



รายงานสืบเนื่องงานประชุมวิชาการ
การประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์
ครั้งที่ 13

สารบัญ

	หน้า (Page)
1. The study of the impacts of the opening of the Thai - Sri Lanka Free Trade Area (FTA) negotiation on Thai Economy	1
2. Expenditure Patterns of Households Receiving Remittances in Thailand	13
3. Prospect Theory in Portfolio Selection: A Behavioral Approach	23
4. Determinants of Medical Students' Future Career Choice	42
5. What is the Composition Skill Shortages among Craft and Related Trades Workers in Thailand?	56

การศึกษาผลกระทบการเปิดเจรจาการค้าไทย – ศรีลังกาที่มีต่อเศรษฐกิจไทย

The study of the impacts of the opening of the Thai - Sri Lanka Free Trade Area (FTA) negotiation on Thai Economy

วราภรณ์ กนกธีรพันธุ์¹

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมกริช ถาวรวันชัย²

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเจรจาการค้าไทย-ศรีลังกาต่อเศรษฐกิจไทยทางด้านเศรษฐกิจมหภาค และวิเคราะห์อุตสาหกรรมไทยที่มีศักยภาพในประเทศศรีลังกา ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลแบบทฤษฎีภูมิ ใช้แบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ Global Trade Analysis Project (GTAP) ส่วนการวิเคราะห์รายอุตสาหกรรมใช้ดัชนี Revealed Comparative Advantage (RCA) และดัชนี Trade Specialization Index (TSI)

ผลการศึกษาจากแบบจำลอง GTAP พบว่า เขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกาไม่ได้ส่งผลกระทบต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคของประเทศไทยมากนัก ผลของข้อตกลงจะทำให้เศรษฐกิจไทยเติบโตขึ้น ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ของไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นโดยรวมเพียงร้อยละ 0.01 ตัวเลขการนำเข้าสินค้าโดยรวมไม่เปลี่ยนแปลง ไทยส่งออกไปยังประเทศในภูมิภาคและคู่ค้าอื่นในตลาดโลกลดลงด้วยอัตราร้อยละ 7.57 ในขณะที่การค้ากับประเทศศรีลังกาเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 38 แสดงให้เห็นถึงการเบี่ยงเบนทางการค้าที่จะเกิดขึ้นระหว่างไทยกับคู่ค้าอื่นในตลาดโลก

การเปิดเขตการค้าเสรีกับศรีลังกาจึงส่งผลกระทบด้านลบต่อไทยมากกว่าผลประโยชน์ที่ไทยควรจะได้รับ ดังนั้นไทยจึงควรเน้นเจรจาในระดับภูมิภาค (Regional Trading Agreement : RTA) โดยมีศรีลังการ่วมเป็นคู่เจรจา ส่วนในบางกลุ่มสินค้าที่เป็นสินค้าที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตควรมีการขยายกำลังการผลิตโดยการเข้าไปลงทุนในศรีลังกา อาทิเช่น ปูนซีเมนต์ อาหารแปรรูป

คำสำคัญ: เขตการค้าเสรี การเบี่ยงเบนการค้า การขยายการค้า

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย กรุงเทพมหานคร 10400

² อาจารย์ที่ปรึกษา สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย กรุงเทพมหานคร 10400

Abstract

This study aimed to gauge bilateral trade information between Thailand and Sri Lanka and analyze the potentials for opening trade negotiations between the two countries (Free Trade Area: FTA), as well as the macroeconomic impacts on Thailand. This study also analyses some possibilities of Thailand's industry sectors or major products which may have comparative advantages to Sri Lanka, accordingly. The data used in the study are secondary data and three methods are used to analyze include international trade models stimulated by a computer software program called Global Trade Analysis Project (GTAP), industrial sectors and products measured by Revealed Comparative Advantage (RCA), and balance of trade (specific product) estimated by Trade Specialization Index (TSI).

The findings indicated that a potential of Free Trade Area (FTA) between Thai-Sri Lanka does not significantly affect Thailand's macroeconomic variables. The result of the agreement will made the Thai overall economic grow only by 0.01 percent. Unfortunately, the import number unchanged significantly, while exports to countries in the region and the trade partners in the global market declined by 7.48 percent. However, the trade volume with Sri Lanka has increased dramatically demonstrates the international trade diversion that will emerge between Thailand and other partners in the global market.

The opening of a Free Trade Area (FTA) negotiation with Sri Lanka consequently has a negative impact on Thailand more than the benefits that Thailand should receive. As a result, Thailand should focus on regional negotiations (Regional Trading Agreement: RTA) with Sri Lanka as a negotiating partner. Furthermore, there should be an expansion of production capacity in some industry or product groups which Thailand has the potential to produce by investing in Sri Lanka, such as cement and processed food.

Keyword: Free Trade Area, Trade creation, Trade Diversion

บทนำ

ตั้งแต่วิกฤตการเงินโลกในปี 2551 จนถึงสงครามการค้าระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีนทำให้เกิดความผันผวนของเศรษฐกิจการค้าโลกมาโดยตลอดโดยเฉพาะเศรษฐกิจไทยที่พึ่งพารายได้หลักจากการส่งออกเป็นหลักคิดเป็นร้อยละ 70 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เศรษฐกิจในภูมิภาคอื่นของโลกรวมถึงไทยจึงหันมาให้ความสำคัญกับประเทศที่เป็นตลาดใหม่มากขึ้น และดำเนินการกระชับความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ ขยายมูลค่าการค้าสินค้า การบริการและการลงทุนระหว่างประเทศอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ประโยชน์จากความสะดวกสบายในเวทีการค้าระหว่างประเทศที่การแข่งขันนับวันยิ่งรุนแรงขึ้น ไทยจำเป็นต้องสร้างสัมพันธ์ไมตรีและเจรจาความร่วมมือทางเศรษฐกิจต่างๆ

ไทยกับศรีลังกาเริ่มมีความสัมพันธ์ทางการค้าตั้งแต่ปี 2493 เริ่มจากความตกลงว่าด้วยบริการขนส่งทางอากาศ ต่อมา มีการลงนามกรอบความตกลงเขตการค้าเสรี BIMST-EC ระหว่างบังกลาเทศ-อินเดีย-พม่า-ศรีลังกาและไทยในปี 2547 แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าไรนัก ศรีลังกาเป็นหนึ่งในประเทศกำลังพัฒนาที่มีศักยภาพ ตั้งแต่ปี 2549-2560 เศรษฐกิจของศรีลังกา มีแนวโน้มสูงขึ้นโดยเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 6 ต่อปี กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ได้ให้ความเห็นต่อประเทศศรีลังกาว่า พัฒนาการทางเศรษฐกิจของศรีลังกาที่มีความเข้มแข็งกว่าที่คาดการณ์ไว้ และศรีลังกายังมีปัจจัยที่เอื้อต่อการค้าและการลงทุน อาทิเช่นภูมิประเทศโดดเด่นและมีความเป็นไปได้ในการเป็นศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์ ประเทศจีนได้เข้ามาลงทุนสร้างท่าเรือน้ำลึกในศรีลังกา และศรีลังกายังเป็นประตูสู่ภูมิภาคเอเชียใต้ซึ่งมีประชากรมากกว่า 1,200 ล้านคน และเป็นฐานกระจายสินค้าไปยังภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาด้วย

ศรีลังกามีนโยบายเปิดรับการลงทุนจากต่างประเทศเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจ เน้นการดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ การเปิดตลาด (Market Access) และต้องการผลักดันให้ศรีลังกาเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain) จึงเป็นโอกาสสำหรับประเทศไทยที่จะสามารถใช้ประโยชน์จากความตกลงเขตการค้าเสรีที่ศรีลังกามีกับอินเดียและปากีสถาน และสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากร (GSP Plus) 6,600 รายการจากสหภาพยุโรปด้วย

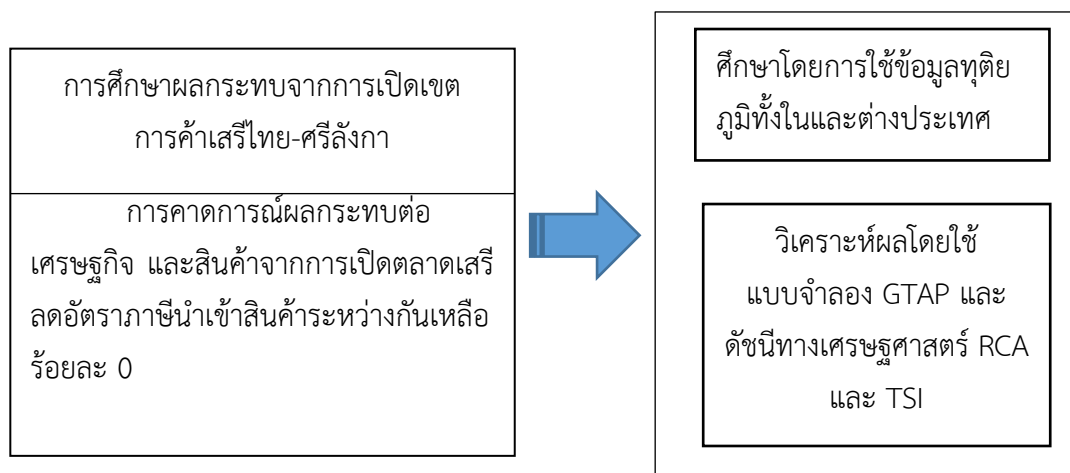
ศรีลังกาเป็นคู่ค้าอันดับที่ 56 ของไทย และเป็นคู่ค้าอันดับ 4 ของไทยในภูมิภาคเอเชียใต้ รองจากอินเดีย ปากีสถาน และบังกลาเทศ ตามลำดับ ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา (2555-2559) การค้ารวมมีมูลค่าเฉลี่ย 513 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แต่มีอัตราการขยายตัวลดลงเฉลี่ยร้อยละ 3.64 ต่อปี แม้มูลค่าการค้าระหว่างกันยังมีไม่มาก และมีรายการสินค้าที่ซื้อขายระหว่างกัน ประมาณ 4,465 รายการ แต่ก็แสดงให้เห็นว่ายังมีโอกาสทางการค้าและการลงทุนที่จะเติบโตขึ้นในอนาคต (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2559, น. 1-2)

ไทยและศรีลังกามีการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางเศรษฐกิจการค้าและการลงทุนระหว่างกันมาโดยตลอด เมื่อเดือนมีนาคม ปี 2559 ทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องที่จะจัดทำ Free Trade Area (FTA) ไทย-ศรีลังกา เพื่อเป็นเครื่องมือในการผลักดันให้การค้าระหว่างสองประเทศบรรลุเป้าหมาย เพื่อให้มูลค่าการค้าและการลงทุนระหว่างไทยกับศรีลังกาเพิ่มมากขึ้น การศึกษาในครั้งนี้จึงเล็งเห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องข้อมูล ข้อวิเคราะห์ผลประโยชน์และผลกระทบ เพื่อประกอบการพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดทำความตกลงเขตการค้าเสรี รวมถึงการวิเคราะห์โอกาสของสินค้าที่มีศักยภาพส่งออกไปศรีลังกาซึ่งจะช่วยให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการค้าระหว่างสองประเทศ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเจรจาการค้าไทย-ศรีลังกาต่อประเทศไทยทั้งผลกระทบด้านเศรษฐกิจมหภาค และผลกระทบรายสาขา
2. เพื่อวิเคราะห์กลุ่มสินค้าของไทยที่มีความสามารถในการแข่งขันและมีโอกาสส่งออกไปประเทศศรีลังกา

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage)

ใช้หลักการแบ่งงานกันทำโดยแต่ละประเทศจะผลิตสินค้าที่ตนได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับอีกประเทศหนึ่ง หรือผลิตสินค้าด้วยต้นทุนและค่าเสียโอกาสที่ต่ำที่สุดและส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยังประเทศนั้น ในทางตรงกันข้ามก็จะนำเข้าสินค้าที่ผลิตแล้วเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบที่ต่ำกว่าหรือต้นทุนค่าเสียโอกาสที่สูงกว่าจากประเทศนั้น จะทำให้ทั้งสองประเทศสามารถทำการค้ากันโดยต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์และการค้าของโลกก็จะเพิ่มขึ้น

2. การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ (Economic integration)

การรวมตัวของประเทศต่างๆ เพื่อร่วมมือกันในการเสริมสร้างและรักษาผลประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจที่เน้นด้านการค้าโดยการพยายามหาวิธีการขยายสู่ทางการค้าระหว่างกัน

เขตการค้าเสรี (Free Trade Area หรือ FTA) เป็นการรวมกลุ่มเพื่อพยายามลดภาษีนำเข้าสินค้าระหว่างประเทศสมาชิก รวมถึงการตกลงจะยกเลิกมาตรการต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคทางการค้าระหว่างกัน อีกทั้งมีความเป็นไปได้ในการเปิดตลาดด้านการค้าบริการการลงทุนและความร่วมมือต่างๆ แต่ยังมีอิสระในการตั้งอัตราภาษีและมาตรการจำกัดทางการค้ากับประเทศนอกกลุ่มต่างกัน โดยสามารถจัดทำเขตการค้าเสรี ซึ่งทำได้ 3 ระดับ คือ แบบพหุภาคีในองค์การการค้าโลก (WTO) แบบรวมกลุ่มทางภูมิภาค (Regional Integration) และแบบทวิภาคี (Bilateral Agreement)

3. ทฤษฎีว่าด้วยสหภาพศุลกากร (The Theory of Customs Union)

วิเคราะห์ผลของการรวมกลุ่มในรูปแบบของสหภาพศุลกากร หรือที่เรียกกันเพื่ออธิบายผลทางด้านการขยายการค้าและการเปลี่ยนแปลงการค้าที่เกิดจากการรวมกลุ่มในขั้นตอนของสหภาพศุลกากร

การขยายการค้า (Trade Creation) เกิดขึ้นเมื่อการรวมกลุ่มทำให้ประเทศในกลุ่มมีการยกเลิกภาษีต่อกัน แต่ยังคงเก็บภาษีจากสินค้าของประเทศนอกกลุ่มสมาชิก ทำให้มีการซื้อสินค้าจากประเทศสมาชิกมากขึ้น จึงส่งผลให้การค้าระหว่างประเทศขยายตัว

การเบี่ยงเบนการค้า (Tread Diversion) เกิดขึ้นเมื่อการรวมกลุ่มทำให้ประเทศในกลุ่มเปลี่ยนการซื้อสินค้าจากประเทศที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสูงไปยังประเทศที่มีประสิทธิภาพการผลิตที่ต่ำกว่า ทำให้เกิดผลเสีย คือต้นทุนในการปรับตัวทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้นเพราะมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจ แต่อาจถูกชดเชยด้วยประโยชน์ที่ตกกับผู้บริโภค คือราคาสินค้าที่ต่ำลง และส่วนเกินผู้บริโภคที่สูงขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2559) โครงการศึกษาการจัดทำความตกลงการค้าเสรีไทย-อิสราเอล วิเคราะห์ข้อมูลการค้าสินค้าและบริการ การลงทุนของอิสราเอลกับโลกเปรียบเทียบกับไทย โดยใช้ข้อมูลปี 2554-2558 ใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้ Global Trade Analysis Project (GTAP) จากผลการศึกษาพบว่าการจัดทำความตกลงการค้าเสรีระหว่างไทยกับอิสราเอลก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจมหภาคในด้านบวกมากกว่าลบ ทำให้ GDP ของไทยเพิ่มขึ้นประมาณ 3.33 ถึง 11.3 ล้านเหรียญสหรัฐฯ และไม่ส่งผลให้ราคาสินค้าภายในประเทศเพิ่มขึ้น โดยภาครัฐจะมีรายได้ลดลงเล็กน้อย และทำให้ไทยขาดดุลการชำระเงินเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง (2559) การจัดทำความตกลงการค้าเสรีระหว่างไทยกับสหภาพศุลกากร รัสเซีย คาซัคสถาน และเบลารุส วิเคราะห์ผลกระทบจากการเปิดเสรีการค้าสินค้า การบริการและการลงทุนที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งข้อเสนอแนะการกำหนดท่าทีและขอบเขตการเจรจา รวมทั้งกลยุทธ์ในการเจรจาและแนวทางเตรียมความพร้อมรองรับการปรับตัวจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดย GTAP และใช้ค่าดัชนี Revealed Comparative Advantage (RCA) และดัชนี Trade Specialization Index (TSI) จากผลการศึกษาพบว่า การเปิดเสรีการค้าแบบเต็มรูปแบบและลดอุปสรรคในการค้าบริการลงร้อยละ 40 จะส่งผลกระทบเชิงบวกที่เกิดขึ้นต่อเศรษฐกิจไทยมากที่สุด โดยสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับไทยกว่า 16,000 ล้านบาท สร้างงานและรายได้ให้กับครัวเรือน และทำให้สวัสดิการสังคมโดยรวมดีขึ้น สินค้าที่ได้รับผลกระทบเชิงบวกมากที่สุด คือ น้ำตาล อ้อย และสินค้าอุตสาหกรรม สินค้าที่ได้รับผลกระทบเชิงลบมากที่สุด คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เหล็ก เคมีภัณฑ์ ยาง และพลาสติก

บริษัท จี.เบซแอ็คไคเอ็นซ์ จำกัด (2547) โครงการศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้และผลกระทบในการจัดทำเขตการค้าเสรีระหว่างไทยกับศรีลังกา วิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของสินค้าประเทศศรีลังกาและของประเทศไทย ศึกษา นโยบายการค้าและการลงทุน ใช้การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าแต่ละกลุ่มของประเทศคู่เจรจากับประเทศไทยเป็นการประเมินโดยใช้ Competitiveness Scoring System ผลการศึกษาพบว่าขนาดการค้าระหว่างไทยกับศรีลังกาขยายตัวไม่มากนักเนื่องจากศรีลังกามีอำนาจซื้อต่ำ สินค้าสำคัญของศรีลังกามีความสามารถในการแข่งขัน แต่พิธีการศุลกากรมีความยุ่งยาก ส่วนสินค้าไทยที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูงได้แก่ ข้าว ธัญพืช น้ำตาล สิ่งพิมพ์ พบว่าปัจจัยโดยรวมของไทยมีความได้เปรียบเหนือกว่าศรีลังกาทุกด้าน การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจที่เหมาะสมระหว่างไทย-ศรีลังกา คือเขตสิทธิพิเศษทางการค้า Preferential Trade Areas

ดวงกมล สุนทรจันทร์ (2544) การศึกษาผลกระทบต่อไทยเมื่อจีนเข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกโดยใช้แบบจำลอง GTAP เป็นการศึกษาถึงผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมของไทยทั้งระดับมหภาคและระดับการผลิตเมื่อจีนเข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกโดยศึกษาทั้งผลกระทบระยะสั้นและระยะยาว โดยใช้แบบจำลองดุลยภาพทั่วไป GTAP

ผลการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์ผลทั้งสองช่วงมีความคล้ายคลึงกัน คือการลดอัตราภาษีนำเข้าของจีนจะทำให้เศรษฐกิจไทยหดตัวอย่างต่อเนื่อง โดยในระยะยาว GDP ของไทยจะลดลงมากถึงร้อยละ 0.79 รายได้ครัวเรือนจะลดลงร้อยละ 0.55 ทำให้การออมลดลงร้อยละ 0.57 การลงทุนลดลงร้อยละ 0.91 ส่งผลให้สวัสดิการของไทยมีมูลค่าลดลง ด้านการค้าระหว่างประเทศในระยะยาวมูลค่าการส่งออกของไทยลดลงร้อยละ 0.08 โดยจะมีการขยายมูลค่าการค้าส่งออกกับจีนเพียงประเทศเดียวเท่านั้น ส่วนการค้ากับประเทศอื่นๆจะหดตัวลง สำหรับผลกระทบต่อภาคการผลิตพบว่า ภาคการผลิตที่ได้รับ

