พัฒนาการเศรษฐกิจปริทรรศน์
ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม 2564)

การศึกษาผลกระทบจากการกระจายรายได้ที่มิใช่ดอกเบี้ยต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

วิโรจน์ ไพบูลย์เวชสวัสดิ์* และ สรศาสตร์ สุขเจริญสิน**

รับวันที่ 28 เมษายน 2564
ส่งแก้ไขวันที่ 28 พฤษภาคม 2564
ตอบรับตีพิมพ์วันที่ 31 พฤษภาคม 2564

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อขยายผลการศึกษาเชิงประจักษ์ จากผลกระทบของการกระจายรายได้ต่างๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงของธนาคารของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ จำนวน 10 ธนาคารที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงเวลา 19 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2558 จากผลการศึกษาเชิงประจักษ์ พบว่า ค่าดัชนีการปรับสัดส่วนของรายได้ต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย มีแนวโน้มไปในทิศทางที่เพิ่มขึ้นและมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความสามารถในการทำกำไรของธนาคาร นอกจากนี้ ยังพบว่า แนวโน้มของการเพิ่มสัดส่วนของรายได้ที่มาจากค่าธรรมเนียมค่านายหน้า และสัดส่วนของรายได้ที่มาจากการลงทุนต่างๆ ส่งผลต่อการลดลงอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยงของกลุ่มธนาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากกลุ่มธนาคารพาณิชย์ปรับเพิ่มค่าดัชนีการกระจายของรายต่างๆ ที่มิใช้ดอกเบี้ยมากจนเกินไป (over-diversification) แล้ว กลับจะส่งผลกระทบในเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง

คำสำคัญ: การกระจายรายได้ที่มิใช่ดอกเบี้ย, ผลตอบแทนและความเสี่ยง, กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย

* อาจารย์ - คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000 – Email: wiroj@yru.ac.th.
** รองศาสตราจารย์ – คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 148 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กทม. 10240 – Email: sorasart@nida.ac.th

Development Economic Review
Volume 15 No.2 (July 2021)

Effects of Non-Interest Income Diversification on Stock Return and Risk of Thai Commercial Bank in the Stock Exchange of Thailand

Wiroj Phaiboonvessawat* and Sorasart Sukcharoensin**

Received April 28, 2021
Revised May 28, 2021
Accepted May 31, 2021

Abstract

The purpose of this study is to expand the empirical study results on the impact of non-interest income distribution to the return and risk of banks of a group of 10 commercial banks that are listed on the Stock Exchange of Thailand over the period of 19 years from 1997-2015. From the empirical study, it is found that the bank's adjusted non-interest revenues have increasing pattern and there is a positive relationship between non-interest revenues and profitability. In addition, it is found that the increasing trend of the proportional income from commission fees and the income from various investments lead to a reduction in the risk-adjusted rate of return of the banks. Especially, when the commercial banks adjust the distribution index by depending too much on non-interest revenues (over-diversification) will negatively affect the risk-adjusted rate of return.

Keywords: Non-interest Revenue Diversification, Risk-Adjusted Rate of Return, Thai Commercial Banks

* Lecturer - Faculty of Management Sciences, Yala Rajabhat University, Sateng Sub-district, Mueang Yala District, Yala Province 95000, Thailand – Email: wiroj@yru.ac.th.

** Associate Professor of Finance- Graduate School of Development Economics, National Institute of Development Administration, 148 Seri Thai Road, Klong-Chan, Bangkapi Bangkok 10240, Thailand –Email: sorasart@nida.ac.th

1. บทนำ (Introduction)

ในปัจจุบัน การดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ต้องเผชิญกับสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น การประกอบธุรกิจพื้นฐานของธนาคารพาณิชย์ ได้แก่ การรับฝากเงิน การให้สินเชื่อ การซื้อขายเงินตราต่างประเทศ การซื้อขายตราสารทางการเงิน นอกจากการให้บริการแก่ลูกค้าในด้านต่างๆ ได้แก่ การค้ำประกัน เงินกู้ยืม การชำระเงินและโอนเงิน และการเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงินและการประกันภัยเพื่อการบริหารความเสี่ยง รายได้ของธนาคารพาณิชย์จึงมีการกระจายตัวเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม การดำเนินธุรกิจของธนาคารใช้ทรัพยากรร่วมกัน แต่มีการขยายประเภทของผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างกำไรเพิ่มขึ้นโดยการกระจายรายได้ไปสู่ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยที่ได้รับจากกิจกรรมประเภทเงินฝากและเงินกู้แบบทั่วไป ซึ่งธนาคารมีจุดประสงค์หลักเพื่อกระจายความเสี่ยงจากการทำกำไรของการดำเนินธุรกิจ โดยไม่ต้องการพึ่งพารายได้จากดอกเบี้ยเป็นหลักเหมือนอดีตที่ผ่านมา การดำเนินธุรกิจของธนาคารพาณิชย์ในลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Gochoco-Bautista, Oh, and Rhee (2000); Lin และคณะ (2012) ที่ได้ศึกษาถึงการปรับตัวของกลุ่มธนาคารหลังจากเกิดวิกฤตทางการเงินของเอเชียในปี พ.ศ. 2540 (Asian Crisis) ว่ากลุ่มธนาคารในแถบเอเชียได้ร่วมมือกันทำการปรับปรุงมาตรฐานและกฎข้อบังคับต่าง ๆ ของการดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมธนาคารโดยกลุ่มธุรกิจธนาคารได้ทำการกระจายรายได้ด้วยวิธีการเพิ่มกิจกรรมต่างๆ และการให้บริการทางการเงินอื่น ๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยแก่ลูกค้าเพื่อการกระจายความเสี่ยง และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของธนาคาร

