง และการสร้างประสบการณ์การทำงานในต่างประเทศ และปัจจัยที่เอื้อ (ไม่เอื้อ) และสนับสนุน (ไม่สนับสนุน) ให้ทำงานในประเทศไทยและต่างประเทศ ได้แก่ จำนวนวิชาที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ที่สถาบันการศึกษาจัดให้เรียน กฎระเบียบและสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเป็นเจ้าของกิจการของตนเอง การสะสมเงินสำรองเลี้ยงชีพไว้ใช้ในยามชรา และความมั่นคงในการทำงาน

ส่วนต้นทุนของการไปทำงานในต่างประเทศประกอบด้วยค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับการทำงานในประเทศไทยและอัตราค่าครองชีพในต่างประเทศเมื่อเทียบกับประเทศไทย เนื่องจากข้อมูลที่ได้เป็นของบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกันและไม่มีหลักเกณฑ์ใดที่จะนำมาสร้างเป็นมาตรฐานสากลได้ ดังนั้นข้อมูลส่วนใหญ่จะถูกปรับเป็นร้อยละในแต่ละบุคคล การเปรียบเทียบค่าร้อยละไม่เพียงแต่จะขจัดปัญหาเรื่องหน่วยที่แตกต่างกันแล้ว ยังช่วยปรับเรื่องขนาดที่มีช่วงกว้าง (Wide Range) ให้อยู่ในมาตร (Scale) ที่เหมือนกัน

การประเมินระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียนจะใช้เฉพาะตัวอย่างที่ตอบว่าจะตัดสินใจไปทำงานประเทศอาเซียนในอนาคตเท่านั้น โดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติแบบ Multiple Regression Analysis ที่มีตัวแปรตามเป็นระยะเวลาที่ต้องการทำงานในประเทศอาเซียน และตัวแปรอิสระเป็นปัจจัยทั้งหมดที่ได้กล่าวถึงข้างต้น ผลการคำนวณสามารถชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยใดมีอิทธิพลต่อระยะเวลาในการทำงานในต่างประเทศมากน้อยเพียงไร

การประมาณการจำนวนผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทยที่เลือกจะไปทำงานในประเทศสมาชิกอาเซียนในอนาคตได้จากตัวอย่างที่ตอบว่าจะตัดสินใจไปทำงานต่างประเทศ โดยการนำสัดส่วนของตัวอย่างนักศึกษาที่ต้องการไปทำงานต่างประเทศคูณกับจำนวนนักศึกษาในสาขาเหล่านี้ที่ศึกษาในชั้นปีสุดท้ายทั้งหมดของประเทศ จะได้จำนวนผู้ที่ต้องการไปทำงานทั้งหมด อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแต่ละบุคคลต้องการไปทำงานที่มีระยะเวลาสั้นยาวไม่เท่ากันและช่วงเวลาที่ไม่ก็แตกต่างกันอีกด้วย ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องปรับผลการคำนวณด้วยระยะเวลาที่คาดหวังที่จะไปทำงานในต่างประเทศที่ตัวอย่างได้ให้ข้อมูล รวมทั้งปรับอายุการทำงานที่บุคคลพึงทำได้หลังจากสำเร็จการศึกษา (22 ปี) จนถึงการเกษียณอายุที่เป็นมาตรฐานในปัจจุบันที่ 60 ปี ซึ่งจะมีค่าเป็น $60-22 \text{ ปี} = 38 \text{ ปี}$ ผลการคำนวณขั้นสุดท้ายจะได้ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้ที่ต้องการไปทำงานในต่างประเทศในหนึ่งปี

การศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตนักศึกษาในแต่ละวิชาชีพของสถาบันการศึกษาไทยในจำนวนที่สามารถชดเชยกับจำนวนผู้ประกอบวิชาชีพที่จะไปทำงานในต่างประเทศจะอาศัยผลการศึกษาที่ได้ข้างต้นมาร่วมคำนวณกับข้อมูลสถิติของสถาบันการศึกษาที่ผลิตวิชาชีพแต่ละประเภท ผลการคำนวณจะระบุได้ว่าการขาดแคลนจำนวนของผู้ประกอบการวิชาชีพ 7 ประเภทจะสามารถแก้ไขได้ด้วยการผลิตภายในประเทศเพิ่มขึ้นได้ทั้งหมดหรือไม่ ถ้าไม่ทั้งหมด จะบรรเทาได้เท่าไร