ประโยชน์มากที่สุด คือ ข้าวแปรรูปและ น้ำตาล ในขณะที่ภาคการผลิตอื่นๆจะมีปริมาณลดลง โดยเฉพาะสิ่งทอ เครื่องแต่งกาย และผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ซึ่งในระยะยาวสินค้าอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้นจะได้รับผลกระทบด้านลบมากกว่าสินค้าเกษตร

วิธีการดำเนินการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) วิเคราะห์โดยแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป GTAP (version 8) อ้างอิงโครงสร้างการค้าโลกปี 2011 ประกอบด้วยข้อมูล 129 ประเทศ 42 กลุ่มสินค้า ผลการวิเคราะห์จะบ่งชี้ถึงผลกระทบและผลประโยชน์ของไทยที่จะได้รับเมื่อมีการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกา ทั้งผลกระทบเชิงเศรษฐกิจมหภาค และรายสาขาการผลิตเพื่ออธิบายผลการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยตัวแปรที่เลือกใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่

1. ผลผลิตมวลรวมประชาชาติในการชี้วัดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ หากค่า GDP ของไทยมีค่าเป็นบวกหมายความว่าเศรษฐกิจมีการเติบโตขึ้น มีเม็ดเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจมากขึ้นและแสดงให้เห็นว่า FTA ไทย-ศรีลังกาส่งผลดีต่อไทย
2. ดุลการค้าเป็นตัวชี้วัดมูลค่าการส่งออกและนำเข้าของไทย หากดุลการค้าเกินดุลหมายถึง มูลค่าสินค้าออกมากกว่ามูลค่าสินค้าเข้าซึ่งจะส่งผลให้เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทยเพิ่มสูงขึ้น ในทางตรงข้ามหากดุลการค้าขาดดุลจะทำให้เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทยลดลงและหากขาดดุลการค้าเป็นเวลานานก็จะส่งผลต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและเสถียรภาพทางการเงินของไทย
3. สวัสดิการสังคม เกิดจากผลรวมของส่วนเกินผู้ผลิต (Producer Surplus) และส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer Surplus) สวัสดิการสังคมจึงเป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่เป็นสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในการประเมินนโยบายการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกาของภาครัฐว่าอาจก่อให้เกิดความสูญเสียหรือผลประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมอย่างไร
4. ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index: CPI) หรืออัตราเงินเฟ้อ หมายถึง ตัวเลขทางสถิติที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคซื้อหามาเป็นประจำ อัตราเงินเฟ้อที่สูงขึ้นเพียงเล็กน้อยจะบ่งบอกได้ว่าเศรษฐกิจมีการเติบโต ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อไม่ควรเกินร้อยละ 4 การเปิดเขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกาอาจส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อภายในประเทศเนื่องจากมีอุปสงค์ต่อสินค้าไทยเพิ่มขึ้นอาจทำให้เงินเฟ้อสูงขึ้น ดังนั้นอัตราเงินเฟ้อจึงเป็นตัวชี้วัดอีกประการหนึ่งที่จำเป็นต้องพิจารณาหากมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายทางเศรษฐกิจ
5. การลงทุน (Investment) หมายถึง การใช้จ่ายเพื่อทำให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการในอนาคตเพิ่มขึ้น การลงทุนสุทธิในช่วงเวลานั้นๆมีค่าเป็นบวกปริมาณทุนของประเทศจะเพิ่มขึ้น ประเทศจะมีกำลังการผลิตเพิ่ม จะทำให้สามารถผลิตผลผลิตหรือรายได้ประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้นด้วย การเปิดเขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกาอาจส่งผลให้การลงทุนภายในประเทศเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น
6. การออม เป็นการนำรายได้ที่เหลือจากการใช้จ่ายเพื่อบริโภคมาเก็บออมไว้ การออมถือเป็นการสะสมทุนอย่างหนึ่ง หากประเทศมีอัตราการออมที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ระบบเศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตที่มากขึ้น หากการออมเพิ่มขึ้นหลังจากมีการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกาจะเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจไทยเนื่องจากการสะสมทุนในระบบเศรษฐกิจ และจะส่งผลให้เศรษฐกิจไทยมีการเจริญเติบโตในระยะยาว

ส่วนการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันรายกลุ่มสินค้าใช้ดัชนีวิเคราะห์ทางการค้า คือ Revealed Comparative Advantage (RCA) และ Trade Specialization Index (TSI) ใช้ข้อมูลปี 2560 ที่ระดับ HS Code 2 Digit การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ใช้ข้อมูลการคำนวณจากแบบจำลอง GTAP และจากเอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยดัชนี RCA เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันที่นิยมใช้ในกลุ่มนักเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$RCA_{ij} = \frac{x_{ij}/x_i}{x_{wj}/x_w} = \frac{x_{ij}/x_{wj}}{x_i/x_w}$$

โดยที่

RCA_{ij} คือ ค่าดัชนีความได้เปรียบที่ปรากฏในสินค้า j ของประเทศ i

x_{ij} คือ มูลค่าการส่งออกสินค้า j ของประเทศ i

x_i คือ มูลค่าการส่งออกรวมทุกสินค้าของประเทศ i

x_{wj} คือ มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของโลก

x_w คือ มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของโลก

j คือ ชนิดของสินค้าส่งออก

i คือ ประเทศผู้ส่งออก

หาก ค่า RCA มากกว่า 1 หมายความว่าประเทศมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกอุตสาหกรรมนั้น และถ้าค่า RCA น้อยกว่า 1 หมายความว่าประเทศ มีความเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกในอุตสาหกรรมนั้น อย่างไรก็ตาม RCA มีจุดอ่อนคืออ้างอิงสถิติการค้าในอดีตและไม่คำนึงถึงการนำเข้าและดุลการค้า จึงเป็นเหตุให้การศึกษาฉบับนี้ ใช้ดัชนี TSI ประกอบกัน โดยดัชนีดังกล่าวมีสูตรการคำนวณ คือ

$$TSI_j = \frac{x_{ij} - m_{ij}}{x_{ij} + m_{ij}}$$

โดยที่

TSI_j คือ ดัชนีดุลการค้าของประเทศ j

x_{ij} คือ มูลค่าการส่งออกสินค้า j ของประเทศ i

m_{ij} คือ มูลค่าการนำเข้าสินค้า j ของประเทศ i

j คือ ชนิดของสินค้าส่งออก

i คือ ประเทศผู้ส่งออก

ค่า TSI จึงมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง 1 หากค่า TSI มากกว่า 0 หมายความว่าประเทศนั้นเป็นผู้ส่งออกสุทธิในสินค้านั้นๆ และหากค่า TSI ยิ่งใกล้เคียง -1 จะยิ่งสะท้อนว่าประเทศนั้นเป็นผู้นำเข้าสินค้านั้นมากกว่าส่งออก

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาผลกระทบการเปิดเจรจาการค้าไทย-ศรีลังกาที่มีต่อเศรษฐกิจไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเจรจาการค้าไทย-ศรีลังกาต่อประเทศไทยทั้งผลกระทบด้านเศรษฐกิจมหภาค และผลกระทบรายสาขา โดยใช้แบบจำลองการค้าระหว่างประเทศ GTAP ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาพบว่าหากมีการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกาจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจระดับมหภาคของไทยดังนี้ เศรษฐกิจไทยจะมีการขยายตัวเพียงเล็กน้อย มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นที่แท้จริง เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.01 การบริโภคภาคเอกชนและการลงทุนขยายตัวร้อยละ 0.02 การออมที่แท้จริงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.01 และสวัสดิการสังคมเพิ่มขึ้นประมาณ 19.35 ล้านเหรียญสหรัฐฯ การส่งออกของไทยเพิ่มขึ้น 9.74 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ทำให้อุปสงค์ต่อแรงงานและที่ดินสูงขึ้น ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นร้อยละ 0.02 ราคาที่ดินเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.1 และราคาสินค้าภายในประเทศ (Consumer Price Index) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.01 การผลิตเพื่อการส่งออกไปยังศรีลังกาที่เพิ่มมากขึ้นทำให้การใช้ทรัพยากรมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ต่อสินค้าไทยจากศรีลังกา ทำให้ไทยนำเข้าสินค้าเพิ่มขึ้น 12.44 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.0001 ซึ่งเป็นการนำเข้าวัตถุดิบ และสินค้าทุนมาผลิตเพื่อการส่งออก และยังเป็นการนำเข้าสินค้าจากศรีลังกาเนื่องจากการลดภาษีทำให้ราคาสินค้าของศรีลังกาถูกลง และดุลการชำระเงินของประเทศไทยจะลดลงเท่ากับ 2.7 ล้านเหรียญสหรัฐฯ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลกระทบต่อไทยกรณีที่ไทยเปิดเขตการค้าเสรีกับศรีลังกา ลดอัตราภาษีนำเข้าระหว่างกันเหลือร้อยละ 0

ตัวแปรด้านเศรษฐกิจมหภาค	ผลกระทบ (ร้อยละ)
การบริโภค	0.02
การลงทุน	0.02
การส่งออก	0.00006
การนำเข้า	0.0001
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นที่แท้จริง (Real GDP)	0.01
อัตราเงินเฟ้อ	0.01
ราคาที่ดิน	0.1
ราคาสินค้าทุน	0.02
ค่าแรง	0.02
รายได้ประชากร	0.02

ที่มา :คำนวณจากแบบจำลอง GTAP รุ่น 8.0

ด้านการค้าระหว่างประเทศ พบว่าการจัดตั้งเขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกา จะนำไปสู่การขยายปริมาณทางการค้า (Trade creation) ระหว่างไทยกับศรีลังกาโดยปริมาณการส่งออกของไทยไปยังศรีลังกาเพิ่มขึ้นร้อยละ 27 ในขณะที่ปริมาณการส่งออกของศรีลังกามายังไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.95 แต่การจัดตั้งเขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกานำไปสู่การเบี่ยงเบนทางการค้า (Trade Diversion) ซึ่งสอดคล้องกับ วีรชัย พลาศรัย (2559) ที่พบว่า การให้สิทธิพิเศษทางการค้ามีผลเสียต่อการค้าระหว่างประเทศเพราะทำให้เกิดการเบี่ยงเบนทางการค้า โดยประเทศคู่เจรจาจะค้าขายกันเองเพิ่มขึ้นจากที่ควรค้าขายกับประเทศอื่นๆ ที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ จึงทำให้ประโยชน์ที่เกิดจากการค้าลดลงไป นั่นคือแม้ว่าไทยจะมีการส่งออกสินค้าไปยังประเทศศรีลังกาเพิ่มขึ้นแต่ประเทศไทยจะส่งออกไปยังกลุ่มประเทศที่เป็นคู่ค้าที่สำคัญของไทยและประเทศคู่ค้าอื่นในตลาดโลกลดลงที่อัตราเฉลี่ยร้อยละ 7.48 ไทยนำเข้าสินค้าทุน และสินค้าชั้นกลางมาผลิตแล้วส่งออกเพื่อตอบสนองต่ออุปสงค์

ของประเทศศรีลังกา ขณะที่การค้าและการส่งออกกับประเทศอื่นๆในโลกหดตัวลง ดังนั้นจึงมีการโยกย้ายปัจจัยการผลิตจากภาคเกษตรกรรมมาสู่ภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้ไทยผลิตสินค้าเกษตร และอาหารเพื่อการบริโภคในประเทศน้อยลง แต่จะนำเข้าสินค้าดังกล่าวจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นเพื่อการบริโภคในประเทศ

สาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบด้านบวกให้สินค้าส่งออกของไทยส่งออกได้มากขึ้น (Trade Effect) ทำให้มีผลผลิตราคา และดุลการค้าที่สูงขึ้น ได้แก่ น้ำตาล ผลไม้แห้ง ผลิตภัณฑ์อาหาร ส่วนสาขาการผลิตที่ได้รับประโยชน์จากการที่มีต้นทุนต่ำลง และราคาขายในประเทศที่ต่ำลง (Cost Effect) ได้แก่ สิ่งทอ เครื่องแต่งกาย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องจักรและอุปกรณ์ ส่วนสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบด้านลบจากการทดแทนการผลิต (Substitution Effect) โดยไทยจะนำเข้าสินค้าเหล่านี้จากศรีลังกาและโลกซึ่งมีราคาต่ำกว่าจึงทำให้ปริมาณการนำเข้าสูงขึ้นส่งผลให้ดุลการค้าลดลง ได้แก่ เหล็ก ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำหรับสาขาการผลิตของที่ได้รับผลกระทบจากการโยกย้ายปัจจัยการผลิตไปผลิตสินค้าที่มีความต้องการส่งออกมากขึ้น ทำให้ปริมาณการผลิตในประเทศลดลง ได้แก่ ข้าวเปลือกและข้าวที่ผ่านการขัดสี

ในส่วนการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันรายกลุ่มสินค้าโดยใช้ค่าดัชนี Revealed Comparative Advantage (RCA) พบว่ากลุ่มสินค้าส่งออกของไทยที่มีความสามารถในการแข่งขันสูงจะมีค่า $RCA > 1$ เมื่อพิจารณาจากกลุ่มสินค้านี้ของศรีลังกาจะมีค่าดัชนี Trade Specialization Index (TSI) < 0 แสดงให้เห็นว่าศรีลังกานำเข้าสินค้านี้มากกว่าส่งออก ประกอบกับเป็นกลุ่มสินค้าที่ไทยมีส่วนแบ่งตลาดในศรีลังกาต่ำและมีอัตราภาษีนำเข้าสูง ดังนั้นหากพิจารณาจากเกณฑ์ 4 ประการดังกล่าวสินค้านี้ของไทยจะเป็นสินค้าที่มีศักยภาพในตลาดศรีลังกาและมีโอกาสเติบโตสูง อาทิ อาหารแปรรูป น้ำตาล ซีเรียลและกาว ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปกลุ่มสินค้าของไทยที่มีศักยภาพการแข่งขันในตลาดศรีลังกา ปี 2560

HS	กลุ่มสินค้า	ดัชนี RCA	ดัชนี TSI	ส่วนแบ่งตลาดในศรีลังกา (%)	อัตราภาษีนำเข้าของศรีลังกา (%)
07	ผักที่ทานได้ รากและหัว	1.40	-0.80	0.90	19.20
10	ซีเรียล	3.83	-0.98	1.10	17.00
16	อาหารแปรรูป	9.61	-0.91	1.40	18.40
17	น้ำตาล	4.40	-0.98	13.80	20.00
25	เกลือ, ปูนซีเมนต์	1.56	-0.93	7.50	4.30
35	กาว	1.98	-0.80	4.00	9.00
41	หนังสัตว์ และหนังดิบ	1.60	-0.96	0.20	13.80
73	ข้อต่อเหล็ก	1.14	-0.85	2.50	16.50

****หมายเหตุ**** RCA > 1 และ TSI < -0.8

ที่มา: International Trade Centre

ผลสรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลกระทบการเปิดเจรจาการค้าไทย-ศรีลังกาที่มีต่อเศรษฐกิจไทยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเจรจาการค้าไทย-ศรีลังกาที่มีต่อเศรษฐกิจไทยทั้งในแง่ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและผลกระทบรายสาขาการผลิต รวมถึงวิเคราะห์กลุ่มสินค้าของไทยที่มีความสามารถในการแข่งขันและมีโอกาสส่งออกไปยังประเทศศรีลังกา ผลที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลอง GTAP ชี้ให้เห็นว่าหากมีการเจรจาเปิดเขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกามูลค่าการค้าจะไม่ส่งผลกระทบต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคของประเทศไทยมากนัก พบว่าเศรษฐกิจของไทยเติบโตขึ้นเพียงเล็กน้อยโดยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Real GDP) ของประเทศไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.01 ซึ่งคิดเป็นมูลค่าเพียง 2.11 ล้านเหรียญสหรัฐ (ที่มา: การประมวลผลโดย GTAP version 8)

หากพิจารณาทางด้านเศรษฐกิจระหว่างประเทศ การจัดทำเขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกาอาจส่งผลให้เกิดการพึ่งพาเศรษฐกิจของคู่เจรจากันเกินไป และยังมีผลการเบี่ยงเบนทางการค้ามากกว่าการขยายการค้า ในส่วนการส่งออกของไทยหลังเปิดเขตการค้าเสรี พบว่าไทยจะมีการค้าระหว่างประเทศในภูมิภาคกับประเทศนอกกลุ่มน้อยลงถึง 98.2 ล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ไทยส่งออกและนำเข้าสินค้าจากศรีลังกามากขึ้นแต่ยังคงมีอุปสรรคการค้ากับประเทศอื่นๆ อาจทำให้ไม่มีการนำเข้าจากประเทศที่มีต้นทุนต่ำอย่างแท้จริงและทำให้กระบวนการการแข่งขันกันทำระหว่างประเทศอาจไม่เกิดขึ้น

โครงสร้างการส่งออกสินค้าของไทยและศรีลังกาปัจจุบันมีความคล้ายคลึงกันในกลุ่มสินค้า จากการประมวลผลจากแบบจำลอง GTAP ยังแสดงให้เห็นอีกด้วยว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อระบบเศรษฐกิจไทยที่เกิดจากการจัดทำความตกลงการค้าเสรีไทย-ศรีลังกามีไม่มากนัก เนื่องจากไทยกับศรีลังกามีมูลค่าการค้าและการลงทุนมีระหว่างกันไม่มากนัก ไทยอาจจะได้ประโยชน์จากการเปิดตลาดของคู่สัญญาเล็กน้อย ยังมีปัจจัยที่ยังคงต้องคำนึงถึงเช่น ต้นทุนการบริหาร (Cost of Administration) หรือต้นทุนการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้นจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจรวมทั้งโครงสร้างการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับข้อตกลง หากเราพิจารณาจากงบประมาณและทรัพยากรของรัฐบาลไทยที่ใช้ในการเจรจาเปิดเสรีการค้าที่มีอย่างจำกัดและจำเป็นต้องใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ผู้วิจัยเห็นว่าวิธีที่ประเทศไทยควรใช้คือการเน้นเจรจาในระดับภูมิภาค (Regional Trading Agreement : RTA) โดยมีศรีลังการ่วมเป็นคู่เจรจาด้วยจะทำให้ประเทศไทยได้ประโยชน์จากมูลค่าการค้าที่มากกว่าการเปิดเจรจาการค้ากับศรีลังกาแบบทวิภาคี (Free Trade Agreement) โดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับ วีรพงษ์ ชุตินันท์ (2558) ที่พบว่า Regional Trading Agreement (RTA) ที่ไทยได้ทำในกรอบข้อตกลง ASEAN ทำให้ไทยมีอำนาจในการต่อรอง และมูลค่าการค้าขาย การลงทุนของเศรษฐกิจไทยขยายตัวเป็นอย่างมาก