อย่างไรก็ตาม ได้มีงานวิจัยแสดงข้อโต้แย้งว่า การกระจายรายได้อื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ย อาจส่งผลกระทบในเชิงลบต่อความสามารถในการทำกำไร อัตราผลตอบแทน และอาจเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจของธนาคาร ซึ่งการศึกษาผลกระทบเหล่านี้ ได้รับความสนใจจากนักวิชาการและนักวิจัยเพิ่มมากขึ้น เห็นได้จากจำนวนงานวิจัยที่ตีพิมพ์เพิ่มมากขึ้นที่ได้ศึกษาข้อมูลของประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งในกลุ่มธนาคารในอเมริกา (Stiroh, 2004; Stiroh & Rumble, 2006; Chiorazzo, Milani, & Salvini, 2008) และกลุ่มธนาคารในทวีปยุโรป (Baele, De Jonghe, & Vander Vennet, 2007; Lepetit และคณะ, 2008)

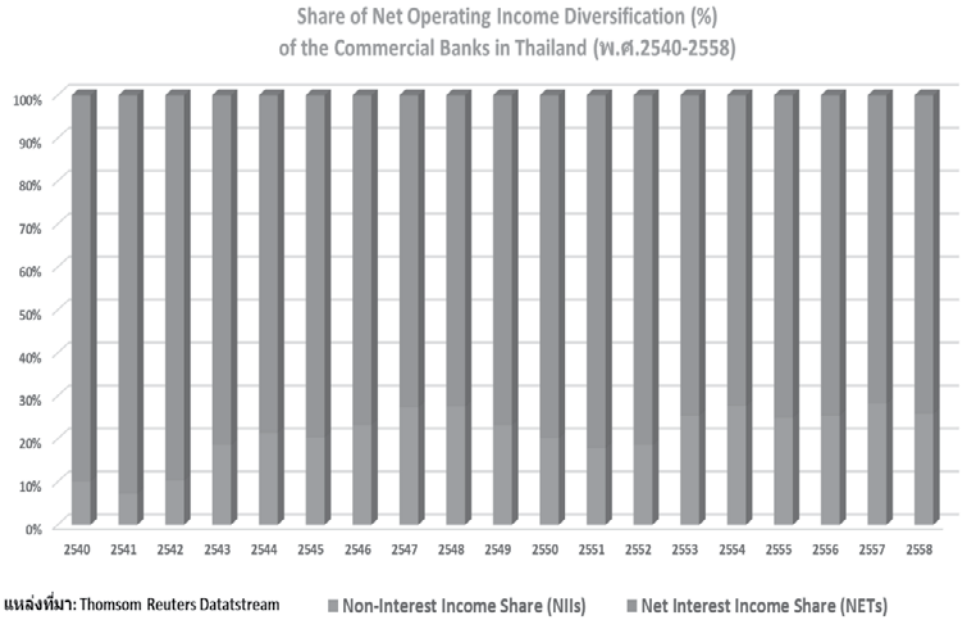
นอกจากนี้ จากข้อมูลระหว่างกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วและกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา (Demirgüç -Kunt & Huizinga, 2010; Nguyen, Skully, & Perera, 2012; Amidu & Wolfe, 2013; Lee และคณะ, 2014) และยังพบว่ามีงานวิจัยเฉพาะของแต่ละประเทศ เช่น งานวิจัยที่ศึกษาประเด็นดังกล่าวในประเทศจีน (Berger, Hasan, & Zhou, 2010) ประเทศญี่ปุ่น (Sawada, 2013) ประเทศอินเดีย (Pennathur, Subrahmanyam, & Vishwasrao, 2012) และประเทศฟิลิปปินส์ (Meslier, Tacneng, & Tarazi, 2014) เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาของแต่ละประเทศยังไม่สามารถสรุปว่าการกระจายรายได้อื่น ๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยของธนาคาร มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงาน และความเสี่ยงของธุรกิจกลุ่มธนาคารอย่างไร มีแนวโน้มและทิศทางไปทางเดียวกันหรือไม่ ทั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มธนาคารในแต่ละประเทศ มีลักษณะเฉพาะตัวของธนาคาร เช่น การเกิดปัญหาต้นทุนของตัวแทน การตัดสินใจและระดับของการยอมรับความเสี่ยง การวางกลยุทธ์การดำเนินงานของผู้บริหารธนาคาร สิ่งแวดล้อมและปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความแตกต่างกัน เช่น โครงสร้างตลาดในกลุ่มธุรกิจธนาคาร ผู้ลงทุนสถาบัน กฎข้อบังคับต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม วัฏจักรธุรกิจ นอกจากนี้ ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยทางระดับมหภาค ได้แก่ ระดับรายได้ของประทศ และการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ (Laowattanabhongsea & Sukcharoensin, 2018)