การประมาณการค่าใช้จ่ายของภาครัฐที่สูญเสียไปเนื่องจากผู้ประกอบการวิชาชีพย้ายไปทำงานในประเทศอาเซียนให้ข้อมูลทีวิเคราะห์ได้ข้างต้นมาประมวลร่วมกับผลการคำนวณค่าใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐสำหรับการผลิตบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้องซึ่งนำมาจากรายงานการวิจัยอื่นที่เผยแพร่โดยสถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วิธีการรวบรวมข้อมูล

การศึกษาสำรวจข้อมูลปฐมภูมิจากนักศึกษาปีสุดท้ายของคณะในสถาบันการศึกษาทั้งของรัฐที่มีการผลิตวิศวกร สถาปนิก นักสำรวจ แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล และนักบัญชี เนื่องจากความจำกัดในงบประมาณและระยะเวลาการวิจัย การสำรวจข้อมูลใช้เฉพาะตัวอย่างนักศึกษาที่ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเป็นประเภทจำกัดรับเท่านั้น การสำรวจข้อมูลในเบื้องต้นเผชิญกับปัญหาในกรณีของนักศึกษาทันตแพทย์ เนื่องจากนักศึกษาทันตแพทย์มีจำนวนน้อยประกอบกับนักศึกษาทันตแพทย์ปีสุดท้ายไม่ได้เรียนในสถาบันการศึกษา แต่ไปฝึกงานในสถานที่ต่างๆ จนผู้รวบรวมข้อมูลไม่สามารถติดต่อได้ด้วยงบประมาณและเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด ฉะนั้น ผู้วิจัยจึงได้ใช้นักศึกษาเภสัชศาสตร์มาชดเชยนักศึกษาทันตแพทย์ศาสตร์เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างเพียงพอต่อการประมาณการและไม่สร้างความลำเอียงให้เกิดขึ้นกับการเลือกจำนวนนักศึกษาใน 6 สาขาวิชาชีพ โดยเห็นว่านักศึกษาเภสัชศาสตร์เป็นผู้ประกอบวิชาชีพด้านการแพทย์เช่นเดียวกันและต้องศึกษาเป็นระยะเวลาถึง 6 ปี เหมือนกัน นอกจากนี้ วิชาชีพเภสัชกรจะเป็นอีกหนึ่งวิชาชีพที่จะอยู่ในความตกลงยอมรับร่วม (MRA) ในอนาคต ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแสดงให้เห็นว่าจำนวนนักศึกษาปีสุดท้ายใน 7 สาขาวิชาชีพในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่กล่าวถึงมีจำนวนรวมเป็น 27,510 คน ช่วงเวลาของการรวบรวมข้อมูลอยู่ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม

ปี 2558 หลักเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งคือตัวอย่างต้องยินดีและสมัครใจที่จะให้ข้อมูล การรวบรวมข้อมูลได้ตัวอย่างที่ให้ข้อมูลที่ครบถ้วนเป็นจำนวน 142 ราย และใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมด

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดการไปทำงานในประเทศอาเซียนของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทย

การประมาณการปัจจัยที่กำหนดการไปทำงานในประเทศอาเซียนของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทยไม่สามารถนำตัวแปรทั้งหมดมาคำนวณพร้อมกันในสมการเดียวกันได้ เนื่องจากจะมี Degree of Freedom ที่ลดลงอย่างมาก ซึ่งจะส่งผลให้ผลการประมาณการไม่มีประสิทธิภาพ การนำตัวแปรหลายตัวที่มีความสัมพันธ์กันสูงทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity ได้ ดังนั้น การประมาณการจึงได้คำนวณด้วยตัวแปรจำนวนน้อยหลายๆ ครั้ง หลังจากได้ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ การคำนวณครั้งสุดท้ายจึงนำตัวแปรเหล่านี้มาประมาณการร่วมกันอีกครั้งเพื่อให้มั่นใจว่าตัวแปรเหล่านี้ร่วมกันอธิบายการตัดสินใจไปทำงานในประเทศอาเซียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดการไปทำงานในประเทศอาเซียนของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทยด้วยวิธีการ Logistic Regression Analysis ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์สามารถอธิบายทิศทางของปัจจัยที่มีต่อการตัดสินใจไปทำงานในประเทศอาเซียนได้อย่างเป็นรูปธรรมดังนี้ ผู้ที่มีฝีมือแรงงานเฉพาะด้านสูง (Skill) ตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนมากกว่าผู้ที่มีฝีมือแรงงานเฉพาะด้านต่ำ ผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์น้อย (Initiation) ตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนมากกว่าผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มาก ผู้ที่ได้เรียนหลายวิชาที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ที่สถาบันการศึกษาจัดให้