อีกประการหนึ่งหากไทยและศรีลังกายังไม่มีการเปิดเขตการค้าเสรีร่วมกัน เมื่อเราพิจารณาสินค้าบางกลุ่มของไทยที่ศักยภาพในการผลิตและมีอุปสงค์จากศรีลังกามาก ไทยจึงควรส่งเสริมให้มีการขยายกำลังการผลิตในรูปแบบของการเข้าไปลงทุนโดยตรงในศรีลังกา อาทิ กลุ่มสินค้าปูนซีเมนต์และอาหารแปรรูป เป็นต้น เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีอัตราภาษีนำเข้าสูง มีข้อจำกัดในการขนส่ง ประกอบกับต้นทุนค่าแรงในศรีลังกาก็ต่ำกว่า ทั้งยังสามารถใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบในศรีลังกาเพื่อสร้างความศักยภาพในการแข่งขันขึ้นให้สินค้าไทยในตลาดโลก อีกทั้งไทยยังได้รับสิทธิพิเศษจากประโยชน์ Generalized System of Preferences (GSP) ของศรีลังกาอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ (2560) ที่กล่าวว่า ศรีลังกามีทรัพยากรทางธรรมชาติอย่างสมบูรณ์ มีค่าจ้างแรงงานต่ำ สหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกาให้สิทธิพิเศษทางภาษี GSP Plus จำนวนสินค้าถึง 6,600 รายการ จึงเป็นโอกาสดีของไทยที่จะเข้าไปลงทุนในอุตสาหกรรมต่างๆซึ่งไทยมีความเชี่ยวชาญ

แต่อย่างไรก็ตามผลการศึกษาจากแบบจำลอง GTAP ยังมีข้อจำกัดหลายด้านคือ แบบจำลอง GTAP เป็นแบบจำลอง CGE (Computable General Equilibrium) model ดังนั้นจึงมีข้อสมมติในเรื่องตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และเป็นแบบจำลองในภาวะสถิต (Static) อีกทั้งแบบจำลอง GTAP เป็นการรวบรวมข้อมูลตารางโครงสร้างการผลิต (Input-Output Table) จากทั่วโลกความทันสมัยของข้อมูลจึงเป็นข้อจำกัด และแบบจำลองจะประมวลผลอยู่บนตัวแปรทางเศรษฐกิจภายใต้มิติความสัมพันธ์ทางเศรษฐศาสตร์เท่านั้น ปัจจัยอื่นๆเช่น การเมือง การปกครอง ความมั่นคงของชาติ ฯลฯ จะไม่ถูกนำเข้ามาเกี่ยวข้องในการคิด ดังนั้นผลการประมวลผลแบบจำลอง GTAP ควรถูกใช้เป็นเพียงเครื่องมืออ้างอิงเท่านั้น การนำผลการ

วิเคราะห์ผลกระทบการเปิดเสรีการค้าบริการเชิงปริมาณไปใช้จะต้องถูกนำไปใช้ควบคู่กับการศึกษาผลกระทบเชิงคุณภาพด้วยเสมอ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมกริช ถาวรวันชัย อาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำตลอดการศึกษา รวมถึงการแก้ไขข้อบกพร่องมาโดยตลอด ขอขอบคุณศาสตราจารย์ ดร.ภูมิฐาน รังคุลณวัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ ขาวงษ์ และ ดร.ลลิตา จันทรวงศ์ไพศาล กรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระที่ตรวจสอบและให้คำแนะนำในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ รวมถึงนายณัฐวุฒิ สุคนธบารมี เจ้าหน้าที่สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า สำนักยุทธศาสตร์และนโยบายการค้า กระทรวงพาณิชย์ ผู้เป็นแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา และให้ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัวทุกคนที่เป็นแรงใจสนับสนุน ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระตลอดมา

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2559). รอบรู้เศรษฐกิจตามติดตลาดโลก. สืบค้นเมื่อ 4 พฤษภาคม 2562
จาก https://ditp.go.th/contents_attach/143770/143770.pdf
- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2558). รอบรู้เศรษฐกิจตามติดตลาดโลก. สืบค้นเมื่อ 4 พฤษภาคม 2562
จาก https://www.ditp.go.th/contents_attach/139262/139262.pdf
- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2560). Fact Sheet Sri Lanka August 2018. สืบค้นเมื่อ 3 พฤษภาคม 2562
จาก
https://ditp.go.th/ditp_web61/article_sub_view.php?filename=contents_attach/324832/324832.pdf&title=324832&cate=1311&d=0
- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (2560). สรุปผลการประชุมคณะอนุกรรมการด้านการค้า (Sub-Committee on trade Related Matters) ไทย-ศรีลังกา ครั้งที่ 2. การประชุมคณะอนุกรรมการด้านการค้า (Sub-Committee on trade Related Matters) ไทย-ศรีลังกา ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2560. โรงแรมอีสติน แกรนด์: กรุงเทพฯ.
- คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2549). รายงานการศึกษาวิจัย โครงการศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการเปิดเสรีการค้าอาเซียน-จีน. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2562 จาก <http://www.thaifta.com/trade/study/cfta08.pdf>
- ดวงกมล สุนทรชันท์. (2544). การศึกษาผลกระทบต่อไทยเมื่อจีนเข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกโดยใช้แบบจำลอง GTAP. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตสาขาเศรษฐศาสตร์.
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- บริษัท จี.เบสแอ็คไคแอนซ์ จำกัด. (2547). รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในและผลกระทบการจัดทำความตกลงเขตการค้าเสรีไทย-ศรีลังกา. สืบค้นเมื่อ 19 มกราคม 2562 จาก
http://www.thaifta.com/trade/study/lk_report.pdf
- พัชเนตร รามางกูร. (2554). การวิเคราะห์แนวโน้มของการสร้างปริมาณการค้าและการหันเหทิศทางการค้าจากการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (กรณีศึกษา: ประเทศไทย). วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตสาขาเศรษฐศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง. (2559). โครงการการศึกษาเรื่องการจัดทำความตกลงการค้าเสรีระหว่างไทยกับสหภาพศุลกากรรัสเซีย คาซัคสถาน เบลารุส. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2562 จาก <file:///C:/Users/ADMIN/Desktop/ข้อมูลS/FTA%20ไทยกับสหภาพศุลกากร%20รัสเซีย%20คาซัคสถาน%20เบลารุส.pdf>
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2559). โครงการศึกษาการจัดทำความตกลงการค้าเสรีไทย-อิสราเอล. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2562 จาก http://www.dtn.go.th/files/documents/THISrael_report.pdf

Expenditure Patterns of Households Receiving Remittances in Thailand

SHA MA

Faculty of Economics, Chulalongkorn University

Advisor: Dr. Jessica Vechbanyongratana, Assistant Professor

Abstract

This article, through the data of the Statistics Bureau of Thailand in 2007 and 2015, examines whether remittances brought about by economic migration will affect household expenditure patterns. This study includes three expenditure patterns: education expenditure, housing expenditure, food and beverage expenditure. The result shows remittances have no effect on housing expenditures. Families receiving remittances, the non-poor households pay more on education than the poor households. And poor households always have more expenditure on food and beverage than non-poor households.

Keywords: *Economic Migration, Remittances, Expenditure Patterns*

Introduction

The economic migration refers to the transfer of labor between regions in order to obtain higher income. Todaro (1969) pointed out that the reason for the impact of labor migration is not the difference in real wages, but based on the expected value of income. The labor force believes that the income from entering the city will be higher than its current income, and this expectation will promote the migration of rural labor to the city. He also proposed the conditional formula of labor mobility: rural labor employment probability * urban average wage > rural average wage.

As labor migrants enter a better environment to seek higher incomes and development, migrants will help their families through remittances. According to VanWey (2004), she concluded migrants can be seen as acting altruistically and a contractual arrangement with non-migrant members of their families. So, there are two remittances: Altruistic and Contractual. Adams JR (2011) studied the impact of international remittances on household economies in developing countries. Driven by altruistic thinking, migrants will send money to their families to help members who stay at home. The results finds that remittances generally have a positive impact on poverty and health, remittances can have negative effects on labor supply, education and economic growth.

Remittances increase the disposable income of households, while the increase in disposable income may affect household expenditure patterns. The purpose of this paper is to analyze the effect of remittances on expenditure patterns and compare households with different economic conditions, their expenditure patterns change after receiving remittances. I will use the data for 2007 and 2015, which comes from the Thai Socio-economic Survey (SES) collected by the National Statistical Office (NSO). For this study, the expenditure patterns include three parts: housing expenditure, education expenditure, food and beverage expenditure. The main hypothesis is: Remittances have a positive effect on expenditure patterns.

Background

The internal migration of the Thai labor force is generally the flow of rural to urban areas. At the same time, there are also seasonal migrations that move from northern and northeastern Thailand to Bangkok and the central region during the dry season. This is a temporary migration of workers, and workers will return after the dry season. As a well-developed region of Thailand, Bangkok and the Central Region provide education, job opportunities, health equipment, living and wages that are superior to other regions, which has also contributed to the region's main immigration. The main motives of migration are related to employment. For migrants, they prefer to get better jobs and higher incomes in the immigration area. (Anant, 2010).

Through migration, workers not only improve their living standards and work skills, but also affect family members who stay in the place of immigration. The main source of impact is that through remittances. Thai female labor migrants have more frequent remittances than male laborers, and married males are the only out-of-work laborers in the family. The frequency and quantity of remittances are greater

than those of husband and wife working outside the home. Moreover, the amount of remittances is also affected by the educational background of the migrants. The better the educational background of the migrants, they can get better jobs and income, and the more money they can remit to their families. The remittances reduce the income inequality between the regions and change the consumption patterns of the families (Katewongsa, 2015).

Literature Review

1. Economic Migration

Sahota (1968) conducted a study of internal mobility in 19 regions of Brazil by summarizing three theories about internal mobility. The first theory states that the cost and return of human capital investment affects flows. The second theory is about human motivation and economic development. The third theory is important for this study. The third theory explains that “pull” and “push” affect labor mobility. The “push” stems from the economic underdevelopment and low income of the emigration place; “pull” stems from education and employment opportunities. The author draws on the first theory, and studies the wages and education of the emigration and immigration areas, the regional per capita income growth during the two years (1949-1951), and the impact of the distance on migration. The results show that the regional wage difference is the most important factor affecting migration. Secondly, the distance of the migration area will also affect the migration choice of workers.

The reasons for population mobility are widely used based on theories of “push” and “pull”. According to a study by the Asian Development Bank, data on 2,000 household surveys from three provinces in northeastern Thailand from 2008 to 2010, and survey data on 650 migrants living in Bangkok in 2010 were collected. The results of the study show that among the migrants living in Bangkok, the number of people who migrated because of job opportunities accounted for the largest, reaching 46.81%. Second, the higher the level of education or the lower the income level, the greater the likelihood of mobility. Population movements increase the income of rural residents, but have little effect on narrowing regional development differences (Amare, Hohfeld, Jitsuchon, & Waibel, 2012). Under the same theory of flow theory, Fan (1996) studied the internal mobility of Guangdong Province in China in the 1990s. Due to economic reforms, the special economic zones and open zones owned by Guangdong Province have promoted regional economic development. At the same time, the opening of national policies and the acquisition of foreign investment in some parts of the province have further promoted regional economic development. Unbalanced spatial economic development has promoted population movements, population movements to economically developed areas, and foreign investment has also affected population movements. Foreign investment has created more jobs, thus promoting population mobility. Although different scholars define the meanings of “push” and “pull”, their role in population mobility cannot be ignored.

2. Remittances and Expenditure Patterns

Remittance affect the family's economic situation. Garip (2014) studied the impact of internal migration and remittance of Nang Rong in Thailand on family wealth accumulation and distribution. Under the influence of remittances and flows, households with different wealth status have no significant changes in their consumption capital, but production capital will have the opposite result. Rich families will reduce production capital, and poor families will increase production capital. However, in the context of conflict, the impact of remittance on poor families is particularly prominent, and the impact of remittance on rich families is not significant.

Remittance has an impact on household expenditure patterns. Adams Jr. and Cuecuecha (2010) studied the impact of remittance on household expenditure and investment in Guatemala, it divided households into three types for comparative research: unreceived remittance, internal remittance, and international remittance (from the United States). Compared to household expenditure that do not accept remittance, households receiving international remittances will reduce food consumption expenditures at the margin. However, households that do not receive remittances are also used as comparison groups. Households that accept internal remittances and accept international remittances will increase spending on education and increase investment in housing. Remittances affect economic development by increasing the level of investment in human and physical capital. Sosa and Medina (2006) also studied the impact of remittances on household consumption. By observing the 2003 household data in Colombia. Scholars studied the impact of remittance on consumption patterns, including education expenditure, health expenditure, consumer expenditure, and investment expenditure. The consumer expenditure means food consumption expenditure. The analysis shows that the impact of remittance on household food consumption expenditure is not significant, and remittance only affects education expenditure. Démurger and Wang (2016) utilized the PSM (Propensity Score Matching) to analyze the relationship between remittance and expenditure patterns of the left behinds in rural China. In their study, the expenditure includes: business expenditure, consumption expenditure (refers to food, education, medicine and housing), other expenditure. The results showed in the distribution of remittances, the share of business expenditure is the least, while the share of consumer expenditure is the largest. Second, among households with remittances, the smallest proportion of business expenditure is due to the migration of young labor, while the proportion of consumer expenditure is reflected in the increase in expenditure on durable goods and housing. In addition, the unique finding of the study was that there were fewer education expenditures for remittance households than households without remittances. The authors explain that there are more children receiving high school education in families without remittances, and another reason is that children in families with remittances are more likely to drop out of school. Tabuga (2007) studied the international remittance and household expenditure in Philippine. This paper also examines the impact of remittance on food expenditure, but food expenditure here refers to expenditures for eating out, and remittance income will reduce the frequency of eating out. While remittances have a positive effect on education and housing expenditure.

According to the above literature, it is generally found that remittances increase the educational expenditure of the family. For housing expenses, housing investment will be considered after the family has resolved the necessary expenses. In summary, based on the differences between the study subjects and the comparison variables, it is difficult to determine the only impact of remittances on the expenditure model. In this study, it is predicted that remittances have a positive impact on spending patterns, that is, households receiving remittances will increase their housing expenses, education expenses, food and beverage expenses.

Methodology

I will use secondary data and regression analysis to study my topic. I will use data for 2007 and 2015 from the Thai Socio-economic Survey (SES) collected by the National Statistical Office (NSO).

For this study, it focuses on the households which receive remittances. So the independent variable is “remittance”, and there are three dependent variables: housing expenditure (HE), education expenditure (EduE), food and beverage expenditure (FBE).

There are three equations as follows:

$$\begin{aligned} \log HE = & \alpha + \beta_1 \text{Remittance} + \beta_2 \text{LaborIncome} + \beta_3 \text{BusinessProfit} + \beta_4 \text{FarmingProfit} \\ & + \beta_5 \text{PensionIncome} + \beta_6 \text{GovAssist} + \beta_7 \text{Insurance} + \beta_8 \text{Debt} + \beta_9 \text{HHmember} \\ & + \beta_{10} \text{NumChildren} + \beta_{11} \text{AgriculturalHH} + \beta_{12} \text{Central} + \beta_{13} \text{North} \\ & + \beta_{14} \text{Northeast} + \beta_{15} \text{South} + \beta_{16} \text{Urban} + \mu \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \log EduE = & \alpha + \beta_1 \text{Remittance} + \beta_2 \text{LaborIncome} + \beta_3 \text{BusinessProfit} + \beta_4 \text{FarmingProfit} \\ & + \beta_5 \text{PensionIncome} + \beta_6 \text{GovAssist} + \beta_7 \text{Insurance} + \beta_8 \text{Debt} + \beta_9 \text{HHmember} \\ & + \beta_{10} \text{NumChildren} + \beta_{11} \text{AgriculturalHH} + \beta_{12} \text{Central} + \beta_{13} \text{North} \\ & + \beta_{14} \text{Northeast} + \beta_{15} \text{South} + \beta_{16} \text{Urban} + \mu \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \log FBE = & \alpha + \beta_1 \text{Remittance} + \beta_2 \text{LaborIncome} + \beta_3 \text{BusinessProfit} + \beta_4 \text{FarmingProfit} \\ & + \beta_5 \text{PensionIncome} + \beta_6 \text{GovAssist} + \beta_7 \text{Insurance} + \beta_8 \text{Debt} + \beta_9 \text{HHmember} \\ & + \beta_{10} \text{NumChildren} + \beta_{11} \text{AgriculturalHH} + \beta_{12} \text{Central} + \beta_{13} \text{North} \\ & + \beta_{14} \text{Northeast} + \beta_{15} \text{South} + \beta_{16} \text{Urban} + \mu \end{aligned}$$

This paper also compares the changes in expenditure patterns that differ in household economic status after receiving remittances. According to the per capita household income, the value corresponding to 40% is first found. If the per capita household income is lower than this value, it is considered to be a poor family, and vice versa. Therefore, in the subsequent analysis process, the equation needs to be extended to six to compare the differences in expenditure models between poor households and rich households after receiving remittances.

Data Results

For the first part to find the effect of remittances on expenditure patterns. The relationship between remittance and housing expenditure is not significant here, only the rich household in 2015 which the effect is positive and significant. Then, the education expenditure always be influenced by remittances. The third expenditure category is food and beverage expenditure, the relationship with remittances is positively correlated and the impact is significant.

Secondly, this study compares the differences in the impact of remittances on expenditure patterns in different years and different household economic situations. In the Table 1, poor households have less education spending than rich households. Comparing the results for 2007 and 2015, the rich households increase their education fees. In 2015, the difference between these two types of households in this expenditure is greater than before. Household spending on food and beverage is a must expense, and when the left-behind households get more remittances and become relatively wealthy, their spending on food and beverage will increase. By observing Table 1 and 2, the rich households always spend less on food and beverage than poor households.

For other factors affecting the expenditure patterns, every model in these two tables is different. Labor income always affect food and beverage expenditure, but the effect on housing and education expenditure is not obvious. When the household with children, the education expenditure will increase.