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 2 ประการ ประการแรก การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อขยายขอบเขตการศึกษาเชิงประจักษ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการกระจายรายได้กลุ่มธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประการที่สอง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการทดสอบตัวแปรที่ใช้อธิบายเพิ่มเติมจากงานวิจัยในอดีตที่ผ่านมาว่า ตัวแปรที่ตั้งสมมติฐานนั้นมีความสามารถอธิบายผลกระทบของการกระจายรายได้อื่น ๆ ต่ออัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ของประเทศไทย โดยที่ผลการทดสอบเชิงประจักษ์ ซึ่งอาจมีเหมือนหรือแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากงานวิจัยของประเทศต่าง ๆ หรือกลุ่มประเทศอื่นๆ

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลงบการเงินย้อนหลังของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) เป็นระยะเวลา 19 ปี (ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2558) โดยทำการจัดแบ่งสัดส่วนออกเป็นเปอร์เซ็นต์ระหว่างรายได้สุทธิจากดอกเบี้ยและระหว่างรายได้สุทธิอื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ย ดังแสดงในรูปที่ 1

รูปที่ 1: สัดส่วนระหว่างรายได้สุทธิจากดอกเบี้ยและระหว่างรายได้สุทธิอื่น ๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ย (%) ต่อรายได้สุทธิจากการดำเนินธุรกิจของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทยในตลาดหลักทรัพย์ (Share of Net Operating Income Diversification of the Commercial Banks in Stock Exchange of Thailand)



ที่มา: Thomsom Reuters Datastream

2. ทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

โครงสร้างรายได้ของธนาคารพาณิชย์ประกอบด้วย รายได้ดอกเบี้ย รายได้จากค่าธรรมเนียมและบริการ และรายได้จากการดำเนินงานอื่น หากพิจารณาจากจุดประสงค์หลักของทฤษฎีที่นำมาใช้ในการตัดสินใจเพื่อดำเนินกิจกรรมการกระจายและเพิ่มแหล่งที่มาของรายได้ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและการจัดการความเสี่ยงของธุรกิจแล้ว การที่ธนาคารมีการขยายจำนวนผลิตภัณฑ์ทางการเงินโดยใช้ทรัพยากรหรือใช้ต้นทุนร่วมกันของการให้บริการทางการเงินแก่ลูกค้า จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงาน ซึ่งได้รับนิยามว่า การประหยัดทางขอบเขต (Economies of Scopes) ซึ่งอ้างอิงจาก Klein and Saidenberg (1997) โดยธนาคารได้ทำการเพิ่มรายการต่าง ๆ ของช่องทางให้บริการทางการเงินชนิดใหม่ ๆ โดยการเพิ่มขึ้นของรายการบริการให้บริการลูกค้าของธนาคารจะเป็นการขยายหรือช่วยเพิ่มความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจธนาคาร นอกจากนี้ กลุ่มธนาคารต่าง ๆ สามารถที่จะกำหนดและจัดสรรการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ร่วมกันระหว่างบริษัทแม่และบริษัทลูกที่จดทะเบียนในตลาดทุนซึ่งอยู่ภายในเครือบริษัทเดียวกัน (Stein, 1997)

อย่างไรก็ตาม การใช้วิธีการดำเนินงานแบบการกระจายรายได้อื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยของธนาคารอาจก่อให้เกิดปัญหาของต้นทุนตัวแทน (Agency costs) ระหว่างกลุ่มบริษัททั้งภายในและภายนอกของเครือบริษัทเหล่านั้นได้ เช่น ความขัดแย้งกันระหว่างหัวหน้าสาขากับผู้จัดการเขต และจากความแตกต่างกันไปตามแต่ละหน่วยงานในบริษัทเครือข่าย (Jensen & Meckling, 1976; Rajan, Servaes, & Zingales, 2000; Stein, 2002) ซึ่งปัญหาของต้นทุนตัวแทน อาจจะส่งผลกระทบให้ประสิทธิภาพของการดำเนินงานแบบกระจายรายได้และการรวมตัวอยู่ของกลุ่มธนาคารที่อยู่ภายในเครือบริษัทเดียวกัน โดยจากผลการศึกษาเชิงประจักษ์ของผลกระทบของการกระจายรายได้อื่น ๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยต่อประสิทธิภาพของการดำเนินงานของธนาคาร จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ตัวแปรทั้งสองกลุ่มมีความสัมพันธ์ทั้งในเชิงบวกและลบซึ่งยังหาข้อสรุปไม่ได้