(Lesson) ตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนมากกว่า ผู้ที่ไม่ได้เรียนวิชาเหล่านี้หรือได้เรียนน้อย ผู้ที่คาดหวังว่าค่าจ้างในประเทศอาเซียนเพิ่มขึ้นสูงกว่าค่าจ้างในประเทศไทย (Relrise) ตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนมากกว่า ผู้ที่คาดหวังว่าค่าจ้างในประเทศอาเซียนเพิ่มขึ้นน้อยกว่าค่าจ้างในประเทศไทย

เมื่อคำนวณขนาดของปัจจัยแต่ละประเภทที่มีต่อค่าโอกาสความน่าจะเป็นของการตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียน (หรือที่เรียกว่า Marginal Effects) ณ ค่าเฉลี่ยของปัจจัยทั้งสิ้น พบว่าปัจจัยเรื่องการเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่สถาบันการศึกษาจัดให้ (Lesson) มีขนาดของผลกระทบสูงสุด โดยที่การเพิ่มการเรียนในวิชาดังกล่าวร้อยละ 100 (1 เท่าตัว) ทำให้ค่าโอกาสความน่าจะเป็นของการตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.3 ตามด้วยการคาดหวังค่าจ้างในประเทศอาเซียนเพิ่มขึ้นสูงกว่าค่าจ้างในประเทศไทย (Relrise) ซึ่งมีผลเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ส่วนฝีมือแรงงานเฉพาะด้านสูง (Skill) และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์น้อย (Initiation) มีขนาดของผลกระทบใกล้เคียงกัน นั่นคือ ร้อยละ 1.4 และ 1.3 (ในรูปค่าสัมบูรณ์) ตามลำดับ ขนาดของผลกระทบของปัจจัยทั้งสิ้นที่มีต่อการตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนถือว่าน้อย ซึ่งสอดคล้องกับค่า McFadden R-squared ที่ต่ำ ซึ่งรายงานในตารางที่ 1 อย่างไรก็ตาม ประเด็นนี้เป็นเรื่องปกติที่เห็นได้ในการศึกษาที่อาศัยข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross Section Data) ซึ่งมีความหลากหลายระหว่างบุคคล ในบริบทของการศึกษานี้ ปัจจัยและกระบวนการตัดสินใจของบุคคลที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนมีความแตกต่างกันมากและยากที่จะนำมาอธิบายได้ในแบบจำลองเดียวกันได้ นอกจากนี้ ข้อมูลที่เป็นความคิดเห็น (ซึ่งได้ใช้ในการศึกษานี้) มีความเป็นนามธรรมสูง (Subjective) ครอบคลุมความเห็นที่แตกต่างกันระหว่างบุคคลได้ แต่ขณะเดียวกันจะได้คำตอบที่มีช่วงกว้างตามมา ซึ่งทำให้ได้ข้อสรุปที่ความเป็นเอกฉันท์อยู่ในระดับต่ำ

ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียนของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทย

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียนใช้วิธีการวิเคราะห์สมการพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ซึ่งมีตัวแปรตามเป็นระยะเวลาที่ต้องการทำงานในประเทศอาเซียนและตัวแปรอิสระเป็นปัจจัยทั้งหมดที่มีอยู่ การคำนวณจะเป็นแนวทางเดียวกันกับที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบ Logistic Regression Analysis นั่นคือ การคำนวณด้วยตัวแปรจำนวนน้อยหลาย ๆ ครั้ง การคำนวณครั้งสุดท้ายเป็นการนำตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติมาประมาณการร่วมกันอีกครั้ง ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีนัยสำคัญต่อระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียน

ผลการเรียนเฉลี่ยตลอดหลักสูตร (GPA) จำนวนวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่สถาบันการศึกษาจัดให้ (Lesson) และกฎระเบียบและสภาพแวดล้อมในประเทศไทยเอื้ออำนวยต่อการประกอบการ (การเป็นเจ้าของกิจการของตนเอง) ของผู้ประกอบการวิชาชีพในสาขาที่เรียนมา (Facilitation) เป็น 3 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาที่ต้องการทำงานในประเทศอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยทั้งสามมีความสัมพันธ์อย่างผกผันกับระยะเวลาที่ต้องการทำงานในประเทศอาเซียน กล่าวคือ ผู้ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรที่สูง (ต่ำ) เรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจำนวนมาก (น้อย) และคิดว่ากฎระเบียบและสภาพแวดล้อมในประเทศไทยเอื้ออำนวยมาก (น้อย) ต่อการประกอบการต้องการไปทำงานในประเทศอาเซียนในช่วงเวลาที่สั้น (นาน)