Table 1. The Regression Analysis Result in 2007

	Poor Household			Rich Household		
	Model1	Model2	Model3	Model4	Model5	Model6
	(Y: HE)	(Y: EduE)	(Y: FBE)	(Y: HE)	(Y: EduE)	(Y: FBE)
Remittance	0.03	0.063***	0.245***	-0.018	0.065***	0.105***
LaborIncome	0.03	-0.018	0.164***	0.012	-0.063***	0.141***
BusinessProfit	0.099***	0.029	0.105***	0.051***	-0.02	0.025*
FarmingProfit	0.013	0.041*	0.075***	-0.002	0.033*	0.02
PensionIncome	0.001	-0.016	0.01	-0.02	-0.043***	0.05***
GovAssist	-0.035*	-0.045**	-0.073***	-0.011	0.004	-0.086***
Insurance	-0.006	-0.006	0.018	-0.002	0.006	-0.003
Debt	-0.025	0.033*	0.062***	-0.022	0.039**	0.029*
HHmember	-0.006	0.167***	0.255***	-0.059*	0.236***	0.436***
NumChildren	-0.017	0.36***	0.04	0.065**	0.346***	0.006
AgriculturalHH	-0.052*	-0.091***	0.029	-0.04*	-0.134***	-0.031*
Central	-1.283***	-0.022	-0.078	-0.251***	-0.068**	-0.032
North	-1.959***	-0.052	-0.224*	-0.373***	-0.058*	-0.13***
Northeast	-2.347***	-0.023	-0.246*	-0.457***	-0.068*	-0.205***
South	-1.081***	-0.017	-0.053	-0.216***	-0.019	-0.018
Urban	0.147***	0.011	0.056***	0.172***	0.036*	0.097***

*: P<0.05; **: P<0.01; ***: P<0.001

Table 2. The Regression Analysis Result in 2015

	Poor Household			Rich Household		
	Model1	Model2	Model3	Model4	Model5	Model6
	(Y: HE)	(Y: EduE)	(Y: FBE)	(Y: HE)	(Y: EduE)	(Y: FBE)
Remittance	0.027	0.044 [*]	0.24 ^{***}	0.05 ^{**}	0.113 ^{***}	0.142 ^{***}
LaborIncome	0.039	0.001	0.185 ^{***}	-0.017	-0.016	0.137 ^{***}
BusinessProfit	0.044 [*]	0.025	0.022	-0.001	-0.036 ^{**}	0.042 ^{**}
FarmingProfit	0.014	0.063 ^{**}	0.071 ^{***}	0.012	0.019	0.049 ^{**}
PensionIncome	-0.005	0.016	0.000	-0.036 [*]	-0.034 ^{**}	0.063 ^{***}
GovAssist	-0.068 ^{**}	-0.05 ^{**}	-0.044 [*]	-0.062 ^{***}	-0.085 ^{***}	-0.066 ^{***}
Insurance	0.038	0.013	0.007	-0.014	0.000	-0.008
Debt	-0.007	0.032	0.042 [*]	-0.031	-0.006 ^{***}	0.03
NumChildren	-0.013	0.295 ^{***}	-0.037	0.026	0.391 ^{***}	-0.063 ^{**}
HHmember	0.000	0.264 ^{***}	0.393 ^{***}	-0.023	0.302 ^{***}	0.442 ^{***}
AgriculturalHH	-0.089 ^{**}	-0.104 ^{***}	0.005	-0.03	-0.103	-0.006
Central	-1.278 ^{***}	-0.009	0.143	-0.15 ^{***}	0.026	-0.03
North	-1.725 ^{***}	-0.039	0.075	-0.302 ^{***}	-0.014	-0.067 [*]
Northeast	-2.13 ^{***}	-0.007	0.116	-0.365 ^{***}	-0.028	-0.164 ^{***}
South	-1.144 ^{***}	-0.012	0.115	-0.131 ^{***}	0.01	-0.028
Urban	0.035	-0.034	0.02	0.139 ^{***}	0.012	0.065 ^{***}
*: P<0.05; **: P<0.01; ***: P<0.001						

Conclusion

This paper explores that remittance from internal migrants in Thailand affect the expenditure patterns using secondary data for 2007 and 2015. The main findings indicate that remittances increase education expenditure, and the remittances also increase food and beverage expenditure. With receiving remittances, the poor families spend less on education than the rich families. And the poor households always pay more on food and beverage than the non-poor households. Only in the 2015, the remittances affect housing expenditure in non-poor households.

The impact of remittances on education spending is consistent with other studies, but this article further compares the differences in educational spending between remittances of poor households and non-poor households. Non-poor households prefer to spend more money on their children's education. The existence of this result can be explained by the fact that non-poor families already have a good economic base before accepting remittances, and the per capita household income of such families is greater than that of poor families. The receipt of remittances makes non-poor families have extra money, so it will increase the child's education expenses, and then let the children get better development opportunities. For poor families, remittances are primarily used for essential expenses, such as food and beverages. After meeting the needs of life, the child's education expenditure will be taken seriously.

References

- Adams JR, R. H. (2011). Evaluating the Economic Impact of International Remittances On Developing Countries Using Household Surveys: A Literature Review. *The Journal of Development Studies*, 809-828.
- Adams Jr., R. H., & Cuecuecha, A. (2010). Remittances, Household Expenditure and Investment in Guatemala. *World Development*, 1626-1641.
- Amare, M., Hohfeld, L., Jitsuchon, S., & Waibel, H. (2012). Rural-Urban Migration and Employment Quality: A Case Study from Thailand. *Asian Development Bank*.
- Anant, Y. (2010). *Overview of Internal Migration in Thailand*. Bangkok. Retrieved from <https://bangkok.unesco.org/sites/default/files/assets/article/Social%20and%20Human%20Sciences/publications/thailand.pdf>
- Démurger, S., & Wang, Q. X. (2016). Remittances and Expenditure Patterns of the Left Behinds in Rural China. *IZA Discussion Papers*.
- Fan, C. C. (1996). Economics Opportunities and Internal Migration: A Case Study of Guangdong Province, China. *The Professional Geographer*, 28-45.
- Garip, F. (2014). The Impact of Migration and Remittances on Wealth Accumulation and Distribution in Rural Thailand. *Demography*, 673-698.
- Katewongsa, P. (2015). Benefits of Rural-Urban Migration for Migrants' Better Life: A Case Study in Nang Rong, Buriram Province, Thailand. *Thammasat Review*, 63-81.
- McKenzie, D. J. (2005). Beyond Remittances: The Effects of Migration on Mexican Households. In Ç. Ö. Schiff, *International Migration, Remittances, and the Brain Drain* (pp. 123-147).
- Michael, T. P. (1969). A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Developed Countries. *The American Economic Review*, 59, 138-148.
- Sahota, G. S. (1968). An Economic Analysis of Internal Migration in Brazil. *Journal of Political Economy*, 76, 218-245.
- Sosa, L. C., & Medina, C. (2006). Migration as a Safety Net and Effects of Remittances on Household

Consumption: The Case of Colombia. *Borradores de Economía*.

Tabuga, A. D. (2007). International Remittances and Household Expenditures: the Philippine Case. *PIDS Discussion Paper Series*.

VanWey, L. K. (2004). Altruistic and Contractual Remittances Between Male and Female Migrants and Households in Rural Thailand. *Demography*, 41, 739-756.

Prospect Theory in Portfolio Selection: A Behavioral Approach

Kumnoon Narakornpijit and Pariyada Sukcharoensin

Graduate School of Development Economics,
National Institute of Development Administration

ABSTRACT

Behavior plays an important role in people's decision making, for example, different decision making can occur during happy and unhappy time. Behavioral factors also affect the decision making in the investment that cause unreasonable decision making in many investment situations. One of the well-known behavioral theories for investment is the prospect theory. This research focuses on studying the portfolio investment by prospect theory in the Thailand by considering two assets, which are risky asset and risk-free asset where Stock Exchange of Thailand Total Return Index (SET TRI) is used as risky asset and the average return of government bond, Treasury bill and Bank of Thailand bond is used as the risk-free asset. The results from the prospect theory is also compared with the mean-variance theory to analyze the differences and the effect of behavioral theory to portfolio investment for the study period from 2008-2017. The results from this study show that the investment proportion by prospect theory is different from the mean-variance theory resulting in the difference in portfolio return.

Keywords: Behavioral Finance, Portfolio Investment, Prospect Theory, Mean-variance Theory

INTRODUCTION

Mean-variance or Modern Portfolio Theory (MVT), which is the well-known theory developed by Markowitz (1952), has the main assumptions that 1. The investor is risk-averse and 2. The investor is rational where the investor maximizes the expected return under specified risk under the efficient frontier.

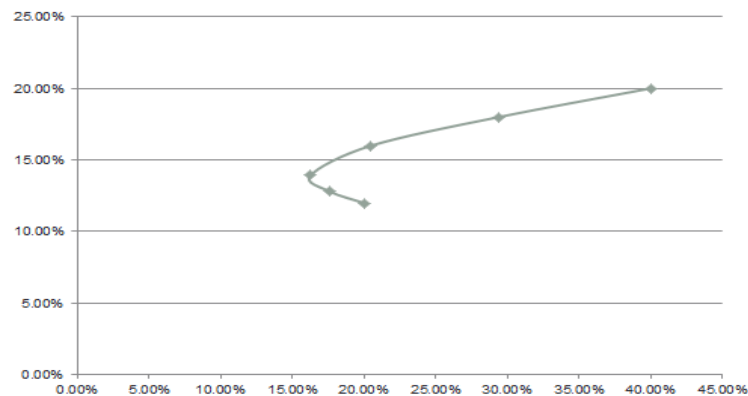


Figure 1 Efficient Frontier in Mean-variance Theory

However, modern portfolio theory does not reflect the real investment behavior in the way that people might not be reasonable or people may not be risk-averse. Therefore, researchers have been researching the theory that can explain the different behaviors of investors as some of them can be presented in the Table 1.

Table 1. Some of Behavioral Finance Theories for Portfolio Investment

Behavioral Theory	Researcher
Cognitive Dissonance	Festinger)1957(
Heuristics	Kahneman and Tversky)1974(Kahneman, Slovik and et al) .1982(
Prospect Theory	Kahneman and Tversky)1979(
Reflection Effect	Kahneman and Tversky)1981(
Mental Accounting	Thaler)1985(
Regret-aversion Theory	Statman)1988(
Disjunction Effect	Tversky and Shafir)1992(
Herding Behaviors	Shiller)2000(

One of the theories that is widely accepted in the field of behavioral theory applied to the investment is the Prospect Theory developed by Kahneman and Tversky (1979), which explains some behavioral aspects of human nature in decision making. This concept is subsequently applied to the

investment decision with the belief that this concept reflects the real behavior of the investors compared with the mean-variance theory.

In 1992, Tversky and Kahneman developed the Cumulative Prospect Theory (CPT) to solve the problems of original prospect theory. This theory is one of the most acceptable theories to evaluate the investors' behavior under risky and uncertain conditions. Four main characteristics of cumulative prospect theory identified by Tversky and Kahneman (1992) are:

1. Choices are evaluated relative to a reference point not the final outcome.
2. The shape of value function is concave when the investor gains from investment and is convex when the investor loses from investment and also the shape of loss is steeper than gain. This implies that the investor is risk-averse since only accept the reasonably specific level of return even though the higher rate of return can be achieved and the investor is risk seeking when the losses can be limited at specific level.

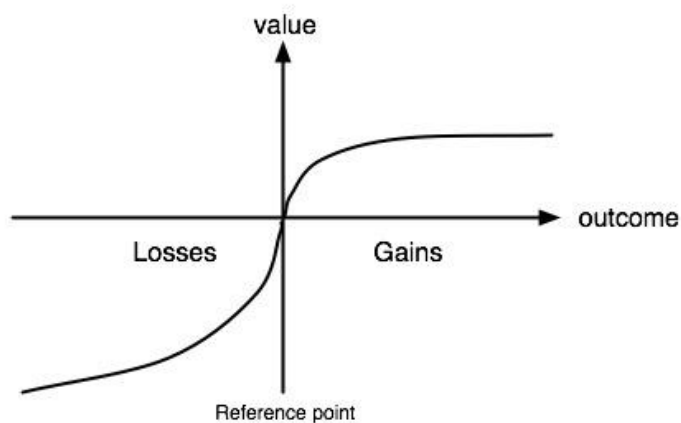


Figure 2 Value function of prospect theory from Polic (2009)

3. Additionally, the greater slope of losses than gains in value function plot represents the loss aversion of the investor.

4. Probability of the incident is nonlinear, the weight assigned to the low-probability incident is too high and the weight assigned to the high-probability incident is too low, which highly affects the very low or high probability. The example of such incident is that the investor decides to purchase lottery that has 99% chance to win much less than the lottery with the same amount of prize that has 100% chance to win. The relationship between weighting function and probability is shown in the Figure 3.

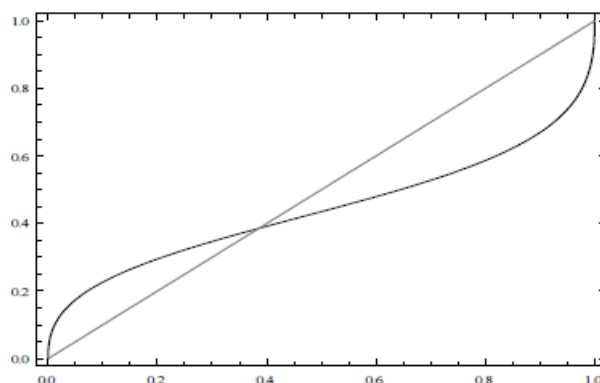


Figure 3 Example of relationship between Weighting Function and Probability from Coelho (2014)

In the real world, investors are not reasonable due to behavioral biases. This research focuses on studying the behavioral factors that affect portfolio allocation in the Stock Exchange of Thailand Total Return Index (SET TRI) as the proxy of risky asset and Thai Government Bond as the proxy of risk free asset. Cumulative prospect model is implemented to study the behavioral effect on portfolio allocation compared with the standard mean-variance method.

The objective of this research is to apply the concept of behavioral cumulative prospect theory to portfolio allocation in risky and risk-free assets and compare with the modern portfolio theory to present the difference between both theories to show that the behavioral portfolio model are more suitable for application than the standard mean variance model since it can be applied to all people with different behaviors. This research will help the investor to realize about the behavioral effects on investment decision, which is different from the standard mean-variance theory hence each investor can make investment decision that suits each investor's behavior.

LITERATURE REVIEW

Markowitz (1952) created the prominent mean-variance theory for portfolio allocation under the principal that the investor is reasonable and only expects the highest return under the same risk level. Under the efficiently frontier, the investor will only select the highest return at the same level of risk. This theory has still been extensively used as the main concept for portfolio allocation. However, many researchers are doubtful on this theory whether it really reflects the investor's behavior. Kahneman and Tversky (1979) developed the new theory called prospect theory, which presents the different concept from the mean-variance. This theory believes that the investor is unreasonable. Net amount of gains and losses by way of utility function is used to make investment decision according to the mean-variance theory whereas prospect theory unequally evaluates the value of gains and losses, which losses have more emotional impact than gains at the same level of gains and losses. Additionally, weighting function is used to weigh each incident instead of using the probability function to reflect the behavior of investor. However,

prospect theory uses monotonic transformation weighting function, which encounters 2 problems (Tversky and Kahneman (1992)), which are 1. It does not always satisfy stochastic dominance 2. It does not suitable for the prospects with a large number of outcomes. In order to solve such problems, Tversky and Kahneman (1992) developed new theory called “Cumulative Prospect”. In summary, cumulative prospect has four main assumptions to explain the real behavior of investors as follows:

1. Investor evaluates the asset value by considering gains and losses instead of the final wealth
2. Investor is more sensitive to losses than the same amount of gains
(Loss Aversion)
3. Investor is more risk-seeking when losses and more risk-averse when gains (Asymmetric Risk Preference)
4. Investor tends to overreact to small probability incident and underreact to large probability incident.

Furthermore, Tversky and Kahneman (1992) also estimated parameter values for cumulative prospect model by recruiting the university students to perform the behavioral analysis test, where the results are presented in Table 2. In addition to Tversky and Kahneman (1992), Rieger, Wang and Hens (2011) also study and estimate the parameter values for cumulative prospect model in 45 countries included Thailand by testing with the university students. The testing results are also shown in Table 2. Normally, cumulative prospect theory is used to find portfolio allocation when considers the behavioral factors to compare with the mean-variance theory, for instance, the study of Heybati, Roodposhti and Moosavi (2011) and Coelho (2014), which all those studies used cumulative prospect model. Nevertheless, parameter values and asset types are different. The author would like to summarize the model, parameter values and other main data used in the abovementioned researches in Table 2 and the meaning of cumulative prospect parameters are shown in Table 3.

Table 2 Summary of models, behavioral parameters and data of related researches

	Tversky and Kahneman 1992	Heybati, Roodposhti and Moosavi 2011	Rieger,Wang and Hens 2011	Coelho 2014
Parameter Values for Cumulative Prospect Model	$\beta = 0.88$ $\alpha = 0.88$ $\lambda = +1, \lambda = -2.25$ $\gamma = 0.61$ $\delta = 0.69$	$\alpha = 3$ $\lambda = +1, \lambda = -2.25$ $\gamma = 0.9$	$\beta = 0.90$ $\alpha = 0.65$ $\gamma = 0.55$	$\beta = 1, 0.5, 0.1$ $\alpha = 1, 0.5, 0.1$ $\lambda = 1, 3$ $\gamma = 1, 0.44$ $\delta = 1, 0.77$
Risk and Return Data	N/A)Research to develop the theory(Tehran Stock Exchange and bank deposit interest rate	N/A)Research to find parameter values(Assumed data

Parameter: β : Risk Preference in Losses Parameter
 α : Risk Aversion in Gains Parameter
 λ : Loss Aversion Parameter
 γ, δ : Coefficient of Probability Weighting Adjustment

Table 3 Value of CPT parameters

Parameter	Meaning and Detail
α, β	α :Risk aversion in gains parameter β :Risk preference in loss parameter $\alpha, \beta = 1$)Risk neutral ($\alpha, \beta < 1$)Risk aversion (or)Risk lover[
Parameter	Meaning and Detail
λ	Loss aversion parameter $\lambda = 1$)No loss aversion($\lambda > 1$)loss aversion (
γ, δ	Coefficient of Probability Weighting Adjustment $\gamma, \delta = 1$)Probability weighting function($\gamma, \delta < 1$)Non-linear probability weighting function (

Note: negative of the value function

From the table above, parameters α and β represent risk aversion in gains and risk preference in loss respectively. If the value equals to 1, the investor is risk neutral but if less than 1, the investor is risk aversion in gains and risk preference in loss. λ represents loss aversion. If loss aversion factor equals to 1, there is no loss aversion but if loss aversion factor is greater than 1, there is loss aversion behavior involved. Finally, the coefficient of probability weighting adjustment is represented by γ, δ

According to Table 2, Tversky and Kahneman (1992) have developed the cumulative prospect theory model and also explored the parameter value for cumulative prospect model by testing with the university students; however, this study did not apply the model to portfolio allocation. Heybati, Roodposhti and Moosavi (2011) studied the behavioral approach to portfolio selection by also applying the cumulative prospect model to investigate the behavioral effect of the investment in Tehran stock market as the risky asset and bank deposit as risk-free asset. This study also compared the results of cumulative prospect theory with the mean-variance theory, which also showed the differences between two theories as presented in Table 4. Regarding the standard model, there were much different in the investment proportion between risky asset and risk-free asset. On the other hand with the behavioral model, the investment proportion between risky asset and risk-free asset were not much different. Considering the investment weight in risky and risk-free assets, in standard model, the weights of risky asset are fluctuating in the range of 45.5% - 87.4%. On the other hand, weight of risky asset in behavioral model is more stable in the range of 34.3% - 59.7%. Additionally, comparing weight of risky asset in each period between standard model and behavioral model, the weight of risky asset in standard model is always higher than behavioral model and the weights of risky and risk-free assets are not much different in the behavioral model meaning that the behavioral factors do affect the portfolio allocation of the investor.

Table 4 Results comparing between standard model and behavioral model from Heybati, Roodposhti and Moosavi's study

Period	Standard Model		Behavioral Model	
	Weight Risky	Weight Risk-free	Weight Risky	Weight Risk-free
1	0.874	0.126	0.597	0.403
2	0.720	0.280	0.545	0.455
3	0.758	0.243	0.337	0.663
4	0.763	0.237	0.491	0.509
5	0.816	0.184	0.354	0.646
6	0.674	0.327	0.400	0.600
7	0.455	0.545	0.343	0.657

Considering the study of Rieger, Wang and Hen (2011), they measured cumulative prospect parameters in 45 countries by surveying the students from departments of economics, finance and business administration with the average age of 21.5 years. Each participant had to answer various questions to evaluate the parameters. This study also uses some results from Rieger, Wang and Hen (2011) that were tested with the students in Thailand for applying to the cumulative prospect model as shown in Table 5.