ดังนั้น ต่อมาภายหลังจึงมีงานวิจัยจำนวนมากได้ให้ความสำคัญในเรื่องความเสี่ยงมากขึ้น ซึ่งโดยปกติแล้ว จะมีความเชื่อว่าการกระจายรายได้ต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นจะสามารถลดความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจให้ลดลงได้โดยการปรับเปลี่ยนจากรายได้ที่เป็นดอกเบี้ยไปยังการหารายได้อื่น ๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยของธนาคาร โดย DeYoung and Roland (2001) ได้แสดงแนวความคิดว่า รายได้ที่มิใช่ดอกเบี้ยอาจเพิ่มความผันผวนของการได้รับผลกำไรของธนาคาร ผลงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่ผ่านมางานสำหรับการศึกษาผลกระทบของกิจกรรมการกระจายรายได้จากแหล่งอื่น ๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยต่อผลการดำเนินทางธุรกิจและต่อความเสี่ยงของกลุ่มธนาคาร ได้เริ่มต้นมาจากกลุ่มธนาคารในประเทศสหรัฐอเมริกาและในทวีปยุโรป โดยผลของงานวิจัยของกลุ่มธนาคารในสหรัฐอเมริกาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการเพิ่มการกระจายรายได้อื่นที่มิใช่ดอกเบี้ย ทำให้เพิ่มความเสี่ยงของความสามารถในการทำกำไรของธนาคาร (Stiroh, 2004; Stiroh & Rumble, 2006) ในขณะที่ Baele และคณะ (2007) พบว่าการเพิ่มการกระจายรายได้อื่น ๆ มีผลกระทบในเชิงบวกต่อความสามารถในการทำกำไรของธนาคารอย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนผลการศึกษาระหว่างกลุ่มธนาคารในทวีปยุโรปที่ศึกษาโดย Lepetit และคณะ (2008) พบว่าธนาคารที่มีการกระจายรายได้อื่นที่มิใช่ดอกเบี้ย มีผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงต่อการล้มละลายของธนาคารสูงกว่าธนาคารที่มีรายได้จากการให้กู้ยืมเงินเป็นรายได้หลัก และในส่วนงานวิจัยของ Chiorazzo และคณะ (2008) พบว่า การกระจายรายได้อื่นที่มิใช่ดอกเบี้ยและสัดส่วนการกระจายรายได้อื่นๆ มีผลกระทบทั้งในเชิงบวกและลบอย่างมีนัยสำคัญต่ออัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง (Risk-return adjusted) โดยการจัดแบ่งข้อมูลตามขนาดและประเภทของธนาคาร

นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่ระบุถึงผลการศึกษาระหว่างกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วกับกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา โดยที่ Demirgüç-Kunt and Huizinga (2010) พบว่า รายได้ที่มาจากค่าธรรมเนียมส่งผลกระทบในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ ซึ่งสอดคล้อง

กับผลการศึกษาของ Nyguyen, Skully, and Perera (2012) ที่ทำการศึกษาผลกระทบกลุ่มธนาคารในทวีปเอเชียใต้ นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาที่พบความสัมพันธ์ในเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง (Sharpe ratio) และค่าดัชนีวัดความเสี่ยงในการล้มละลายของธุรกิจ (Z-score) อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ Amidu and Wolfe (2013) ไม่พบนัยสำคัญของความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างสัดส่วนการการกระจายรายได้อื่นๆ กับตัวแปรความเสี่ยงต่างๆ แต่พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างสัดส่วนการการกระจายรายได้อื่นๆ กับค่าดัชนีวัดความเสี่ยงในการล้มละลายของธุรกิจ (Z-score) อย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้แล้ว ยังมีผลการศึกษาของกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น Senesombath, V. & Sukcharoensin, S. (2020) ที่ศึกษาประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และ Lee และคณะ (2014) ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มธนาคารในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วกับกลุ่มธนาคารในประเทศที่กำลังพัฒนาของทวีปเอเชีย พบว่า การกระจายรายได้อื่น ๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยของธนาคาร มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนต่อของธนาคารทั้งความสัมพันธ์ทั้งเชิงบวกและลบ แต่ไม่มีนัยสำคัญสำหรับกลุ่มธนาคารที่มีระดับรายได้สูงและปานกลาง โดยวิธีการแบ่งกลุ่มข้อมูลตามประเภทผู้ถือหุ้น

Pennathur และคณะ (2012) ได้ทำการศึกษาผลกระทบจากการกระจายรายได้อื่นที่มิใช่ดอกเบี้ยของกลุ่มธนาคารในประเทศอินเดีย พบว่าการกระจายรายได้อื่น ๆ ของธนาคารมีผลกระทบในเชิงลบของต่อความเสี่ยงของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผลการศึกษาของ Meslier และคณะ (2014) พบว่าการกระจายรายได้อื่น ๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยของธนาคาร มีผลกระทบในเชิงบวกต่ออัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของผลตอบแทนจากการดำเนินธุรกิจของกลุ่มธนาคารในประเทศฟิลิปปินส์ Sawada (2013) ได้ขยายงานการศึกษาของการกระจายรายได้อื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อตัววัดมูลค่าของกิจการ ที่วัดจากอัตราส่วน Tobin's Q พบว่า สัดส่วนการกระจายรายได้อื่น ๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อมูลค่าของกิจการ แต่ความสัมพันธ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความเสี่ยงโดยรวม ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงเฉพาะของธุรกิจธนาคาร