เมื่อเปรียบเทียบขนาดของ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการทำงานในรูปของค่าความยืดหยุ่น ณ ค่าเฉลี่ยของปัจจัยทั้งสามและระยะเวลาการทำงาน พบว่าผลการเรียนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรมีค่าความยืดหยุ่นสูงสุดในรูปค่าสัมบูรณ์ (ร้อยละ -1.14) ซึ่งหมายความว่า หากผลการเรียนเฉลี่ย

ตลอดหลักสูตรของบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 เขา/เธอจะทำงานในประเทศอาเซียนสั้นลงเป็นร้อยละ 1.14 กฎระเบียบและสภาพแวดล้อมในประเทศไทยเอื้ออำนวยต่อการประกอบการมีค่าความยืดหยุ่นเป็นร้อยละ -0.44 ขณะที่จำนวนวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนมีค่าความยืดหยุ่นน้อยที่สุดเป็นร้อยละ -0.12

ผลการประมาณการจำนวนผู้ประกอบการวิชาชีพชาวไทยที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียน

การประมาณการว่าผู้ประกอบการวิชาชีพชาวไทยที่ตัดสินใจไปทำงานในประเทศอาเซียนในอนาคตมีจำนวน 22,833 คน และอยู่ทำงานในประเทศอาเซียนเป็นระยะเวลา 6 ปีต่อคนโดยเฉลี่ยในชีวิตการทำงาน นั่นหมายความว่า จะใช้ระยะเวลาทำงานอยู่ในประเทศอาเซียนรวมกันเป็น 136,998 ปี หากสมมติว่าอายุการทำงานที่บุคคลพึงทำได้หลังจากสำเร็จการศึกษา (22 ปี) จนถึงเกษียณอายุที่เป็นมาตรฐานในปัจจุบันที่ 60 ปี มีระยะเวลาเป็น $60-22$ ปี = 38 ปี จำนวนนักศึกษาใน 7 สาขาวิชาชีพที่ศึกษาในชั้นปีสุดท้ายทั้งหมดของประเทศมีอายุการทำงานรวมกันเป็น 1,045,380 ปี ดังนั้นระยะเวลาทำงานอยู่ในประเทศอาเซียนคิดเป็นร้อยละ 13 ของระยะเวลาทำงานทั้งหมด

การเปลี่ยนแปลงระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียนเนื่องจากผลของปัจจัยที่มีนัยสำคัญที่มีต่อจำนวนคนและระยะเวลาของการทำงานในประเทศอาเซียนการที่ได้ประมาณการไว้ข้างต้นเป็นดังต่อไปนี้ จำนวนคนที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนที่เปลี่ยนแปลงไปคำนวณได้จากการใช้ขนาดของสี่ปัจจัยที่มีต่อค่าโอกาสความน่าจะเป็นของการตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียน (Marginal Effects) ณ ค่าเฉลี่ย โดยสมมติให้ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการตัดสินใจไปทำงานในประเทศอาเซียนเพิ่มจากค่าเฉลี่ยมาเป็นร้อยละ 100 ผลรวมของปัจจัยทั้งสี่สนับสนุนให้มีจำนวนผู้ที่จะไปทำงานประเทศอาเซียนเพิ่มขึ้นอีก 3,324

คน ในทำนองเดียวกัน ระยะเวลาการอยู่ทำงานในประเทศอาเซียนที่เปลี่ยนแปลงไปคำนวณได้จากการใช้ค่าความยืดหยุ่น ค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละปัจจัยกับระยะเวลาการทำงาน โดยสมมติให้ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อระยะเวลาอยู่ทำงานในประเทศอาเซียนเพิ่มจากค่าเฉลี่ยมาเป็นร้อยละ 100 ผลคูณของค่าทั้งสองเป็นร้อยละการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียน เมื่อนำค่านี้มาคูณกับค่าเฉลี่ย 6 ปีที่เป็นระยะเวลาการทำงานโดยเฉลี่ยในประเทศอาเซียน จะได้จำนวนปีการทำงานในประเทศอาเซียนเนื่องจากแต่ละปัจจัย ปัจจัยทั้งสามรวมกันลดระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียนลงเป็น 0.04 ปี (ประมาณครึ่งเดือน) เมื่อนำจำนวนเพิ่มขึ้นของคนต้องการไปทำงานในประเทศอาเซียนเนื่องจากปัจจัยสี่ประการปรับ (บวก) ด้วยจำนวนคนที่ประมาณได้ในเริ่มแรก แล้วคูณด้วยระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียนที่เนื่องจากปัจจัยสามประการ ทำให้ได้ระยะเวลาทั้งหมดอยู่ทำงานในประเทศอาเซียนเป็น 155,896 ปี ซึ่งคิดเป็นระยะเวลาที่เพิ่มร้อยละ 14 ของระยะเวลาทำงานที่ไม่ได้รวมปัจจัยทั้งสองกลุ่ม หรือคิดเป็นร้อยละ 15 ของระยะเวลาทำงานทั้งหมด (ดูตารางที่ 3)