Table 5 Survey results for cumulative parameters in Thailand from Rieger, Wang and Hen's study

Country	Parameter Values
Thailand	$\alpha = 0.65$ $\gamma = 0.55$ $\beta = 0.90$

Coelho (2014) also applied cumulative prospect model for portfolio selection with assumed risk and return data and also various cumulative prospect parameters to perform the sensitivity analysis of cumulative prospect parameters, which are loss aversion, risk aversion in gains, risk preference in losses and probability weighting function to analyze the effect of such parameters to the portfolio profitability and portfolio variance and also compare the results with the mean-variance method. The results of this paper are increase in loss aversion and risk aversion in gains results in more investment in low risk portfolio. Conversely, increase in risk preference in losses results in more investment in high risk portfolio and also can conclude that the high risk portfolio will be chosen if risk preference in losses is higher than the risk aversion in gains and high risk aversion in gain results in low loss aversion effect.

The parameters from each research are different, which show the different behavioral assumptions for each study. Some studies do not examine the portfolio allocation, which are Tversky and Kahneman (1992) that develops the theory and Rieger, Wang and Hens (2011) that only finds the parameter values in different countries. Additionally, other studies, which study the behavioral portfolio allocation, the risk and return data used are also different. Heybati, Roodposhti and Moosavi (2011) use real data for risky and risk-free assets but Coelho (2014) uses the assumed data. Results of the above researches show the differences in portfolio allocation between cumulative prospect model and mean-variance model due to the behavioral effects. According to the parameter values in Table 2, increase in loss aversion factor (higher λ) and risk aversion factor (lower α) results in more investment in risk-free asset. On the other hand, increase in risk preference factor (lower β) results in more investment in risky asset. However, coefficient of probability weighting adjustment (γ, δ) has insignificant effects to the changes of investment.

Cumulative prospect behavioral parameters are the key factor for the cumulative prospect model. Referring to the abovementioned papers, various cumulative prospect parameter values were used based on different behavioral assumptions. In this study, the parameters from the study of Tversky and Kahneman

(1992) and Rieger, Wang and Hen (2011) are applied in this study as shown in the Table 6 below. The reasons for using the parameters from both researches are

1. The parameters are obtained from the behavior of real people (university students)
2. Parameters from the study of Rieger et al, are obtained from testing with the university students in Thailand where the investment is focused in this study to be able to represent the behavior of Thai people.

Table 6 Cumulative Prospect's Behavioral Parameter Values used in This Research

Sources	Parameter Values
Rieger,Wang and Hens (2011) and Tversky and Kahneman (1992)	$\alpha = 0.65$ $\lambda = 2.25$ $\gamma = 0.61$ $\delta = 0.69$ $\beta = 0.90$

The parameter values in Table 6 that are applied to this research assume that the investor is risk averse in gain and risk seeking in loss since the parameters are less than 1. Considering the loss aversion parameter, the value is more than 1 meaning that the investor is loss aversion. Finally, the γ and δ are not equal to 1, which mean assuming the non-linear probability function.

Additionally, in reference to the literature review above, the behavioral factors in cumulative prospect model do affect the portfolio allocation. Therefore, it is interesting to apply this concept to the investment in many countries to observe the effect of behavior to portfolio allocation. This research focuses on studying the behavioral effects in Thailand by using cumulative prospect model to find the optimal portfolio of risky and risk-free assets, which Stock Exchange of Thailand Total Return Index (SET TRI) is the proxy of risky asset and government bond is the proxy of risk-free asset and the results of behavioral model will also be compared with mean-variance model to analyze the effect of behavioral factors to portfolio allocation.

METHODOLOGY

This research aims to find the optimal investment allocation in risky and risk-free assets by taking into account the behavioral factors. Cumulative prospect model is used to calculate the investment proportion in 2 assets in this study, which are 1. Risk-free asset, which uses the government bond, treasury bill and Bank of Thailand bond. Return of risk-free asset is presented as R_f 2. Risky asset, which uses Stock Exchange of Thailand Total Return Index (SET TRI). Return of risky asset is presented as R . The historical return data were used from 2008-2017 for both Risky and Risk-free assets.

Optimization Model

Assuming that the weight of risky asset is theta (θ) and the weight of risk-free asset is $1-\theta$. Therefore, the return from investment is:

$$x = (1 - \theta)R_f + \theta R \quad (\text{Equation 1})$$

The total return (x) is the weighted average of the returns of one risky asset and one risk-free asset.

Regarding another assumption of cumulative prospect theory, Investor tends to overreact to small probability incident and underreact to large probability incident. This assumption in this study is represented by the probability weighting function equation below by Goldstien and Einhorn (1987) and Gonzalez and Wu (1999).

$$f^+(p) = f^-(p) = \frac{\delta p^\gamma}{(\delta p^\gamma + (1-p)^\gamma)} \quad (\text{Equation 2})$$

Where δ, γ is the coefficient of probability weighting adjustment, if $\delta, \gamma = 1$, there is no behavioral effect and the function is linear and if less than 1, the function is non-linear.

Considering the calculation method for portfolio allocation by cumulative prospect model, the concept of utility maximization is used where the objective function is equal to the sum of positive and negative components as shown in Equation 3 (Coelho (2014)).

$$V(y) = V(y^-) + V(y^+) = \sum_{i=-m}^0 h_i^- v(x_i) + \sum_{i=0}^n h_i^+ v(x_i) \quad (\text{Equation 3})$$

Where: V is expected utility, which need to be maximized, h_i is decision weight and v is value function. The decision weights for positive and negative parts (h_i^+ and h_i^-) respectively can be calculated by the following equations where the probability weighting function equation is also applied in this equation:

$$h_n^+ = f^+(p_n) \text{ and } h_i^+ = f^+(\sum_{i=1}^n p_i) - f^+(\sum_{i=1}^{n-1} p_i) \text{ if } 0 \leq i \leq n-1 \quad (\text{Equation 4})$$

$$h_{-m}^- = f^-(p_{-m}) \text{ and } h_i^- = f^-(\sum_{i=-m}^0 p_i) - f^-(\sum_{i=-m}^{i-1} p_i) \text{ if } 1-m \leq i \leq 0 \quad (\text{Equation 5})$$

The value function (v) in this study is represented by the equation below by Tversky and Kahneman (1992):

$$v(x) = \begin{cases} x_i^\alpha & \text{if } 0 \leq i \leq n \\ -\lambda(-x_i)^\beta & \text{if } -m \leq i < 0 \end{cases} \quad (\text{Equation 6})$$

In the value function equations, positive and negative parts are separated as shown in equation 6. The behavioral parameters, which are risk aversion in gain (α), risk preference in loss (β) and loss aversion parameter (λ) are taken into account in the value function.

The optimization method used in this study is Genetic Algorithm, which has the benefit of avoiding the local optima in the non-linear function. The weights of risky and risk-free assets that maximize the utility function with the condition of no short sales allowed ($\theta_i \geq 0$) are the results from the optimization. Additionally, the results from cumulative prospect model will also be compared with the results from mean-variance model to analyze the differences of the portfolio allocation.

Parameter Values

Regarding the parameter values for cumulative prospect model in this study, the parameter values from the studies of Tversky and Kahneman (1992) and Rieger, Wang and Hens (2011) are applied to the model as stated in the Section 2.2, which are summarized in Table 7.

Table 7 Cumulative Prospect's Behavioral Parameter Values used in This Research

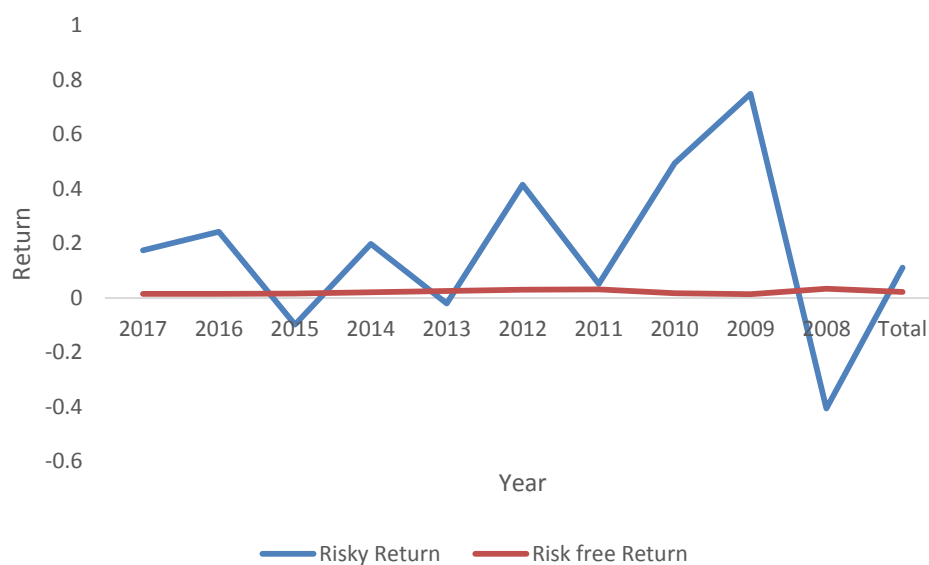
Sources	Parameter Values
Rieger,Wang and Hens)2011 (and Tversky and Kahneman)1992($\alpha = 0.65$
	$\lambda = 2.25$
	$\gamma = 0.61$
	$\delta = 0.69$
	$\beta = 0.90$

Research Data

SET TRI as risky asset and the average return of government bond, treasury bill and Bank of Thailand bond as risk-free asset are annually tested from 2008-2017 to find the optimal weights of risky and risk-free assets in each year and also the whole period from 2008-2017. The daily return data are applied to the model for both risky and risk-free assets. The reasons considering the period from 2008-2017 are that 1. This period include both normal situation and crisis situation, for example, financial crisis, flooding situation and political situation in Thailand so this study will observe the behavioral effect in both normal and crisis situations. 2. Able to reflect the long-term investment when considering the whole period from 2008-2017. The returns, variance and calculated Coefficient of Variation (CV) or the ratio of Standard Deviation and the mean risky return of the research data are presented in the following table.

Table 8 Research Data - Returns, Variances and Coefficient of Variation

Year	Mean Risk-free Return	Mean Risky Return	Variance	CV
2008	3.34%	-40.51%	10.92%	-0.82
2009	1.43%	74.91%	6.15%	0.33
2010	1.80%	49.42%	3.00%	0.35
2011	3.13%	5.10%	4.92%	4.35
2012	3.02%	41.55%	1.57%	0.30
2013	2.61%	-2.05%	4.26%	-10.1
2014	2.12%	19.80%	1.65%	0.65
2015	1.62%	-9.73%	1.82%	-1.38
2016	1.46%	24.29%	1.96%	0.58
2017	1.47%	17.49%	0.40%	0.36
Total	2.20%	11.2%	3.70%	1.73

**Figure 4** Comparison of annual risky and risk-free returns applied in this study

According to the Table 8 and Figure 4 above, the returns of SET TRI (risky asset) are quite fluctuating and this surely comes with risk for the risky asset as shown in term of variance. Mostly during crisis years, the returns of SET TRI are negative and this will also result in the negative Coefficient of Variation (CV). On the other hand, the 1-year average of Treasury bill, government bond and Bank of Thailand bond government bond (risk-free asset) is quite stable from 2008-2017. In year 2008-2017, the risk free returns are in the range of 1.43% – 3.34% while the risky returns are quite fluctuating from -40.51% - 74.91%. The variance in the range of 0.40% - 10.92%. However, in general the returns of risky assets are basically much

more than the returns of risk-free assets except in some crisis years that the risky-asset returns are lower than the risk-free assets returns. Considering the whole period of 2008-2017, average risk-free asset return is 2.20% much less than the average risky-asset return at 11.2% with 3.70% variance and the coefficient of variation of 1.73.

When the research data are applying to the cumulative prospect model, regarding the risky asset or SET TRI, the daily returns of SET TRI from 2008-2017 are inputted to the model for optimization. Similarly for the risk-free asset, the daily returns are applied to the cumulative prospect optimization model. The daily returns are calculated based on the 1-year average of Treasury bill, government bond and Bank of Thailand bond converted to daily return. Such return data will be applied to the equations in Section 2.3.1 for annual optimization from 2008-2017 and also the whole ten-year period of 2008-2017 are also optimized to consider the long-term investment

Finally, in addition to the optimization to find the portfolio allocation by both mean-variance and cumulative prospect methods. In order to check whether the results from both methods are significantly different. This study will also perform the hypothesis test by way of mean difference in Microsoft excel.

FINDING AND RESULT

Results

Cumulative Prospect Theory

The optimization results to find the weights of risky and risk-free assets for the investment in Thailand by cumulative prospect method are illustrated in Figure 5 below.

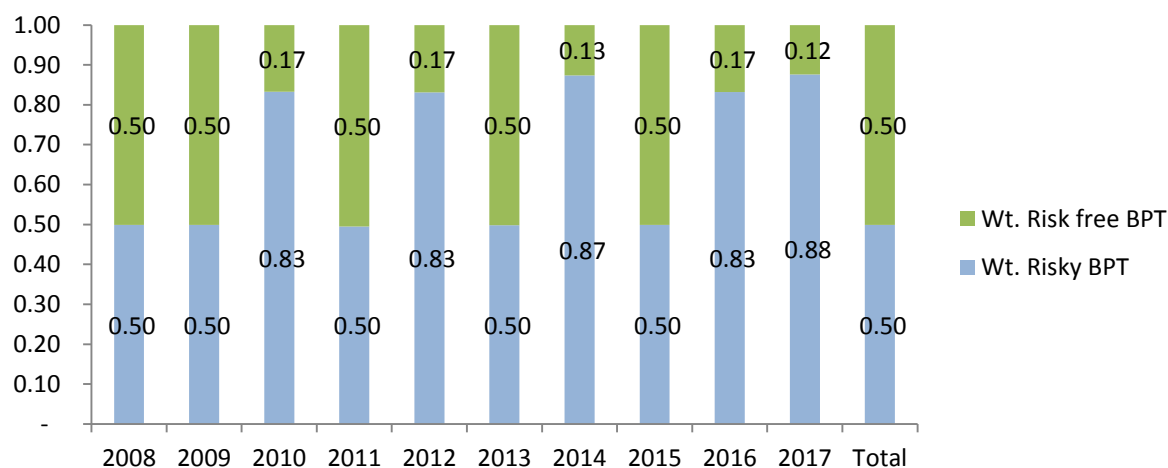


Figure 5 Optimization Results (Weights of Risky and Risk-free Assets) from Cumulative Prospect Model

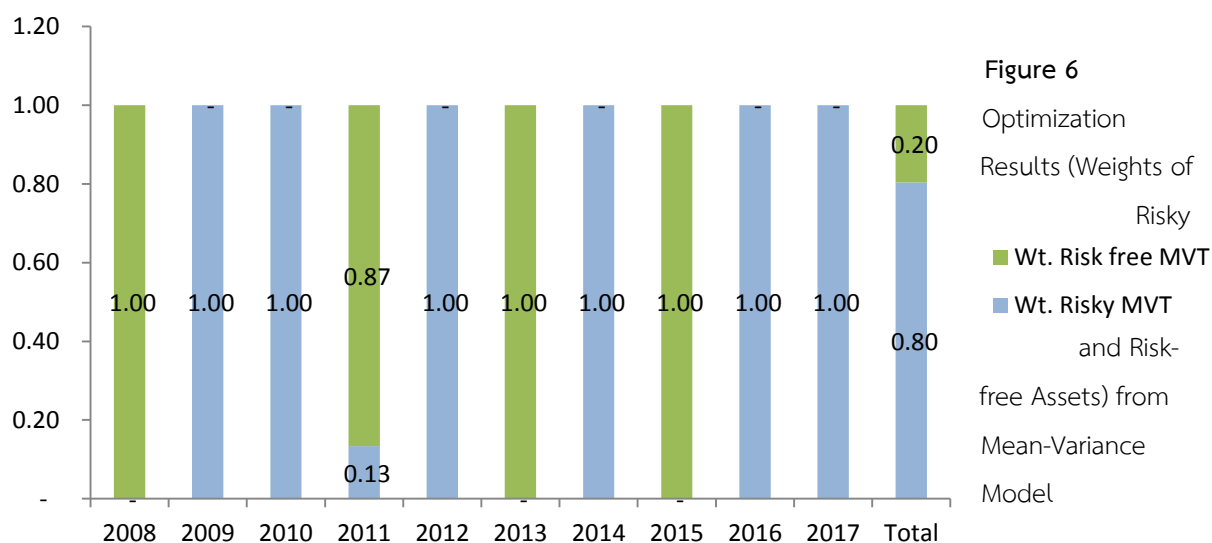
As shown in the graph in Figure 5, the investment is allocated in both risky and risk-free assets with most of them in the proportion of 50:50. In 2010, 2012, 2014, 2016 and 2017 when the return of risky assets is much greater than risk-free asset as presented in Table 9, the portfolio is allocated in risky asset much more than risk-free asset. However, in some crisis years, for example, Hamburger crisis in 2008 or political crisis in 2013, the portfolio allocation in risky and risk-free assets is still approximately identical.

Table 9 Research Data – Returns of Risky Assets and Risk-free Assets

Year	Mean Risk-free Return	Mean Risky Return
2008	3.34%	-40.51%
2009	1.43%	74.91%
2010	1.80%	49.42%
2011	3.13%	5.10%
2012	3.02%	41.55%
2013	2.61%	-2.05%
2014	2.12%	19.80%
2015	1.62%	-9.73%
2016	1.46%	24.29%
2017	1.47%	17.49%

Mean-variance Theory

This study also optimizes portfolio allocation by mean-variance method. The same risky and risk-free assets data as applied in the behavioral cumulative prospect model are also applied to the mean-variance model, which are SET TRI for risky asset and the average of Treasury bill, government bond and Bank of Thailand bond for risk-free asset. The study period is also from 2008-2017 to be able to equally compare with the behavioral model. The optimization results to find the weights of risky and risk-free assets for the investment in Thailand by mean-variance method are illustrated in Figure 6 below.



Regarding mean-variance model as shown in Figure 6, the investors have strong decision in either investment in risky or risk-free asset. Only in few years that the investment is shared with significant difference between weight of risky and risk-free assets. In crisis years where the return of risky asset is

negative, the investors allocate all investment in risk-free asset. Conversely, much greater return of risky asset than risk-free asset results in 100% allocation in risky asset. The comparison of optimization results for portfolio allocation between behavioral prospect model and mean-variance model are presented in Table 10 and Figure 7.