สำหรับการศึกษาวิจัยของกลุ่มธนาคารภายในประเทศไทยที่ผ่านมานั้น เป็นการศึกษาผลกระทบโครงสร้างของผู้ถือหุ้น ผู้ถือหุ้นต่างชาติ ที่มีต่อผลการดำเนินธุรกิจธนาคาร (Chantapong, 2005; Sufian & Habibullah, 2010) ในขณะที่งานศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการกระจายรายได้อื่นที่มิใช่ดอกเบี้ยต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงของการดำเนินธุรกิจธนาคารนั้น จะเป็นในงานวิจัยที่ใช้ข้อมูลของกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาและกลุ่มประเทศในอาเซียนเป็นส่วนใหญ่ซึ่งได้ทบทวนงานวิจัยไปแล้วข้างต้น

3. วิธีการวิจัย (Methodology)

ในการศึกษาครั้งนี้ จะทำการทดสอบผลกระทบของการกระจายรายได้อื่นที่มิใช่ดอกเบี้ยต่ออัตราผลตอบแทนทางบัญชีโดยใช้อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร ได้แก่ อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset หรือ ROA) ที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์รวมที่กิจการมีอยู่ว่าก่อให้เกิดผลตอบแทนในรูปกำไรให้กับธุรกิจมากหรือน้อยเพียงใด อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity) หรือ ROE ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่แสดงให้ผู้ถือหุ้นทราบว่าจะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนมากน้อยเพียงใด ค่า Sharpe ratio หรือ อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง $(\frac{\mathrm{ROA}_{i,t}}{\sigma \mathrm{ROA}_i}, \frac{\mathrm{ROE}_{i,t}}{\sigma \mathrm{ROE}_i})$ และ ค่า Z-score หรือ ค่าความเสี่ยงต่อการล้มละลายจากการดำเนินของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ที่มีรายชื่อบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์

ในด้านการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างจำนวน 10 ธนาคารจากกลุ่มธนาคารพาณิชย์ที่มีรายชื่อบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ในช่วงเวลาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2558 จำนวน 19 ปี โดยใช้วิธีการทดสอบข้อมูลช่วงยาวหรือข้อมูลการสำรวจซ้ำ (Panel Data หรือ Longitudinal Data) เพื่อศึกษาผลกระทบของการกระจายรายได้ของกลุ่มธนาคาร ช่วงหลังเกิดเหตุการณ์วิกฤตการเงินของภูมิภาคเอเชีย โดยเก็บข้อมูลงบการเงิน ราคาหลักทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ และค่าดัชนีต่าง ๆ จากฐานข้อมูล Thomson Reuters Datastream

สำหรับการการกำหนดตัวแปรต่างๆ เพื่อใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์และการทดสอบสมมติฐานงานศึกษานี้ได้กำหนดตัวแปรดังนี้

1. การวัดการกระจายรายได้ของธนาคาร (Diversification measures)

สำหรับการศึกษานี้ มีตัวแปรแสดงการกระจายรายได้ของธนาคารจำนวน 2 ชุด เพื่อใช้ในการเข้าถึงทดสอบผลกระทบของการเพิ่มการกระจายรายได้ต่ออัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มธนาคารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยที่ตัวแปรชุดแรกจะประกอบด้วยอัตราส่วนของสัดส่วนรายได้อื่นสุทธิอื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้สุทธิจากการดำเนินงาน และอัตราส่วนของแหล่งที่มาของส่วนรายได้สุทธิอื่นของแต่ละประเภทต่อรายได้สุทธิจากการดำเนินงาน โดยชุดตัวแปรเหล่านี้อ้างอิงจากงานวิจัยของ Stiroh (2004); Stiroh and Rumble (2006); Chiorazzo และคณะ (2008) แสดงตามสมการดังนี้

$$NETs = Interest\ income\ /\ net\ operating\ income \quad (1)$$

$$NIIs = Non\text{-}interest\ income\ /\ net\ operating\ income \quad (2)$$

ส่วนตัวแปรชุดที่ 2 ที่ใช้ในการทดสอบ คือ ตัวแปร $DIV_{i,t}$ เป็นค่าดัชนีสำหรับใช้วัดระดับของการกระจายรายได้ต่างๆ ต่อรายได้สุทธิจากการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นการปรับปรุงจาก Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ที่ได้ใช้ในงานวิจัยของ Stiroh and Rumble (2006); Chiorazzo และคณะ (2008); Sanya and Wolfe (2011); Meslier และคณะ (2014) มีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการคำนวณปัจจัยเฉพาะของธนาคารในกิจกรรมการสร้างรายได้อื่น ๆ ในแต่ละประเภท โดยแสดงการคำนวณแต่ละตัวแปรตามสมการดังนี้