ผลการประมาณการผลิตนักศึกษาในแต่ละวิชาชีพเพื่อชดเชยกับจำนวนผู้ประกอบการวิชาชีพที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียน

การเปิดเสรีการค้าเคลื่อนย้ายผู้ประกอบการวิชาชีพ 7 สาขาภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนส่งผลให้มีการลดลงของการทำงานในประเทศไทยของผู้ประกอบการวิชาชีพในสาขาเหล่านี้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในแต่ละรุ่นเป็นระยะเวลา 136,998 ปี หรือคิดเป็นจำนวนผู้ทำงาน 3,605 คน (สมมติให้บุคคลโดยเฉลี่ยทำงาน 38 ปีต่อคน) นอกจากนี้ ปัจจัยที่มีนัยสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนคนและระยะเวลาของการทำงานในประเทศอาเซียนปรับเพิ่มตัวเลขเป็น 155,896 ปี (4,102 คน) นั่นหมายความว่า หากการผลิต

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐผลิตผู้ประกอบวิชาชีพ 7 สาขาตาม ที่สังคมไทยต้องการ การย้ายไปทำงานในประเทศอาเซียนของผู้ ประกอบวิชาชีพจำนวน 3,605 - 4,102 คน ในแต่ละปีการ ศึกษาจึงเป็นจำนวนผู้ประกอบวิชาชีพที่ขาดแคลนและจำเป็นต้อง หามาทดแทน

เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษาระบุว่า การผลิตนักศึกษาใน 7 วิชาชีพของ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่จำกัดรับ (ตารางที่ 4) การรับ นักศึกษาในปีการศึกษา 2553 ยังมีการขาดแคลนอยู่เป็น จำนวน 1,342 -1,839 คน แต่ตั้งแต่ปี 2554 จะไม่มีการ ขาดแคลนอีกต่อไป อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการวิเคราะห์ เป็นการคำนวณจากข้อมูลในปีเดียว จึงไม่เป็นที่แน่ใจว่า จำนวนผู้ประกอบวิชาชีพ 7 สาขาที่ต้องการย้ายไปทำงาน ในประเทศอาเซียนจะคงที่อยู่ที่ทุกปีที่ 3,605 - 4,102 คน อาจ เป็นไปได้ว่าในแต่ละปีการศึกษามีสัดส่วนของผู้ที่ต้องการไป ทำงานในประเทศอาเซียนคงที่ (ร้อยละ 13 -15 ของนักศึกษา ที่เรียน) อัตราการเพิ่มของนักศึกษาในปีการศึกษา 2553-2557 ที่เป็นร้อยละ 8.4 ต่ำกว่าสัดส่วนที่ต้องการย้ายไปทำงานใน ประเทศอาเซียนแสดงถึงการขาดแคลนโดยเฉลี่ยที่ร้อยละ 4.6 - 6.6 แม้ว่าปีการศึกษา 2557 มีอัตราการเพิ่มสูงสุดเป็น ร้อยละ 11.9 ก็ยังไม่เพียงพอต่อการทดแทนอัตราการย้ายไป ทำงานในประเทศอาเซียน ดังนั้น การผลิตนักศึกษาตั้งแต่ ปีการศึกษา 2558 ควรมีอัตราการเพิ่มมากกว่าปีการศึกษา 2557 เป็นร้อยละ 1.1 - 3.1 จึงจะทดแทนการขาดแคลนได้

ผลการประมาณการสูญเสียค่าใช้จ่ายของภาครัฐ ที่เกิดจากผู้ประกอบการวิชาชีพย้ายไปทำงานใน ประเทศอาเซียน

การประมาณการจะใช้ข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ข้างต้น มาประมวลร่วมกับผลการคำนวณค่าใช้จ่ายของสถาบัน อุดมศึกษาของรัฐสำหรับการผลิตบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาของสมชาย สุขสิริเสรีกุล (2556) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย

ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่ได้รับจากภาครัฐสำหรับการ ผลิตบัณฑิตใน 7 สาขาวิชาชีพปรับด้วยร้อยละของนักศึกษา ในแต่ละคณะที่ปรากฏในตารางที่ 4 มีมูลค่า 323,850 บาท ต่อคน ในปีการศึกษา 2555 (ดูตารางที่ 5) เมื่อปรับมูลค่านี้ ด้วยอัตราเงินเฟ้อที่รายงานโดยธนาคารแห่งประเทศไทยของ ปี 2556 และ 2557 ซึ่งเป็นร้อยละ 2.2 และ 1.9 ตามลำดับ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในปี 2557 เป็น 337,263 บาทต่อคน การสูญเสีย มีมูลค่ารวมเป็น 1,215.8 - 1,383.4 ล้านบาท เมื่อคิดเป็นระยะเวลาที่สูญเสียไป 136,998 - 155,896 ปีของการทำงาน จะพบว่าการสูญเสียจะเป็น 8,874 บาทต่อปี ณ ราคาคงที่ของปี 2557

สรุป

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่กำหนดการ เคลื่อนย้ายของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทยใน 7 สาขาที่มี MRA ไปสู่ประเทศอาเซียน การศึกษาใช้ Logit Model ระบุ ปัจจัยที่กำหนดการเคลื่อนย้ายของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทย และใช้ Multiple Regression Analysis ประเมินระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียน จำนวนและระยะเวลา ที่ผู้ประกอบวิชาชีพจะทำงานในประเทศอาเซียนในอนาคต ประมาณการด้วยข้อมูลปีล่าสุดของจำนวนนักศึกษาในชั้น ปีสุดท้ายทั้งหมดของประเทศ การคำนวณจำนวนนักศึกษาใน สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่ต้องผลิตเพิ่มเพื่อชดเชยกับจำนวนที่ จะไปทำงานในประเทศอาเซียนอาศัยผลการวิเคราะห์ข้างต้น เงินอุดหนุนทางการศึกษาของรัฐที่สูญเสียไปอาศัยผลการ คำนวณค่าใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในการผลิตบัณฑิต จากรายงานการวิจัยอื่นมาร่วมประมาณการ การสำรวจข้อมูล ปฐมภูมิใช้บัณฑิตปีสุดท้ายเป็นตัวอย่างและรวบรวมได้ จากคณะในสถาบันการศึกษาของรัฐ ช่วงเวลาของการรวบรวม ข้อมูลอยู่ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ปี 2558 ตัวอย่างที่ให้ข้อมูลครบถ้วนมีจำนวน 142 ราย

ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ที่มีฝีมือแรงงานเฉพาะด้านสูง ตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนมากกว่าผู้ที่มีฝีมือแรงงานเฉพาะด้านต่ำ ผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์น้อย จะไปทำงานในประเทศอาเซียนมากกว่าผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มาก ผู้ที่ได้เรียนหลายวิชาที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะไปทำงานในประเทศอาเซียนมากกว่าผู้ที่ไม่ได้เรียนวิชาเหล่านี้หรือได้เรียนน้อย ผู้ที่คาดหมายค่าจ้างในประเทศอาเซียนเพิ่มขึ้นสูงกว่าค่าจ้างในประเทศไทยตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียนมากกว่าผู้ที่คาดหมายค่าจ้างในประเทศอาเซียนเพิ่มขึ้นน้อยกว่าค่าจ้างในประเทศไทย ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียนชี้ว่า ผู้ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรที่สูง (ต่ำ) เรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจำนวนมาก (น้อย) และคิดว่ากฎระเบียบและสภาพแวดล้อมในประเทศไทยเอื้ออำนวยมาก (น้อย) ต่อการประกอบการต้องการไปทำงานในประเทศอาเซียนในช่วงเวลาที่สั้น (นาน)