Table 10 Comparison of Portfolio Allocation between Cumulative Prospect Model and Mean-Variance Models

Year	Behavioral Model				Mean-Variance Model			
	Weight Risky	Weight Risk-free	Portfolio Return	Variance	Weight Risky	Weight Risk-free	Portfolio Return	Variance
2008	0.4993	0.5007	-18.55%	2.72%	0	1	3.34%	0.00%
2009	0.4993	0.5007	38.12%	1.53%	1	0	74.91%	6.15%
2010	0.8324	0.1676	41.43%	2.08%	1	0	49.42%	3.00%
2011	0.4952	0.5048	4.11%	1.21%	0.1333	0.8667	3.40%	0.09%
2012	0.8308	0.1692	35.03%	1.08%	1	0	41.55%	1.57%
2013	0.4980	0.5020	0.29%	1.06%	0	1	2.61%	0.00%
2014	0.8735	0.1265	17.57%	1.26%	1	0	19.81%	1.65%
2015	0.4989	0.5011	-4.04%	0.45%	0	1	1.62%	0.00%
2016	0.8318	0.1682	20.45%	1.36%	1	0	24.29%	1.96%
2017	0.8761	0.1239	15.51%	0.31%	1	0	17.49%	0.40%
Total	0.4990	0.5010	6.65%	0.92%	0.8038	0.1962	9.37%	2.39%

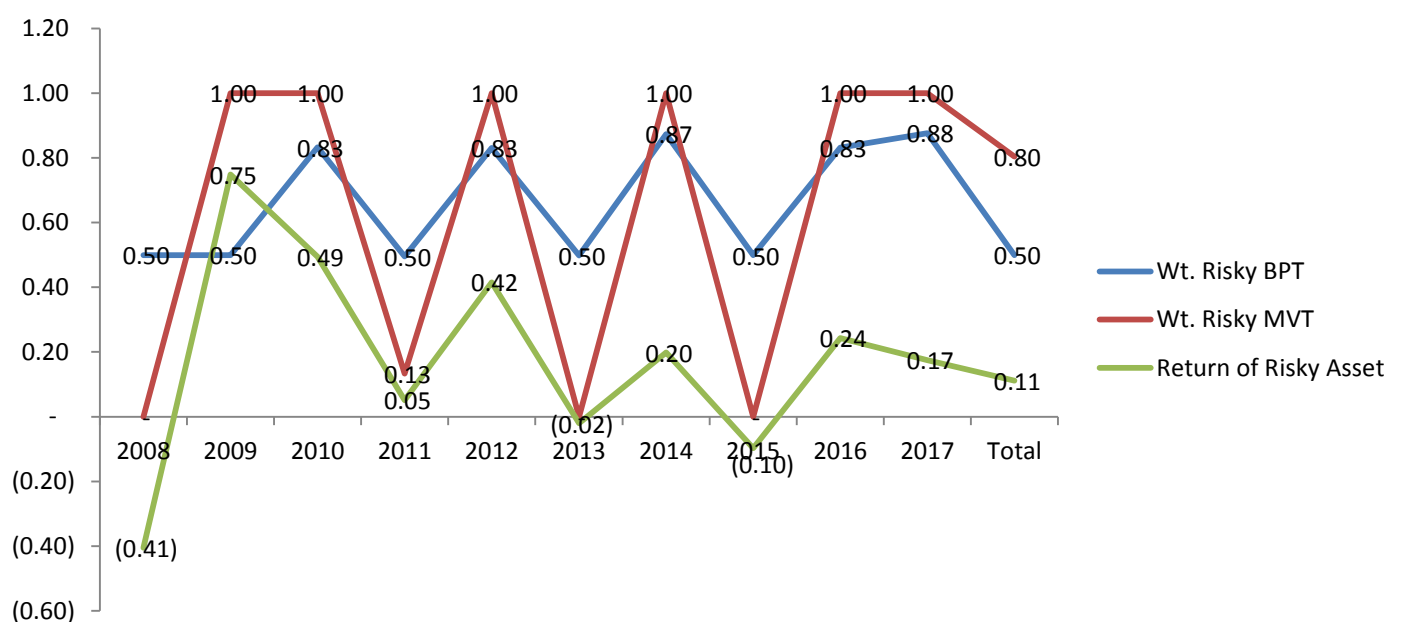


Figure 7 Weights of Risky Asset Comparison between Prospect Model and Mean-Variance Models

Table 10 and Figure 7 illustrates the differences between behavioral cumulative prospect model and mean-variance model. Whereas mean-variance method mostly invest in either risky or risk-free asset, which can be observed from the 100% allocation in either risky or risk-free assets, with behavioral factors, the proportion that the investor decides to invest in risky and risk free assets is in between the mean-variance model results in lower risk level but also lower return. However, in the crisis years, the mean-variance method mostly invests in the risk-free assets but the behavioral method still invests in both risky and risk-free assets resulting in higher risk and lower returns for the behavioral method during such period. Considering the whole period from 2008-2017, the behavioral investors also allocates the investment in between the investment by mean-variance method resulting in lower return but also lower risk than mean-variance model. This shows the effect of behavioral bias that the investors only decide to share the investment in both risky and risk-free assets while without the behavioral bias, the investors either invest in risky asset or risk-free asset.

Hypothesis Test

Additionally, the hypothesis test by way of the mean difference is performed in this study to test whether the results between standard model and behavioral are significantly different. The null hypothesis and alternative hypothesis are presented below where the test is conducted in Microsoft Excel.

Null Hypothesis (H_0): weight of risky return based on mean variance model and behavioral model are not different.

Alternative Hypothesis (H_1): weight of risky return based on mean variance model and behavioral model are different.

The results from hypothesis test are shown in the Table 11 below. The results are shown annually from 2008-2017 and also the whole period of 2008-2017.

Table 11 Hypothesis Test the Difference of Risky Asset Weight between Mean-Variance Model and Behavioral Model

Year	P-Value)two tail(Interpretation)Significance Level =0.05(
2008	6.4E-286	Reject H_0
2009	6.1E-286	Reject H_0
2010	6.9E-242	Reject H_0
2011	8.0E-289	Reject H_0
2012	0	Reject H_0
2013	1.8E-280	Reject H_0
2014	9.1E-270	Reject H_0
2015	1.2E-222	Reject H_0
2016	5.4E-272	Reject H_0
2017	1.3E-269	Reject H_0
2008-2017	1.2E-276	Reject H_0

According to Table 11 above, all P-Values yearly and whole period from 2008-2017 are less than the significance level at 0.05. Therefore, the null hypothesis (H_0) is rejected meaning that the weights of risky asset from mean-variance model and behavioral model are significantly different resulting in the conclusion that the behaviors do affect the investors' decision in portfolio allocation.

DISCUSSION AND RECOMMENDATION

This research studies the effect of behavioral factors to the optimal portfolio allocation in risky asset (SET TRI) and risk-free asset (average of Treasury bill, government bond and Bank of Thailand bond). Ten-year period historical data from 2008-2017 are considered in the cumulative prospect model to find the optimal portfolio allocation that provides the maximum utility to the investor. The cumulative prospect parameter values used in this study are the combination from the previous studies of Rieger, Wang and Hens (2011) and Tversky and Kahneman (1992). The advantages of using the parameter values from these studies are 1. They were investigated from the real behavior of the sample group of people. 2. The study of Rieger, Wang and Hens (2011) in different countries also includes Thailand, where the investment is considered in this research and so such parameters studied with the people in Thailand are selected to apply in this study. However, there are still the weaknesses regarding the parameters, which are

1. Only small group of people were tested so this might not be able to represent the behavior of every person. The future research should increase the size of sample group for more accurate behavioral parameters outcome.
2. Specific occupation, which is student, were tested. More various occupations should be tested to make the outcomes better represent the whole group of people and also if possible

to find parameters by occupation, this would possibly enhance the accuracy of the study and can further investigate the investment behavior of each occupation.

The results of this study also present the significant difference in optimal portfolio allocation between behavioral cumulative prospect model and mean-variance model where from the hypothesis test results in the objection of null hypothesis stated that the results from both methods are not different.

The modern portfolio theory has the assumptions of risk-averse and rational people, which cannot represent the whole groups of investor. Irrational behavior can be widely observed in the investment, for example, the herding behavior that the individual will mimic the actions of the larger group. Additionally, the risk-seeking behavior can also be observed in the investors. Therefore, the use of modern portfolio theory for portfolio optimization might not be appropriate since it is impossible to find the solution for the risk-seeking and also behavioral-biased people and the result has already shown that the behavioral factors do affect the investment decision of the investors. On the other hand, by using the behavioral model, the behavioral parameters can individually be adjusted for each investor and this is important because this shows that the behavioral portfolio model can serve every individual investor with different behaviors and finally the optimization results from behavioral model will be the portfolio weights that suit the investment purposes of the investors.

The differences of this research compared to others is that the previous studies of the cumulative prospect theory were mostly studied in other countries. However, this study can be considered being one of the first few researches considering the portfolio allocation in Thailand by applying the behavioral model. Additionally, the behavioral parameters mostly used in previous studies were used the parameters from Kahneman and Tversky and the assumed data, which might not be able to explain the real behavior of the people in the countries that the investment was considered. However, this study applies the parameters that were tested with the people in Thailand to ensure that the behavioral parameters can reflect the behavior of the investment market in this study.

However, the disadvantages of this study are 1. It does not reflect the real investment behavior of the investors since this study only assume the investment in one risky and one risk-free assets but people normally invest in the many assets so the future study can be further developed to reflect the real investment behavior of the investor that does not only invest in one risky and one risk-free asset but invests in many risky and risk-free assets to diversify portfolio, for example, study the investment in many stocks in the stock market. 2. The cumulative prospect parameters were tested long time ago and only specific with the university students. The recommendation for future research is to investigate the current cumulative prospect parameters with the various groups of people e.g. student, working people or even the old people to ensure that the parameters can represent all groups of people and once obtain the parameters by occupation the study can be expanded to observe the difference in investment behavior by occupation.

REFERENCES

- Coelho, L., (2014). Portfolio Selection Optimization under Cumulative Prospect Theory – a parameter sensibility analysis. Working Paper.
- Goldstein, W.M. and Einhorn, H.J. (1987). Expression Theory and the Preference Reversal Phenomena. *Psychological Review*. 236-254.
- Gonzalez, R. and Wu, G., (1999). On the Shape of the Probability Weighting Function. *Cognitive Psychology*. 129-166.
- Heybati, F., Roodposhti, F.R. and Moosavi, S.R. (2011). Behavioral approach to portfolio selection: The case of Tehran Stock Exchange as emerging market. *African Journal of Business Management*. 2011(September): 7593-7602.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *The Econometric Society*. (March). 263-291.
- Rieger, M.O., Wang, M. and Hen, T. (2011). Prospect Theory around the World. *Journal of Economic Literature*. (August).
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1992). Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*. 297-323.

Determinants of Medical Students' Future Career Choice

Kyaw Swar Aung

Faculty of Economics, Chulalongkorn University

Abstract

Human resources for health are a critical problem in Myanmar. And the current medical doctors have a wide range of career choice, some of the fresh medical graduates can choose their career outside of government health sector. The purpose of this study is to find determinants of the future career choice of medical students in one of the University of Medicine in Myanmar. Factors found important in the literature include individual factors such as gender and ethnicity, individual background contextual factors, learning experiences, self-efficacy and career outcome are examined. The study uses mixed methods. Data were collected from medical students, who completed a self-administered paper-based questionnaire, and analysed using regression analysis. In addition, qualitative data are collected through key informant interviews. Interviews are transcribed, translated and coded to facilitate the data analysis. First results show that the determinants of the government medical officers are clinical postgraduate as only the government medical officer are eligible, stable life and career progress in which the medical doctor can be promoted based on their years of experiences and those influencing the non-government health officers are good income, work-life balance lifestyle and autonomy as most of the non-government health sector has less restriction and more free to choose. Those influencing the non-health staffs are their personal dedication and interest and their familial background or their interest in the business sectors.

Key Words – Career Choice, Myanmar, Medical Students, Determinants

1. Introduction and Background

In the early 1970s, the fresh medical graduates are appointed by Public Service Commission (now known as Union Civil Service Board). At that time, the medical graduates don't need to work for government. They could get the medical license (called Sa Ma in Myanmar) immediately after finished the internship (Sein et al., 2014). In 1988 political crisis of Myanmar, all the schools and universities throughout the country were closed. There was no medical doctor production. The medical graduates did not enter the government sector as they are afraid of the violence. So, in 1994, the government changed the recruitment policy of mandatory entry to government services after graduation (Sein et al., 2014).

In 2011, the numbers of unemployed graduates became heaped up and the ministry could not take the deployment responsibility. Then, they gave the hiring responsibility of medical doctors back to Union Civil Service Board (UCSB) again. (Sein et al., 2014). Due to increase in number of students, the universities could not control the quality of education. Then, in 9th Medical Education Seminar, intake reduced from 2400 to 1200 in 2012 and later. Then, the duration increase from 6 years to 7 years (Latt et al., 2016).

Human Resources for Health is one of the most important sectors of Health systems. Since 2006, Myanmar was regarded as one of the 57 countries with the critical shortage of human resources for health. (Saw et al., 2019) In 2017, 16317 medical doctors are working under the management of Ministry of Health and Sport. As private sectors also met shortage of full-time services, the mostly use the medical doctors or physicians of Public sector (Saw et al., 2019). In 2017, the population of Myanmar is approximately 53.37 million (Department of Population). So, the doctor per 1000 population for 2017 can be estimated as 0.306. It showed the human resources for health is a very critical issue in Myanmar.

The training and recruitment process of Myanmar medical doctors except military train medical doctors are governed by Ministry of Health and Sport, Myanmar through government protocols. The ministry adjusts the need to medical doctors and send the information to Ministry of Planning and Finance (MoPS) and the Union Civil Service Board (UCSB) which is a government organization whose main responsibilities is selection, hiring and training of the government staffs (UCSB). The Doctor who have finished their M.B.,B.S degree can apply. And after passing some processes such as application, psychological examination and interview by UCSB, they can become government officers (MOHS, 2018).

Table – 1 showed the 2016-2018 employment data of medical doctor by UCSB. In 2016, the vacancy-to-hire ratio of medical doctor vacancy was reduced dramatically. 2000 vacancy was announced, and 2111 medical doctors applied and competed for the positions. At that time, 1768 medical doctors came to interview. The vacancy-to-hire ratio is 88.4%. In 2017, out of 1722 vacancy the vacancy-to-hire ratio reduced to 60.4%. Then, in 2018, the ratio decreased again to 51.65%. So, these factors figured out the reduced number of medical doctors entering the public health sector.

	2016	2017	2018
Vacancy	2,000	1,722	2,000
Applicants	2,111	1,203	1,178
Interview	1,768	1,040	1,033
Hire	1,768	1,040	1,033
Vacancy-to-hire ratio	88.4%	60.4%	51.65%

Table 1 2016-2018 Employment of Medical Doctor for MoHS**Source:** Adapted from Union Civil Service Board (UCSB)

Due to the above facts, the determinants of career choice of Myanmar civil medical doctors became an important matter. The future career choice of medical students has influence not only on the individual but also on the whole society. So, studying determinants of career choice of medical students became important for the society to get more coverage and more accessible on health. This study will support the government plan to manage the medical doctors and help in retention policy. Thus, it can contribute to the designing of health workforce policy and health care management in hospital setting.

2. Objectives

The general and specific objectives are as followed.

2.1 General Objective

- To find determinants of the future career choice of medical students in one of the University of Medicine in Myanmar.

2.2 Specific Objectives

- To examine the relation between the factors and the choice of future career
- To study the impact of these factors on the career choice of medical students
- To explore in-depth how medical doctors choose their career.

3. Literature Review

The social cognitive career choice model by Lent, Brown, and Hackett (1994) propose that the person inputs such as gender, race, disability and predisposition and background contextual factors are interacting together and have influence on learning experiences which, in turn, have influences on self-efficacy and outcome expectations. These two factors will, in turn, form the career interest. Then, the career interest will decide the choice of their occupation (Swanson & Fouad, 2015).

SCCT model can also apply for the different cultural setting. For example, in previous study using SCCT model done for 141 black undergraduate students in a historically black university, the result support the

SCCT model is applicable in different cultural setting. (Byars-Winston, 2006) Previous study, using SCCT model, which include 200 participants (28% male and 72% female) from a small, public college in US resulted career decision self-efficacy is linked with career commitment and outcome expectation (Conklin, Dahling, & Garcia, 2012).

3.1 Individual Factors

The SCCT include gender and race/ethnicity as individual factors (Lent, Brown, & Hackett, 1994). Gender difference is one of the individual factors which can affect the career decision making. Previous study done among accounting concluded Gender and academic years have relation with the career decision. During their started years of medical school, both sexes have similar career preferences. But, in later years, females reduced their ambition and want to gain the work-life balance (Danziger & Eden, 2007). Previous study done among the Latino high school students exploring how ethnicity is related to the self-efficacy and outcome expectations showed that there is a strong relationship between ethnicity and self-efficacy which can enforce to career decision making. The more they believe in themselves which means improving their self-efficacy, the better they can make their career decision. (Gushue, 2006).

3.2 Individual Background Contextual Factors

Family background is also important in making decision on their career. Previous study exploring the career persistent and job satisfaction of teachers showed that the persons who pursue the teaching career had 16% of father and 7% of mother working as a teacher and they are found to be persistent and satisfied in their career life. (Ellsworth, Mau, & Hawley, 2008)

3.3 Learning Experience

Learning experiences also have influence on the career decision making. (Lent, Brown, & Hackett, 2000) Previous study to find the impact of the undergraduate research training by using the evaluation of the student survey and the follow up survey showed that this training could increase their interest and retained in the talented student in the fields of science. (Lopatto, 2007)

3.4 Self-Efficacy

Self-efficacy is the individuals' beliefs how much they have confidence in themselves to finish the assigned tasks through certain course of action. The higher the self-efficacy of someone, the more he could achieve his goals as higher self-efficacy would increase his self-confidence to believe in himself to keep on moving, then this confidence would, in turn, make him to work more and get achievement he needed. Ballout (2009) study also indicated self-efficacy is strongly related to the career success, career commitment which could lead to career satisfaction (Ballout, 2009). Previous Study done with 105 undergraduates showed a strong relationship between self-efficacy and vocational choice. It also indicated that Self-efficacy can also predict the grades and retention of the students (Lent, Brown, & Larkin, 1986).

3.5 Outcome Expectation Influencing Career Decision Making

Outcome expectation is how the individual expect their future career based on the impact of the past behaviors. Self-efficacy which is the individual belief to perform a task has effect on career decision making directly. The perspective of the person who believe in his skills can mostly be optimistic about what they expect to get. So, the person who have a strong self-efficacy are more likely to result in positive outcome expectation (Lent, Ireland, Penn, Morris, & Sappington, 2017).

4. Methodologies

Cross-section descriptive mixed study will be done for this study. Mixed methods was applied to described determinants of medical students' career choice and how they choose their career. Quantitative study is used to find out the determinants factors and qualitative study is aimed to enrich and fulfil the missing factors in quantitative study.

4.1 Quantitative Methods

The population of study will be the medical students studying in the universities of Medicine, Myanmar. All the students in Final Part II from University of Medicine, Magway are invited to participate in this study. Data collection are done by using a self-administered paper-based questionnaire. The questionnaires are distributed to all students in their class.

For analysis, multinomial logistic regression is used to analyze the data collected from the questionnaire and find the relation between the determinants and their career choice. The model for occupational choice (Greene, 2012) is

$$\text{Pro}(Y_i=j) = \frac{e^{\beta_j x_i}}{1 + \sum_{k=0}^j e^{\beta_k x_i}}$$

Where

Pro (Y_i=j) is the probability of future career choice J

x_i is the vector of explanatory variables

β_j is the coefficients, where is estimated using maximum likelihood estimation

The independent Variables includes five main factors; individual, individual contextual factors, learning experience, self-efficacy and outcome expectation.