$$DIV = 1 - (NETs^2 + NIIs^2) \quad (3)$$

จากโครงสร้างของสมการ (3) ซึ่งอยู่ภายใต้ เงื่อนไขทั้งในส่วนของ ตัวแปร NET และ NII ต้องมีค่าเป็นบวก โดยที่ ค่าดัชนี DIV (Revenue Diversification) จะมีค่าปรับเปลี่ยนไปมาอยู่ในช่วงระหว่าง 0.00 ถึง 0.5 หากค่าดัชนีมีค่าเท่ากับ 0 ก็ต่อเมื่อธนาคารมีการปรับสัดส่วนของการกระจายรายได้อื่น ๆ ของธนาคารที่เพิ่มจากรายได้ที่เป็นดอกเบี้ยได้ต่ำสุด และ หากว่าค่าดัชนี DIV มีค่าเท่ากับ 0.5 ก็แสดงว่าธนาคารมีการปรับสัดส่วนของการกระจายรายได้อื่นๆ ของธนาคารที่เพิ่มจากรายได้ที่เป็นดอกเบี้ยได้อย่างสมบูรณ์แบบ

การจำแนกรายได้สุทธิที่มิใช่ดอกเบี้ยออกเป็นรายได้อื่นๆ 3 ประเภท ซึ่งได้แก่

1. รายได้สุทธิที่มาจากค่าธรรมเนียมต่างๆ แทนด้วย ตัวแปร FEEs
2. รายได้สุทธิที่มาจากการลงทุน ซื้อขาย หลักทรัพย์ อนุพันธ์ และตราสารทางการเงินต่าง ๆ แทนด้วย ตัวแปร TRADEs
3. รายได้สุทธิอื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยและไม่ได้อยู่ในรายการทั้ง FEEs และ TRADEs แทนด้วย ตัวแปร OTHERs

โดยแสดงการคำนวณตามสมการที่ (4), (5) และ (6)

$$DIV = 1 - (NETs^2 + NIIs^2) \quad (3)$$

$$FEEs = Fee\text{-}based\ income\ /\ net\ operating\ income \quad (4)$$

$$TRADEs = Trading\ income\ /\ net\ operating\ income \quad (5)$$

$$OTHERs = Other\ income\ /\ net\ operating\ income \quad (6)$$

2. การวัดความสามารถในการทำกำไรและผลประกอบการของธนาคารพาณิชย์ (Bank profitability and perform measures)

ผู้ทำการศึกษาได้ใช้ข้อมูลจากงบการเงินเพื่อคำนวณค่าอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (ROA), ค่าอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง ($SHROA_{i,t}$, $SHROE_{i,t}$) เพื่อทำการวัดความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มธนาคาร ดังแสดงได้ตามสมการดังนี้

$$\mathrm{ROA}_{i,t} = \frac{\mathrm{NetIncomeAfterTax}_{i,t}}{\left(\mathrm{Asset}_{i,t} + \mathrm{Asset}_{i,t-1}\right)/_2} \tag{7}$$

$$\mathrm{SHROA}_{i,t} = \frac{\mathrm{ROA}_{i,t}}{\sigma \mathrm{ROA}_i} \tag{8}$$

$$\mathrm{ROE}_{i,t} = \frac{\mathrm{NetIncomeAfterTax}_{i,t}}{\left(\mathrm{Equity}_{i,t} + \mathrm{Equity}_{i,t-1}\right)/_2} \tag{9}$$

$$\mathrm{SHROE}_{i,t} = \frac{\mathrm{ROE}_{i,t}}{\sigma \mathrm{ROE}_i} \tag{10}$$

3. การวัดความเสี่ยงของธุรกิจกลุ่มธนาคารพาณิชย์ (Bank Risk Measures)

ผู้ศึกษาทำการคำนวณค่าความเสี่ยงต่อการล้มละลายจากการดำเนินธุรกิจของกลุ่มธนาคารพาณิชย์จากข้อมูลราคาหลักทรัพย์ของแต่ละธนาคารจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยค่าความเสี่ยง Z-score ซึ่งสามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$Z - score = \frac{\mathrm{ROA}_{i,t} + \dfrac{\mathrm{Equity}_{i,t}}{\mathrm{ASSET}_{i,t}}}{\sigma_{\mathrm{ROA}i,t}} \tag{11}$$

3. กรอบความคิดเชิงทฤษฎีและแบบจำลอง (Theoretical framework and Models)

จากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในอุตสาหกรรมกลุ่มธนาคารพาณิชย์และการเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วของการกระจายรายได้จากแหล่งต่างๆ เพื่อสร้างผลกำไรนอกเหนือจากรายได้ที่มาจากการปล่อยกู้จากสินเชื่อซึ่งในมุมมองจากกรอบความคิดเชิงทฤษฎี การทำกำไรของกลุ่มธนาคารพาณิชย์จากวิธีการประหยัดทางขอบเขต (Economies of Scope) เมื่อกลุ่มธนาคารพาณิชย์เหล่านี้เพิ่มประสิทธิภาพและขยายความสามารถในการทำกำไรรายได้