ผู้ประกอบการวิชาชีพชาวไทยที่ตัดสินใจไปทำงานในประเทศอาเซียนในอนาคตที่ประมาณการได้มีจำนวน 22,833 คน และระยะเวลาการอยู่ทำงานเป็น 6 ปีต่อคนโดยเฉลี่ยในชีวิตการทำงาน ดังนั้นระยะเวลาการอยู่ทำงานในประเทศอาเซียนรวมกันเป็น 136,998 ปี (ร้อยละ 13 ของระยะเวลาการทำงานทั้งหมด) ปัจจัยที่มีนัยสำคัญที่มีต่อจำนวนคนและระยะเวลาของการทำงานในประเทศอาเซียนทำให้ระยะเวลาเพิ่มเป็น 155,896 ปี (ร้อยละ 15) การเปิดเสรีภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนส่งผลให้มีการขาดแคลนผู้ประกอบการวิชาชีพจำนวน 3,605 - 4,102 คน ในแต่ละปีการศึกษา การรับนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 จะไม่มีการขาดแคลน แต่หากผู้ที่ต้องการไปทำงานในประเทศอาเซียนแปรผันไปตามจำนวนผู้ประกอบการวิชาชีพที่ผลิตได้ การผลิตนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 มีการขาดแคลนร้อยละ 1.1 - 3.1 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ต้องรับเพิ่มเพื่อป้องกันการขาดแคลน มูลค่าการสูญเสียเงินอุดหนุนทางการศึกษาเนื่องจากผู้ประกอบการวิชาชีพ

ย้ายไปทำงานในประเทศอาเซียนในแต่ละปีเป็น 1,215.8 - 1,383.4 ล้านบาท หรือ 8,874 บาทต่อคนต่อปี ณ ราคาคงที่ของปี 2557

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายหลักประการหนึ่งคือ รัฐบาลควรเรียกเก็บเงินอุดหนุนทางการเงินคืนจากผู้ประกอบวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่ต้องการไปทำงานในประเทศอาเซียนและนำเงินจำนวนนี้ไปให้กับสถาบันอุดมศึกษาเพื่อผลิตผู้ประกอบการวิชาชีพทดแทนผู้ที่ย้ายไปทำงานในประเทศอาเซียน นอกจากนี้ มาตรการนี้สามารถสร้างความเป็นธรรมให้เกิดขึ้นในสังคมไทยได้ ทั้งนี้เพราะว่าผู้ที่ได้รับประโยชน์ควรเป็นผู้แบกรับต้นทุน ซึ่งมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งนี้เพราะว่ามูลค่าการเรียกเก็บเงินคืนเป็นเพียงร้อยละ 56 ของส่วนเพิ่มค่าจ้างที่ผู้ประกอบการวิชาชีพได้รับในประเทศอาเซียนในหนึ่งเดือนเท่านั้น

ข้อจำกัดหลักของการวิเคราะห์อยู่ที่การใช้ข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-section Data) และข้อมูลความคิดเห็น (Opinion Data) ซึ่งเป็นการตัดสินใจเพียงช่วงเวลาเดียวของบุคคลและไม่ได้สามารถครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงได้ การศึกษาในอนาคตควรใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time-series Data) และข้อมูลพฤติกรรม (Behavioral Data) ที่มีความเป็นรูปธรรมสูงมาอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจที่จะไปทำงานในประเทศอาเซียน **A**

รายการอ้างอิง

สมชาย สุขสิริเสรีกุล. (2556). การศึกษาผลของการคงอยู่ในกำลังแรงงานของแรงงานสูงอายุต่อการบรรเทาปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะในภาคบริการของประเทศไทย, สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Borjas, G. (1987). "Self-selection and the earnings of immigration" *American Economic Review* vol.77, pp.531-553

ตารางที่ 1 : ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดการไปทำงานในประเทศอาเซียนของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทยด้วยวิธีการ

Logistic Regression Analysis

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่า Z statistics
CONSTANT	0.760	0.968
RELRISE	0.081	2.951*
SKILL	0.039	2.171**
INITIATION	-0.036	-2.312**
LESSON	0.250	1.851***
LR statistic (4 df) = 20.739		
Probability(LR stat) = 0.000		
McFadden R-squared = 0.163		
Total observations = 124		

หมายเหตุ : * , ** และ *** แสดงถึงค่าความน่าจะเป็น (Probability) น้อยกว่า 0.01, 0.05 และ 0.10 ตามลำดับ

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 2 : ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาการทำงานในประเทศอาเซียนของผู้ประกอบวิชาชีพชาวไทยโดยวิธีการวิเคราะห์สมการพหุคูณ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ (Unstandardized Coefficients)	ค่า t-statistics
ค่าคงที่	16.841	5.358*
GPA	-2.375	-2.216*
LESSON	-0.415	-2.060*
FACILITATION	-0.045	-1.903**
R^2	0.147	
F – test	4.832*	
จำนวนตัวอย่าง	87	

หมายเหตุ : 1) ตัวแปรตามเป็น “ระยะเวลาที่คาดว่าจะทำงานในประเทศอาเซียน”