Table 2 Dependent and Independent Variables

Variable	Measurement	
Dependent Variables		
Y	=1 if Government Health Sector =2 if Non-Government Health Sector =3 if non-health sector	
Independent Variables		Expected
Individual Factors		Signs
Gender	1 if female; 0 if others	+
Ethnicity	1 if Bamar; 0 if others	+/-
Individual Background Contextual Factors		
Household Debt	1 if Yes; 0 if No	-
Career of Parents	1 if both parents are from Medical Related sector; 0 if others	+
	1 if only father/ mother is from medical related sector; 0 if others	+
	1 if no; 0 if others (Omitted)	-
Family Income	1 if 0-20000 MMK, 0 otherwise	+/-
	1 if 20000-100000 MMK, 0 otherwise	
	1 if 1000000-3000000 MMK, 0 otherwise	
	1 if above 3000000 MMK, Magway, 0 otherwise (omitted)	
The purpose of joining medical university	1 if Interest in the subject, 0 if others	+
	1 if family or relative, 0 if others	-
	1 if as I have no choice, 0 if others	-
	1 if friends, 0 if others	-
	1 if being a medical student is highly recognized, 0 if others	+
	1 if good income and opportunities; 0 if others	-
	1 if Good Quality of Life; 0 if others	-
	1 if To help people; 0 if others	+
Individual Background Contextual Factors		Expected Signs
Learning experiences during the M.B.,B.S	Validated student outcomes survey (Fieger, 2012) with 19 questions and 1 overall question . Five-point Likert Scale will be used. 1 – strongly disagree to 5 – strongly agree	+
Self-Efficacy	Validated Career decision making Self-Efficacy Scale-Short Form (Betz et al., 1996) with 25 questions using five-point Likert Scale ranging from 1–not confidence at all to 5–complete confidence.	+
Outcome Expectation	Validated Short-Form Measure of Career Orientations (Igbaria & Baroudi, 1993) with 25 questions using Five-point Likert Scale ranging from 1 – no important to 5 – centrally important	+

4.2 Qualitative Method

For qualitative study, Topic guide will be used to find how they choose their career. Face to face, Key Informant Interviews are used. The participants are chosen from both government and non-government sectors. Snowball method in which the participants are chosen according to the advice from each research participants are used as a sampling method. Eight primary respondents, 2 lecturers from University of Medicine, Mandalay and University of Medicine Magway, 2 government medical doctors, 2 health INGO staffs and 2 CEOs from non-health NGO, are selected purposively to interview for this study. For analysis, the interviews are recorded by using recorders. Then as a first step, all the interviews are done verbatim transcription. The second step is to do coding for each of the interview categorizing the transcript paragraph to easily identify and analyze the response of the interviewees.

5. Result (Preliminary Findings)

Quantitative Approach

The data are taken from 30 students as a preliminary survey. The descriptive statistics and the crosstabulation are shown as the findings. As the samples are less, the multinomial regression model cannot be run. SPSS V22 are used to analyze the data collected from the students.

Descriptive statistics

In table 3, the frequencies of ethnicity, gender, household debt and parent occupation are shown. 26 out of 30 are Bamar ethnicity and 4 out of 30 are other ethnicities such as Kachin and Chinese. Among 30 students, 16 are males and 14 are females. And while they are studying in the university, 3 students have household debts, 24 students don't have any debt and 3 students don't know the conditions of their household debt. The parents of all students are not from medical related sectors.

Table 3 Frequencies of Ethnicity, Gender, Household Debt, Parent Health Sector

		Frequency	Percent	Valid Percent
Ethnicity	Others	4	13.3	13.3
	Bamar	26	86.7	86.7
	Total	30	100.0	100.0
Gender	male	16	53.3	53.3
	female	14	46.7	46.7
	Total	30	100.0	100.0
Household Debt	Yes	3	10.0	10.0
	No	24	80.0	80.0
	Don't know	3	10.0	10.0
	Total	30	100.0	100.0
Parent Career Related to Health Sector	No	30	100.0	100.0

Crosstabulation

Table 4 show the relation between the sectors chosen and the reasons of choosing medical university. The most selected reason is “As I have no choice”. The study shows that 7 out of 12 students who select “As I have no choice” choose the career of non-government sector. And the second one is “Family or relative”. 11 students chose this option. Among them, 9 students chose to work for non-government sectors.

Table 4 Relationship between chosen sector and reasons for joining medical university

		Government Health Sector	Non-government Health Sector	Non-Health Sector	Total
Interest in the subject	Yes	2	3	0	5
	No	9	14	2	25
Family or relative	Yes	2	8	1	11
	No	9	9	1	19
As I have no choice	Yes	5	6	1	12
	No	6	11	1	18
Friends	Yes	0	1	0	1
	No	11	16	2	29
Being a medical student is highly recognized	Yes	0	4	0	4
	No	11	13	2	26
Good income and opportunities	Yes	0	4	0	4
	No	11	13	2	26
Good Quality of Life	Yes	3	3	0	6
	No	8	14	2	24
To help people	Yes	1	6	0	7
	No	10	11	2	23

In table 5, mean, median, standard deviation, minimum and maximum of the learning experience, career decision making self-efficacy and career orientation is described. The mean values are used as the cut point between high and low learning experience, between high and low self-efficacy and between high and low career orientation.

Table 5 Descriptive Statistics of Learning Experience, Career Decision Making Self-efficacy and Career Orientation

	Mean	Median	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Learning Experience	67.2	69.5	10.080	44	80
Career Decision Making Self-Efficacy	65.87	66	15.033	39	100
Career Orientation	77.3	77.5	14.140	51	114

Table 6 describe the relation between the sector chosen and the three variables such as learning experience, self-efficacy and career orientation. It is found out that both students who choose leave the health sectors have low learning experience and low career orientation. 10 of 17 high learning experience, 9 out of 15 high self-efficacy and 10 out of high career orientation choose non-government health sectors.

Table 6 Relationship between sector chosen and Learning experience or self-efficacy or career orientation

	Government Health Sector	Non-government Health Sector	Non-Health Sector	Total
<=67 (Low Learning Experience)	4	7	2	13
>67 (High Learning Experience)	7	10	0	17
<=66 (Low Self-efficacy)	6	8	1	15
>66 (High Self-efficacy)	5	9	1	15
<=77 (Low Career Orientation)	6	7	2	11
>77 (High Career Orientation)	5	10	0	15

Qualitative Approach

Findings from first key informant interviews using (8) topic guides showed individual background contextual factors (both participants), learning experience during the M.B.,B.S course, job satisfaction during internship, Self-efficacy, outcome expectation have certain influences on the career choice.

5.1 Individual background Contextual Factors

Both participants mentioned the familial background have influences on the career choice of medical doctor. Some of the medical doctors have their strong family business which have no leaders. The medical students have to lead this business after they have finished their study.

“The main group of students who leave their medical profession have their own family business. They came here just to raise their dignity. They have no intention to work as a government doctor (Participant 1).”

“As they already have their family business and their father is old, they have to succeed their family business (Participant 2).”

The medical students who are poor have more chance to choose their career which can give them more income.

“Some of the families of medical students are poor, they need urgent job with good salary. Government could not pay higher salary. So, they choose non-government sectors which give a better salary compared to government. (Participant 1)”

The reasons why the medical students choose the university of medicine have influenced on the career choice.

“I have seen some of my friend who have a strong intention to choose other subjects, but their parent didn’t allow them to pursue other subjects. Then they force their sons to join the medical university. Later, some of that students failed in the exam for several times and then dropped out. (Participants 2)”

5.2 Learning Experience during the M.B.,B.S Course

Learning experience have positive effect on the career choice of the students. Some students knew they have no interest in clinical teaching when they had already in the mid of the study. Some students think, due to the lack of facility, high number of students in the lecture rooms, lack of student-center teaching and teachers focusing more on the private tuitions, they gradually reduced their interest in medicine and their belief in medical education system slowly disappeared.

“I noticed, as there was very little pressure during the student life, their willingness to live in clinical life increase (Participant 1).”

“As there were many students with a few lectures, they could not care the student individually. Later they lost their interest in studying medical science. They just tried to pass the exam (Participant 2).”

5.3 Job Satisfaction during Internship

The internship is the mandatory program and every student who is graduated had to pass the satisfactory result during the internship. Both the participants believe the internship program have the most important effect on career choice. Some student felt burnout during the internship, then decided to leave their career. Some found the essence of medicine and decided to live in medical field. Both participants said it depends on the supervisors they have.

“I really love the feeling of immediate response of the medicine. When I saw the patients getting better after giving a dose of medicine, I felt delighted and joy. Even, when I worked in an INGO, I never forget this feeling. (Participant 1)”

“During my student life, I felt the clinical life is not suited to me. But the decision became stronger after I have passed the life of house medical officer during internship. (Participant 2)”

5.4 Self-Efficacy

Self-efficacy also plays a very important part in their career choice. As soon as they got the medical degree, most students have less belief in their capacity due to lack of experiences. The medical students who strongly believe in their ability are most probable to choose the career life of physician.

“Even though I was not quite believing in myself, I felt I can do. So, I learnt from the senior and later open my own clinics. Some medical doctors also have the same experience as me (Participant 1).”

“I cannot stand the stressful life of a medical doctor. I found myself it is not a career for me. I don’t believe I can do it. So, I just leave it. Some who believe themselves they can are still working in the clinical life (Participant 2)

5.5 Outcome Expectation

Most of the medical students choose their career based on their believe in the outcome expectation.

“I think postgraduate opportunities it the most important factor for choosing government medical officers. In Myanmar medical education system, only the government medical doctors are allowed to study postgraduate degree in medical science. Another one is the stability of a government staff. Whatever it is, the medical officer has his own income and dignity. I mean stable life and the third is the long-term career progress. If you work without any offense, you will surely be promoted (Participant 1)”

“The person who choose non-government health sector are influenced by good income. As everybody know, INGO can give more salary than government. The second may probably be the work-life balance. And I think the third factors would be the autonomy. In non-government sector, there is no orders. Most are done by negotiation. (Participant 2)

Both agree the factors influencing the medical doctors working in non-health sectors are familial background and their strong interest in other profession.

“Some of my friends have their family business and after finishing their study, they just went back home and lead their family business. Some have their own belief and form a local organization and working for their local community (Participant 1)”

5.6 Other Factors

Other factors such as perception of the medical doctors on governments subsidization for medical tuition fees, doctor-patient relationship, sense of commitment, long-term career orientation and pride of being a healthcare provider are asked.

“Actually it is just usual. We are not specially subsidized. They just created this for all other universities. So, this factor is not influenced on us. But for doctor-patient relationship, it has a strong influence on career choice. In these days, doctor-patient relation is not so good. On facebook, so many people are attacking the medical doctors in Myanmar. Some patient think it is the doctors’ responsibility to treat them for free. Some medical students are afraid to choose government health sector due to this fact (Participant 1).”

“Sense of commitment have less influence on the career choice, but long-term career orientation have a strong effect and pride of being a healthcare provider just have a few impact on career choice (Participant 1).”

Conclusion

According to the preliminary interview, individual contextual factors, learning experiences, self-efficacy have influenced on their career choice. And the determinant factors influencing to choose government health officer are postgraduate study, stable life and career progress, for those working non-government health sector are good income, work-life balance and autonomy. Then those in non-health sector are influenced by their dedication and interest, and the family background.

Acknowledgement

The author hereby expresses the great gratitude of the support of the advisor, the professors, local advisor and all the research participants, and also acknowledge the Chulalongkorn University Scholarship for ASEAN countries.

References

- Ballout, H. I. (2009). Career commitment and career success: moderating role of self-efficacy. *Career Development International*, 14(7), 655-670. doi:10.1108/13620430911005708
- Betz, N. E., Klein, K. L., & Taylor, K. M. (1996). Evaluation of a Short Form of the Career Decision-Making Self-Efficacy Scale. *Journal of Career Assessment*, 4(1), 47-57. doi:10.1177/106907279600400103
- Byars-Winston, A. M. (2006). Racial ideology in predicting social cognitive career variables for Black undergraduates. *Journal of Vocational Behavior*, 69(1), 134-148.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2006.02.005>
- Conklin, A. M., Dahling, J. J., & Garcia, P. A. (2012). Linking Affective Commitment, Career Self-Efficacy, and Outcome Expectations: A Test of Social Cognitive Career Theory. *Journal of Career Development*, 40(1), 68-83. doi:10.1177/0894845311423534
- Danziger, N., & Eden, Y. (2007). Gender-related differences in the occupational aspirations and career-style preferences of accounting students: A cross-sectional comparison between academic school years. *Career Development International*, 12(2), 129-149. doi:10.1108/13620430710733622
- Department of Population. Myanmar Population. Retrieved from <https://www.dop.gov.mm/en>
- Ellsworth, R., Mau, W. C. J., & Hawley, D. (2008). Job satisfaction and career persistence of beginning teachers. *International Journal of Educational Management*, 22(1), 48-61.
doi:10.1108/09513540810844558
- Euronews. (2015). Myanmar: facts and background. Retrieved from <https://www.euronews.com/2015/11/09/what-to-know-about-myanmar>
- Fieger, P. (2012). *Measuring Student Satisfaction from the Student Outcomes Survey. Technical Paper*: ERIC.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric analysis* (7th ed., international ed. ed.). Boston ;; Pearson.
- Gushue, G. V. (2006). The relationship of ethnic identity, career decision-making self-efficacy and outcome expectations among Latino/a high school students. *Journal of Vocational Behavior*, 68(1), 85-95.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2005.03.002>
- Igbaria, M., & Baroudi, J. J. (1993). A Short-Form Measure of Career Orientations: A Psychometric Evaluation. *Journal of Management Information Systems*, 10(2), 131-154.
doi:10.1080/07421222.1993.11518003
- Latt, N. N., Myat Cho, S., Htun, N. M., Yu Mon, S., Myint, M. N., Aoki, F., . . . Hamajima, N. (2016). Healthcare in Myanmar. *Nagoya J Med Sci*, 78(2), 123-134.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79-122.
doi:<https://doi.org/10.1006/jvbe.1994.1027>
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (2000). Contextual supports and barriers to career choice: A social cognitive analysis. 47(1), 36.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Larkin, K. C. (1986). Self-efficacy in the prediction of academic performance and perceived career options. 33(3), 265.

- Lent, R. W., Ireland, G. W., Penn, L. T., Morris, T. R., & Sappington, R. (2017). Sources of self-efficacy and outcome expectations for career exploration and decision-making: A test of the social cognitive model of career self-management. *Journal of Vocational Behavior*, 99, 107-117.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.01.002>
- Lopatto, D. (2007). Undergraduate Research Experiences Support Science Career Decisions and Active Learning. *CBE—Life Sciences Education*, 6(4), 297-306. doi:10.1187/cbe.07-06-0039
- MOHS. (2018). *Myanmar Human Resources for Health Strategy (2018-2021)*.
- Saw, Y. M., Than, T. M., Thaung, Y., Aung, S., Wen-Shuan Shiao, L., Win, E. M., . . . Saw, T. N. (2019). Myanmar's human resources for health: current situation and its challenges. *Heliyon*, 5(3), e01390.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01390>
- Sein, T. T., Myint, P., Tin, N., Win, H., Aye, S. S., & Sein, T. (2014). The Republic of the Union of Myanmar health system review. In: Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific.
- Swanson, J. L., & Fouad, N. A. (2015). *Career theory and practice : learning through case studies* (Third edition. ed.). Los Angeles: SAGE.
- UCSB. Announcement. Retrieved from <http://www.ucsb.gov.mm/>
- UCSB. Responsibilities and Duties. Retrieved from http://www.ucsb.gov.mm/en/?page_id=310

งานศึกษาโครงสร้างของทักษะของกลุ่มประเภทรงานช่างฝีมือและงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องในตลาดแรงงานของไทย

What is the Composition Skill Shortages among Craft and Related Trades Workers in Thailand

จันทิชา ชัยไพรินศิริ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบของการขาดแคลนทักษะของกลุ่มประเภทรงานช่างและฝีมือและงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องเกี่ยวข้องในประเทศไทย 2. เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของอาชีพที่มีต่อการขาดแคลนแรงงานฝีมือและงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย 3. เพื่อตรวจสอบอิทธิพลที่เกิดจากการขาดแคลนทักษะของกลุ่มประเภทรงานช่างและฝีมือและงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย 4. เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของทักษะความชำนาญเฉพาะด้านของการขาดแคลนทักษะของกลุ่มประเภทรงานช่างและฝีมือและงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย 5. เพื่อตรวจสอบการเสนอแนะนโยบายที่มีอิทธิพลต่อการขาดแคลนแรงงานฝีมือและงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงมุ่งที่จะเติมเต็มช่องว่างนี้โดยการทดสอบความสอดคล้องของผลลัพธ์ด้วยการวัดทางเลือกของทักษะที่ไม่ตรงกันและโดยการทดสอบผลกระทบของนโยบายเพิ่มเติม นโยบายเพิ่มเติมรวมถึงโปรแกรมแรงงานตลาดที่มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยระดมทรัพยากรแรงงานของประเทศอย่างเต็มที่การลงทุนสูงในการศึกษาเพื่อปรับให้เข้ากับความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ประกอบการ

ผลการวิจัยพบว่า ภาคการผลิตของไทยยังมีประสิทธิภาพการผลิตต่ำ ประเทศไทยซึ่งอยู่ในกลุ่มระดับรายได้ปานกลางและถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีเทคโนโลยีระดับกลางยังคงพึ่งพาการผลิต ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อประเทศที่ต้องอาศัยความได้เปรียบในการแข่งขันจากต้นทุนแรงงาน ต่ำเป็นกลุ่มหลักในประเทศนี้พยายามแข่งขันในตลาดส่งออก และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าและเพิ่มผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมจากการเป็นฐานในการรวบรวมและแปรรูปเป็นประเทศที่พึ่งพานวัตกรรมการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการเปิดตัวเทคโนโลยีใหม่ในภาคบริการและภาคเกษตรกรรม การก้าวไปสู่การเป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงจึงถือเป็นผู้นำของกลุ่ม เทคโนโลยีระดับกลางจากการเติบโตอย่างรวดเร็วและการพัฒนาอุตสาหกรรมของจีนสามารถเพิ่มศักยภาพ เทคโนโลยีการผลิตในหลายอุตสาหกรรม

คำสำคัญ

ทักษะ, ความรู้, ความสามารถ, ความต้องการแรงงาน, แรงงานขาดแคลน

Abstract

This research aims to examine the composition of skill shortages among craft and related trades workers in Thailand. To examine the influence occupation of skill shortages among craft and related trades workers in Thailand .To examine the influence skill shortages among craft and related trades workers in Thailand .To examine the influence skill specialization of skill shortages among craft and related trades workers in Thailand. To examine the influence policy recommendation of skill shortages among craft and related trades workers in Thailand .This thesis thus aims at filling this gap by testing the consistency of their results with an alternative measure of skill mismatch and by testing the impact of additional policies. The additional policies include efficient active market labour programmes to help mobilize more fully the labour resources of a country, high investments in education to adapt to labour market needs and entrepreneurship.

The results of the study showed that Thailand's manufacturing sector still has low production efficiency. Thailand, which is in the level group medium income and being classified as a group with intermediate level technology still rely on production. In an industrial group that is important to the country that relies on competitive advantage from labor costs. Low as the main group in this country is trying to compete in the export market. And develop production technology to increase the value and increase the productivity of their industrial sector from being a base for assembling and transforming into countries that rely on innovation Production is produced using high technology and the introduction of new technologies in the service sector and the agricultural sector to move towards becoming a high-income country group China is considered the leader of the group. Intermediate technology from the rapidly growing and developing Chinese industry can enhance the potential. Production technology in many industries.

Keywords

Skill, Abilities, Knowledge, Labour demand, Labour shortages

ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

Labour demand in Thailand is not fulfil all type of occupations. And this is my motivation to figure out which is focus on craft and related trades workers which this kind of occupation is demand and also have labour shortages.

Objective

To examine the composition of skill shortages among craft and related trades workers in Thailand.

To examine the influence occupation of skill shortages among craft and related trades workers in Thailand.

To examine the influence skill shortages among craft and related trades workers in Thailand.

To examine the influence skill specialization of skill shortages among craft and related trades workers in Thailand.

To examine the influence policy recommendation of skill shortages among craft and related trades workers in Thailand.