การทดสอบสมมติฐานระหว่างตัวแปรต้นซึ่งได้แก่ ชุดของตัวแปรค่าอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ได้แสดงคำอธิบายทั้งตัวแปรที่เป็นปัจจัยเฉพาะของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ ปัจจัยมหภาคซึ่งใช้เป็นทั้งตัวแปรควบคุมและแสดงลักษณะเฉพาะของแต่ละประเทศ นอกจากนี้ ยังแสดงเครื่องหมายของความสัมพันธ์ที่คาดหมายระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม โดยการทดสอบสมมติฐาน **H1a - H20a** ได้รวบรวมแสดงในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ซึ่งใช้แบบจำลองการทดสอบตามสมการ (12)

เมื่อ $Y_{i,t}$ คือ ตัวแปรตามเพื่อใช้ทดสอบทั้งชุดตัวแปรของอัตราผลตอบแทน ($ROA_{i,t}$, $ROE_{i,t}$, $SHROA_{i,t}$, $SHROE_{i,t}$) และค่าความเสี่ยง (Z-score), $Z_{i,t}$ คือ เวกเตอร์ของชุดตัวแปรควบคุมซึ่งประกอบด้วย ตัวแปร *ASSET, GROWTH, EQUITY, LOANS* และ *GDP growth rate*

แบบจำลองของสมการ สำหรับ panel data analysis

$$Y_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 \, DIV_{i,t} + \beta_2 \, NIIs_{i,t} + \delta_1 Z_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \qquad (12)$$

i = 1, …, n, t = พ.ศ. 2540, …, 2558

ตารางที่ 1: ความหมายของตัวแปรและเครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ที่คาดหวังระหว่างชุดของอัตราผลตอบแทนและตัวแปรอิสระต่าง ๆ (Meaning of Variables and Expected Sign to Return and Other Variables)

ตัวแปรตาม: ความสามารถในการทำกำไร หรืออัตราผลตอบแทน (ROA, ROE, SHROE, SHROA)				
ตัวแปร	คำอธิบาย	การทดสอบสมมติฐาน	เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ที่คาดหวัง	งานวิจัยที่ใช้อ้างอิง
ตัวแปรต้น (bank-specific factors):				
DIV	สัดส่วนการกระจายรายได้ระหว่างรายได้ที่มาจากดอกเบี้ยและรายได้อื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ย	H1a: การแบ่งสัดส่วนระหว่างรายได้ที่มาจากดอกเบี้ยและรายได้อื่นที่มิใช่ดอกเบี้ยอาจจะมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากการดำเนินธุรกิจได้ทั้งสองทาง	(+,-)	DeYoung and Roland (2001); Stiroh and Rumble (2006); Chiorazzo และคณะ (2008); Lee และคณะ (2014); Meslier และคณะ (2014)
NIIs	อัตราส่วนของรายได้สุทธิที่มิใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้สุทธิที่มาจากการดำเนินงาน ซึ่งใช้เป็นตัวเลขแทนการกระจายรายได้อื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ย	H2a: การเพิ่มการกระจายรายได้อื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยส่งผลให้สามารถเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานได้	(+)	DeYoung and Roland (2001); Stiroh and Rumble (2006), Chiorazzo และคณะ (2008); Lee และคณะ (2014); Meslier และคณะ (2014)
FEE	อัตราส่วนของรายได้สุทธิที่มาจากค่าธรรมเนียมต่างๆ ต่อรายได้สุทธิที่มาจากการดำเนินงาน	H3a: การเพิ่มรายได้จากค่าธรรมเนียมอาจส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานได้	(+/-)	Stiroh and Rumble (2006); Chiorazzo และคณะ (2008); Sanya and Wolfe (2011); Meslier และคณะ (2014)
TRADE	อัตราส่วนของรายได้สุทธิที่มาจากการลงทุนและซื้อขายหลักทรัพย์ อนุพันธ์ และตราสารหนี้ต่างๆ ต่อรายได้สุทธิที่มาจากการดำเนินงาน	H4a: การเพิ่มรายได้จากค่าลงทุนและซื้อขายอาจส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานได้ทั้งสองทาง	(+/-)	Stiroh and Rumble (2006); Chiorazzo และคณะ (2008); Sanya and Wolfe (2011); Meslier และคณะ (2014)
OTHER	อัตราส่วนของรายได้สุทธิที่มาจากค่าธรรมเนียมต่างๆ ต่อรายได้สุทธิที่มาจากการดำเนินงาน	H5a: การเพิ่มรายได้จากส่วนอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานได้ทั้งสองทาง	(+/-)	Stiroh and Rumble (2006); Chiorazzo และคณะ (2008); Sanya and Wolfe (2011); Meslier และคณะ (2014)
Asset	สินทรัพย์สุทธิเป็นตัวแทนแสดงขนาดของธนาคาร	H6a: ธนาคารที่ขนาดใหญ่จะมีความสามารถในการทำกำไรและมีอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานที่สูงขึ้น	(+)	Stiroh (2004); Stiroh and Rumble (2006); Chiorazzo และคณะ (2008); Meslier และคณะ (2014)