2) * และ ** แสดงถึงการมีนัยสำคัญทางสถิติที่มีระดับความเชื่อมั่นสูงกว่า 0.05 และ 0.10

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 3 : ผลการคำนวณการสมมติเพิ่มค่าของปัจจัยที่มีนัยสำคัญที่มีต่อจำนวนคนและระยะเวลาของการทำงานในประเทศไทย

ข้อสมมติให้ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจไปทำงานในประเทศไทยจากค่าเฉลี่ยที่เป็นอยู่เพิ่มเป็นร้อยละ 100	ค่าความน่าจะเป็นของการตัดสินใจไปทำงานในประเทศไทย	จำนวนเพิ่มขึ้นของคนที่อยู่ทำงานในประเทศไทย
การเพิ่มจำนวนวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	9.1	2,515
การคาดหมายค่าจ้างในประเทศไทยเพิ่มขึ้นสูงกว่าค่าจ้างในประเทศไทย	2.9	809
ระดับของฝีมือแรงงานเฉพาะด้านสูง	0.31	85
ระดับของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์(น้อย)	-0.31	-85
รวมผลของปัจจัยทั้งสิ้น		3,324
ข้อสมมติให้ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาอยู่ทำงานในประเทศไทยจากค่าเฉลี่ยที่เป็นอยู่เพิ่มเป็นร้อยละ 100	ระยะเวลาอยู่ทำงานในประเทศไทย (ปี)	
ผลการเรียนเฉลี่ยตลอดหลักสูตร		-0.02
กฎระเบียบและสภาพแวดล้อมในประเทศไทยเอื้ออำนวยต่อการประกอบการ		-0.01
จำนวนวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน		-0.01
รวมผลของปัจจัยทั้งสาม		-0.04 (เหลือ 5.96 ปีจากค่าเฉลี่ย 6 ปี)
ระยะเวลาทั้งหมดอยู่ทำงานในประเทศไทย (ปี)		$((22,833 + 3,324) \times 5.96) = 155,896$

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4 : จำนวนและอัตราการเพิ่มของนักศึกษาปีที่หนึ่งทั้งหมดของคณะที่มีเกี่ยวข้องกับ 7 วิชาชีพในการศึกษา 2553-2557 ของสถาบันอุดมศึกษารัฐที่ใช้เป็นตัวอย่งในการศึกษา

คณะ	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย
บัญชี	9,789	10,999	12,657	13,678	16,816	
ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง		-12.4	15.1	8.1	22.9	14.6
วิศวกรรมศาสตร์ (รวมวิศวกรรมสำรวจ)	12,616*	12,999*	14,153*	14,484*	14,709*	
ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง		3.0	8.9	2.3	1.6	4.0
สถาปัตยกรรมศาสตร์	1,884	1,787	1,701	2,251	2,339	
ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง		-3.1	7.8	7.9	3.2	4.0
แพทยศาสตร์	2,120	2,594	2,108	2,481	2,492	
ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง		22.4	-18.7	17.7	0.4	5.4
เภสัชศาสตร์	1,148	1,439	1,358	1,345	1,703	
ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง		25.3	-5.6	-1.0	26.6	11.3
พยาบาลศาสตร์	2,216	2,366	1,994	2,531	3,082	
ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง		6.8	-15.7	26.9	21.8	9.9
รวม	29,773	32,184	33,971	36,770	41,141	
ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง		8.1	5.6	8.2	11.9	8.4

หมายเหตุ : *จำนวนนี้เป็นนักศึกษาในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่สภาวิศวกรรับขึ้นทะเบียนในปัจจุบัน

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลใน http://www.info.mua.go.th/information/show_all_statdata_table.php?data_show=1

ตารางที่ 5 : ค่าใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่ได้รับจากภาครัฐสำหรับการผลิตบัณฑิตใน 7 สาขาวิชาชีพในปี 2555

คณะที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคน (บาท)	ร้อยละของนักศึกษา*
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ และคณะวิทยาการจัดการ	159,084	37
คณะวิศวกรรมศาสตร์	193,417	39
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	295,427	6
คณะแพทยศาสตร์	1,693,222	7
คณะพยาบาลศาสตร์	417,218	7
คณะเภสัชศาสตร์	602,497	4
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยปรับด้วยร้อยละของนักศึกษาในแต่ละคณะ	323,850	

หมายเหตุ : * คำนวณจากตารางที่ 4

ที่มา : สมชาย สุขสิริเสรีกุล (2556)