Theoretical framework and literature review

This paper describes the framework and conceptual model that has been agreed by members of the Technical Expert Group for Updating ISCO as the basis for the design of ISCO-08. The concept of skill level is applied mainly at the top (major group) level of the classification. This means that, eight of the ten major groups in ISCO-08 contain occupations only at one of four skill levels. For example, ISCO category 7, Professionals only includes occupations at the highest ISCO skill level, Skill Level 7. Skill specialisation is considered in terms of four conceptual concepts: the field of knowledge required, the tools and machinery used, the materials worked on or with: and, the kinds of goods and services produced.

Another framework and conceptual model that use the description of the occupations is O*NET ONLINE (The Occupational Information Network) also using this to define skills. The Department of Labor is committed to making O*NET OnLine accessible to everyone, including persons with disabilities. O*NET OnLine provides links to resources with information about accommodations, disabilities, and workplace issues. The application meets the accessibility tests of the Center for Applied Special Technology and of Section 508 of the Americans with Disabilities Act. O*NET occupations are rated on 6 types of interests:

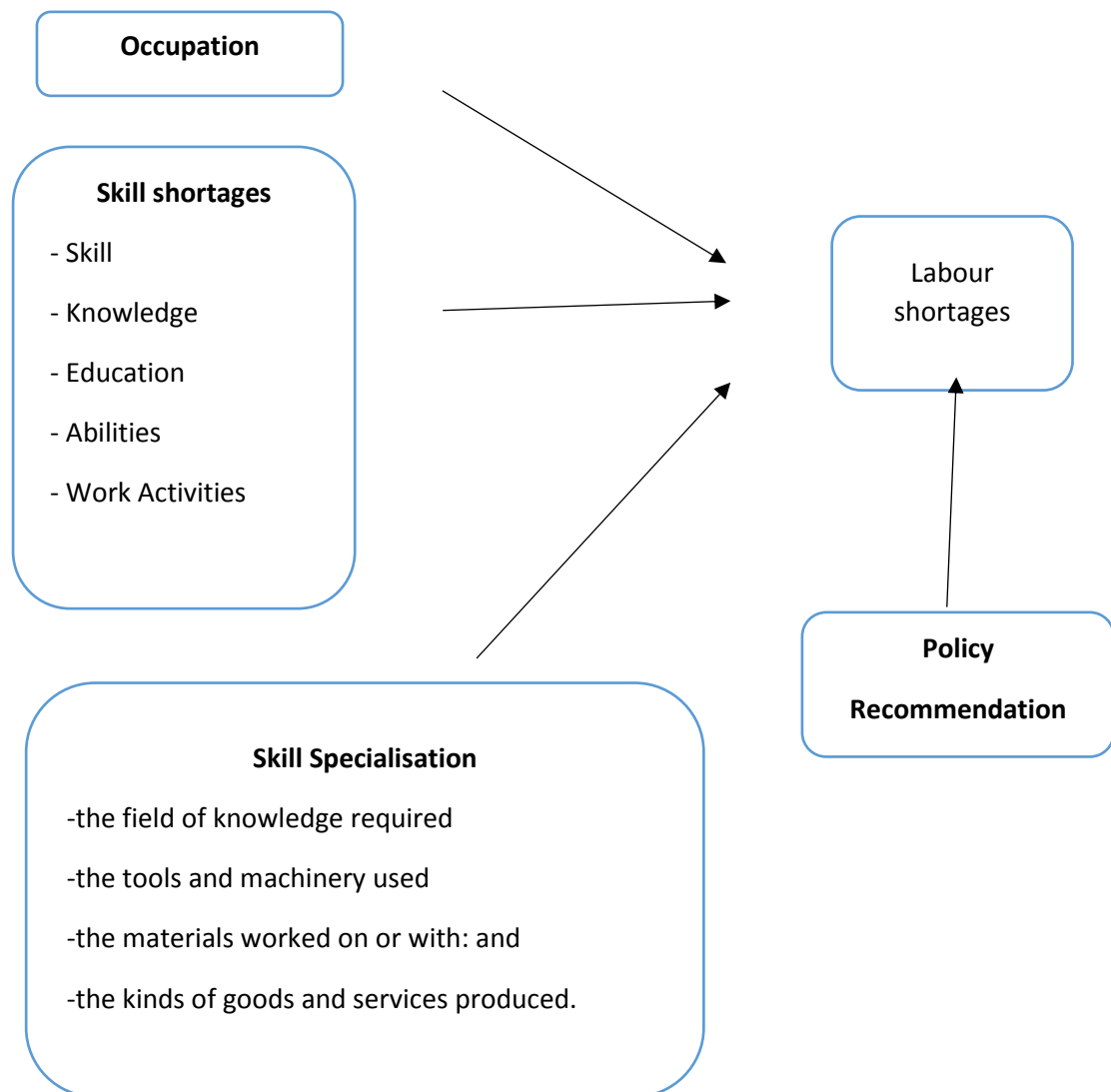
Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, and Conventional and are compatible with Holland's R-I-A-S-E-C Interest Structure (Holland, 1985).

The O*NET database has a wide variety of worker and job oriented data categories. The O*NET Content Model provides the framework that identifies and organizes this important information about work. The O*NET-SOC Occupation Taxonomy covers work performed in the U.S. economy and defines the set of occupations for which data is collected. O*NET is using Standard Occupational Classification (SOC) code. Within each major group occupations are arranged into unit groups, minor groups and sub-major groups, primarily on the basis of aspects of skill specialisation. ISCO-08 (International Standard Classification of Occupations) and SOC (Standard Occupational Classification) have different code of occupation to get the same code this framework using crosswalk between ISCO-08 and SOC-10 to examine the description to match the same occupation. The crosswalks developed by the Institute for Structural Research (IBS) and the do-file (Hardy, W., Keister, R. and Lewandowski, P. (2018).

Defining skill mismatch, Skill mismatch is defined as the mismatch for a certain worker between his/her current skills and the required skills for his/her job. This is the widely used definition of skill mismatch (OECD², Adalet McGowan and Andrews, 2015a and 2015b, Desjardins and Rubenson, 2011). Skill mismatch can have adverse effects at different levels. Individual level: earnings, job satisfaction and human capital accumulation and Firm and country level: labour productivity, allocation of resources.

Policies; there are 2 kinds; First, Demand side of skills mostly targeted on firms. The allocative efficiency theory warns about the possibility of skilled workers being 'trapped' in inefficient firms. Likewise, a higher managerial quality could lead to a decrease in skill mismatch through an increase in the efficiency of the allocation of workers (O'Leary et al., 2002). When workers are over-skilled, their wages are substantially lower than the ones they could reasonably expect. Another point, Firms should theoretically adjust wages to counter balance the gap between the actual and the expected productivity of the mismatched workers. Second, Supply side of skills mostly deals with the workforce in the labour market. Skills can be updated and improved after being hired through the participation of lifelong learning. Arulampalam et. al (2004) highlight the importance of focusing on the on-the-job skills acquisition through work-related training when dealing with mismatch inside the company. Another aspect, Braconier et al. (2014) set focus on the importance of capital accumulation through higher spending in education. Higher investments in education would thus not only increase the general level of skills among the population, but at least as importantly, lead to a better match with the labour market by following students in their job research, by improving negotiations between schools, firms and universities and reducing the gap between the studies and the job market.

Conceptual Framework



Methodology

Source of information

Use the secondary data source from Labour Demand of establishment survey by National Statistical Office year 2008 and 2013. The data showed that occupation category 7 is lack of demand. There are 9 category of occupation to define the occupation in category use the date from ISCO (International Standard Classification of Occupations) which have 2 types, 88 and 08. In this study will use 08 that is latest update. In this point, to know what occupation in category 7.

The second step, to define each occupation, will use the data from O*net. O*net is the primary source of occupation information from US department of Labor/Employment and Training Administration that have the definition of the occupations including who are finding job. Moreover, O*net have the information that each occupations is needed. In this study, will use the information of skills, knowledge, education, abilities and work activities to define which skill of occupation in category 7 is shortages. The data in this step, using crosswalk to get the code from ISCO-08 to SOC-10 to examine the same occupation. In this step will use all 4 category skills and 150 all of skills, such as skill, knowledge, work activities and abilities with the existing number from O*NET which have 50 percentage up to calculate with the number of labour demand from secondary data from labour Demand of establishment to become amount.

The last step, using STATA to group the same code of occupation and finding mean of each skill.

Research methods. Seeking to reason the influence of the labour demand on the skills mismatch, to determine the conception of the skills mismatch and its manifestation forms, the method of based theory has been used, analyzing and comparing, searching, decomposition. The results of the performed researches are analyzed, systematized and generalized in the researching topic both, analyzing the influence of labour demand on the skills mismatch and reasoning the method of the research. The results of the research may be purposefully used creating and applying reductions methods of the skills mismatch. The evaluation results of the influence of the labour demand on the skills mismatch may be used solving problems both the deficit skills mismatch.

Conclusion

The report examines the composition of skill shortages among craft and related trades workers in Thailand. Different key components of skill shortages among craft and related trades workers are explored through a combination of quantitative and qualitative methodologies.

The analysis in this chapter confirms that immigrant workers are contributing significantly to the Thai economy. Given the sectoral distribution of workers and their productivity, the current economic contribution of immigrant workers is estimated to range from 4.3% to 6.6% of GDP, compared to a share in employment of 4.7% in 2010. Although foreign-born workers tend to have relatively low-skilled positions, which depresses their direct contribution to the Thai economy, they are also less likely to be employed in low-productivity agriculture, which on average raises their contribution. The growing presence of foreign-born workers in manufacturing also contributed to the divergence between native-born and foreign-born sectoral employment patterns. An empirical assessment of the impact of foreign-born workers on income per capita cannot be made with certainty, but several elements suggest this impact is positive in Thailand. The share of the employed in the foreign-born population is relatively high, and foreign-born employment tends to raise the Thai-born paid employment rate. Although the average level of education of foreign-born workers is relatively low, additional positive effects due to the more productive employment of Thai-born labour in the presence of foreign-born labour therefore seem likely. The econometric model used in

this chapter broadly supports the strong connection of the immigrant workforce with production in the Thai economy. This is demonstrated by the potentially very strong negative impact that would result from reducing the immigrant workforce. At the same time, the strong presence of low-skilled foreign-born workers points at the need for occupational diversification of immigrant work, including through skills development. The potential benefits from skills development are illustrated by the econometric model, to the extent that productivity gains are achieved. Similarly, economic benefits from labour immigration could be raised by a stronger representation of immigrant workers in high productivity sectors such as business and financial services.

Skills development is high on the sustainable growth agenda of developing Asian countries. Those Asian countries which depended on their cheap labour and exports for economic growth are increasingly finding that their growth is being limited by the deteriorating terms of trade and vulnerability to other countries' troubles. This was made clear by the recent global financial crisis and the ongoing economic recession in many advanced countries. In the wake of the global financial crisis, developing Asian economies are now adapting their development strategies and taking up the challenge of "rebalancing growth" towards greater reliance on domestic and regional demand (OECD and International Labour Office 2011). These countries are making adjustment to their labour market and social policies for a job-rich and sustainable recovery, albeit to different degrees and within their country-specific situation. It is in this context that most developing Asian countries are endeavoring to upgrade the skills of their labour force for sustained growth and further job creation, as skill development is a way for these countries to continue their growth and move from a middle-income country to a high-income country. For large economies, such as the People's Republic of China (PRC) or India, this means rebalancing their growth strategy from being dependent on foreign demand towards a greater reliance on domestic and regional demand. But for smaller economies, the prime objective is to move into newly growing industries. Each country has different objectives and adopts different strategies to attain them.

While Addressing the Composition of Skills and Jobs not much attention has been devoted to the development of knowledge workers in Asia. The higher-skilled occupations such as professionals, technicians, associate Professionals and clerks are significantly advanced in the developed countries.

Private sector development, both in the formal and non-formal sectors, strongly depends on raising the skills of the large share of unskilled and semi-skilled workforce. To move to higher value-added production and towards a sustained growth path, increasing the level of workplace training and the quality of training is becoming a key issue. A common problem in promoting workplace training is the low-skill investment of the industries. Less is known about how to increase knowledge intensity in the workplace as a way to address the needs of skilling professionals, firms and clusters in high-growth enterprises and industries. This is an urgent need both in countries in high-skill equilibrium and in countries presenting low-skill equilibrium so as to support those firms and sectors that are already embedded in global value chains and technological innovation networks. A particularly notable case is the need of the SME sector to know how to secure capital, especially working capital, in a tight capital market situation. SMEs tend to lack

reliable documents for financing purposes, not to mention detailed business plans and future projections. In this context, SMEs need to be equipped with knowledge of sophisticated financing, and this should be built in in different ways for firm training. There are alternative ways for skills development and knowledge-intensive service activities already well utilised in OECD countries (OECD forthcoming), but how they relate to developing countries has still not been investigated.

Suggestions

To resolves labor shortage problems there are many things to be adjusted such as Labour Wage may depend of productivity not a work hours, Return to investing education in various career to improve quality of labour in long term, Offer opportunity to senior or aged workers who still have responsibilities. Provide good information and motivation about job and career to make new options for young people because there are making those career path plans at a very young and those career options that might be a better fit for them.

Acknowledgement

This paper could not be completed without dedicated support from advisers and supporters. Dr. Nuarpear Lekfuangfu, my supervisor, always supported and suggested me to right direction of my work. Her advice and comments encouraged me to complete my project. Dr. Jessica Vechbanyongratana and Dr. Chuta Manusphaibool, my thesis committee members, also gave me very valuable advice and comments. Their advice and comments led my project to take a right direction that it should be. I greatly appreciate the support received through the data work undertaken by the NSO (National Statistic Office) that I requested. I would also like to say a heartfelt thank you to my family for always believing in me and encouraging me to complete this paper.

References

- Alba-Ramirez, Alfonso. 1993. Mismatch in the Spanish Labor Market: Overeducation?. *The Journal of Human Resource*. 28 (2): 259-278.
- Albrecht, J. and Vroman, S. 2002. A Matching Model with Endogenous Skill Requirements. *International Economic Review*. 43 (1): 283-305
- Ben-Porath Y. 1967. The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings. *The Journal of Political Economy*. 75 (August): 352-365. Berg I.;
- Freedman, Marcia., and Freeman Michael. 1978. Managers and Work Reform: A Limited Engagement. *New York. Free press*.

- Berman E., Bound J. and Griliches, Z. 1994. Changes in the Demand for Skilled Labor within US manufacturing industries: Evidence from the Annual Survey of Manufacturing. *Quarterly Journal of Economics*. 109 (May): 367-398.
- Berman E.; Bound J. and Machin, S. 1998. Implications for Skill Biased Technological Change: International Evidence. *Quarterly Journal of Economics*. 113 (4): 1245-1279.
- Berman, Eli and Machin, Stephen. 2000. Skill-Biased Technology Transfer around The World. *Oxford Review of Economic Policy*. 16 (3): 12-21.
- Bernard, A. B. and J. B. Jensen. 1995. Exporters, Skill Upgrading, and the Wage Gap. *Journal of International Economics*. 42 (February): 3-31
- Buchel, F. 2002. The Effects of Overeducation on Productivity in Germany-the Firms' Viewpoint. *Economics of Education Review*. 21 (3): 263-275.
- Buchel, F. and A. Mertens. 2004. Overeducation, Undereducation and the Theory of Career Mobility. *Applied Economics*. 36 (8): 803-816.
- Buchel, F. and Battu, H. 2003. The Theory of Differential Overqualification: Does it Work ?. *Scottish Journal of Political Economy*. 50 (1): 1-16.
- Caplan, R; Cobb, S; French, J; Harrison, R and Pinneau, S. 1980. Job Demands and Worker Health: Main Effects and Occupational Differences. *Research Report Series-Institute for Social Research University of Michigan*.
- Feensta, R. and Hanson, G. 1996. Glabalization, Outsourcing, and Wage Inequality. *The American Economic Review*. 86 (May): 240-245.
- Fleming, C. and Kler, P. 2008. I'm Too Clever for This Job: A Bivariate Probit Analysis on Overeducation and Job Satisfaction in Australia.. *Applied Economics*. 40 (9): 1123-1138.
- Grossman, G. and Rossi-Hansberg, E. 2008. External Economies and International Trade Redux. NBER Working Paper No. 14425. Retrieved June 24, 2015 from <http://www.nber.org/papers/w14425.pdf>
- Halaby, C. 1994. Overeducation and Skill Mismatch. *Sociology of Education*. 67 (1): 47-59.
- Hardy, W., Keister, R. and Lewandowski, P. (2018). Educational upgrading, structural change and the task composition of jobs in Europe. *Economics of Transition* 26.
- Hartog, J. 1980. Earnings and Capability Requirements. *Review of Economics and Statistics*. 62 (2): 230-240. Hartog, J. 1985. Earnings Functions: Testing for the Demand Side. *Economics Letters*. 19 (3): 281-285

- Heckman, James J. and Scheinkman, Jose. 1987. The Importance of Bundling in a Gorman-Lancaster Model of Earnings. *The Review of Economic Studies*. 54 (April): 243-55.
- Heckman, James J. and Sedlacek, Guilherme L. 1990. Self-Selection and the Distribution of Hourly Wages. *Journal of Labor Economics*. 8 (January): S329-S363.
- Heijke, H.; Meng, C. and Ramaekers, G. 2003. An Investigation into the Role of Human Capital Competences and Their Pay-Off. *International Journal of Manpower*. 24 (7): 750-773.
- Hersch, J. 1991. Education Match and Job Match. *The Review of Economics and Statistics*. 73 (1): 140-144.
- Hersch, J. 1995. Optimal 'Mismatch' and Promotions. *Economic Inquiry*. 33 (4): 611.
- House, J. 1974. The Effects of Occupational Stress on Physical Health. In *Work and the Quality of Life*. J. O'Toole, ed. Cambridge, Massachusettes: MIT Press. Pp. 145-170.
- Sasaki, H. and Sfakura, K. 2005. Changes in the Demand for Skilled Labor within Japan's Manufacturing Sector: Effects of Skill-Biased Technological Change and Globalization. Working Paper Series No. 05-E-12. Bank of Japan.
- Sattinger, M. 1993. Assignment Models of the Distribution of Earnings. *Journal of Economic Literature*. 31 (June): 831-880.
- Schultz, T.W. 1961 Investment in Human Capital. *American Economic Review*. 51 (1): 1-17.
- Schultz, T.W. 1975. The Value of the Ability to Deal with Disequilibria. *Journal of Economic Literature*. 3 (3): 827-846.
- Sicherman, N. and Galor, O. 1990. A Theory of Career Mobility. *Journal of Political Economy*. 98 (1): 169-192. Sloane
- Tunny, G. 2002. The Demand for Skilled Labour in Queensland. Retrieved June 24, 2015 from http://s3.amazonaws.com/zanran_storage/trainandemploy.qld.gov.au/ContentPages/2457237210.pdf Tyler
- Vieira, J. 2005. Skill Mismatch and Job Satisfaction. *Economics Letters*. 89 (1): 39-47.
- Vroom, V. 1964. Work and Motivation. New York: John Wiley.
- Wieling, M. and Borghans, L. 2001. Discrepancies Between Supply and Demand and Adjustment Processes in the Labor market. *Labour*. 15 (1): 33-56.
- Wirz, A. and Atukeren, E. 2005. An Analysis of Perceived Overqualification in the Swiss Labor Market. *Economics Bulletin*. 9 (2): 1-10.

Witte, James C. and Kalleberg, Arne L. 1995. Matching Training and Jobs: The Fit between Vocational Education and Employment in the German Labor Market. *European Sociological Review*. 11 (3): 293. Wolbers