ตัวแปรตาม: ความสามารถในการทำกำไร หรืออัตราผลตอบแทน (ROA, ROE, SHROE, SHROA)				
ตัวแปร	คำอธิบาย	การทดสอบสมมติฐาน	เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ที่คาดหวัง	งานวิจัยที่ใช้อ้างอิง
ตัวแปรต้น (bank-specific factors):				
Growth	อัตราการเติบโตของสินทรัพย์สุทธิ	H7a: อัตราการเติบโตของสินทรัพย์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้มีโอกาสสร้างอัตราผลตอบแทนในการดำเนินธุรกิจที่มากขึ้น	(+)	Stiroh (2004); Chiorazzo และคณะ (2008); Meslier และ คณะ (2014)
Equity	อัตราส่วนของจำนวนของส่วนผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์สุทธิแสดงถึง Degree of financial leverage	H8a: การเพิ่มสัดส่วนในส่วนของผู้ถือหุ้นทำให้ degree of leverage สูงขึ้น ซึ่งส่งผลให้ต้องรับความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจเพิ่มขึ้น	(+)	Stiroh (2004); Chiorazzo และคณะ (2008); Meslier และคณะ (2014);
Loans	อัตราส่วนของจำนวนสินเชื่อต่อสินทรัพย์สุทธิ	H9a: การเพิ่มสัดส่วนการปล่อยสินเชื่อส่งผลให้มีความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจเพิ่มขึ้น ถ้าสินเชื่อที่ปล่อยให้ผลกำไรมากกว่าสินทรัพย์ที่สร้างรายได้อื่นๆ	(+)	Stiroh (2004); Chiorazzo และคณะ (2008); Meslier และคณะ (2014)
DVD	อัตราส่วนของเงินปันผลที่เป็นเงินสดต่อรายได้สุทธิที่มาจากการดำเนินงาน	H10a: การจ่ายเงินปันผลเป็นการส่งสัญญาณที่ดีของการดำเนินธุรกิจในอนาคตซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความสามารถในการทำกำไรที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินธุรกิจ	(+)	Haq, Faff, Seth, and Mohanty (2014)
GDP	อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศคำนวณโดยใช้ค่า real GDP	H11a: ถ้าเศรษฐกิจมีอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นก็จะส่งผลให้การดำเนินธุรกิจได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นด้วย	(+)	Demirgüç-Kunt and Huizinga (2004); Haq และคณะ (2014); Lee และคณะ (2014)

ตารางที่ 2: อธิบายความหมายของตัวแปรและเครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ที่คาดหมายระหว่างตัวแปรความเสี่ยงและตัวแปรอิสระต่าง ๆ (Meaning of Variables and Expected Sign to Risks and Other Independent Variables)

ตัวแปรตาม: ความสามารถในการทำกำไร หรืออัตราผลตอบแทน (ROA, ROE, SHROE, SHROA)				
ตัวแปร	คำอธิบาย	การทดสอบสมมติฐาน	เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ที่คาดหวัง	งานวิจัยที่ใช้อ้างอิง
ตัวแปรต้น (bank-specific factors):				
DIV	สัดส่วนการกระจายรายได้ระหว่างรายได้ที่มาจากดอกเบี้ยและรายได้อื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ย	H12a: การแบ่งสัดส่วนระหว่างรายได้ที่มาจากดอกเบี้ยและรายได้อื่นที่มิใช่ดอกเบี้ยจะมีผลกระทบต่อความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจได้ทั้งสองทาง	(+,-)	DeYoung and Roland (2001); Stiroh and Rumble (2006), Chiorazzo และคณะ (2008); Lee และคณะ (2014); Meslier และคณะ (2014)
NIIs	อัตราส่วนของรายได้สุทธิที่มิใช่ดอกเบี้ยต่อรายได้สุทธิที่มาจากการดำเนินงาน ซึ่งใช้เป็นตัวเลขแทนการกระจายรายได้อื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ย	H13a: การเพิ่มการกระจายรายได้อื่นๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยไม่สามารถลดความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ	(+)	DeYoung and Roland (2001); Stiroh and Rumble (2006); Chiorazzo และคณะ (2008); Lee และคณะ (2014); Meslier และคณะ (2014)
FEE	อัตราส่วนของรายได้สุทธิที่มาค่าธรรมเนียมต่างๆ ต่อรายได้สุทธิที่มาจากการดำเนินงาน	H14a: การเพิ่มรายได้จากค่าธรรมเนียมไม่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ	(+/-)	Stiroh and Rumble (2006), Chiorazzo และคณะ (2008); Sanya and Wolfe (2011); Meslier และคณะ (2014)
TRADE	อัตราส่วนของรายได้สุทธิที่มาจากการลงทุนและซื้อขายหลักทรัพย์อนุพันธ์และตราสารหนี้ต่างๆ ต่อรายได้สุทธิที่มาจากการดำเนินงาน	H15a: การเพิ่มรายได้จากค่าลงทุนและซื้อขายอาจส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจได้ทั้งสองทาง	(+/-)	Stiroh and Rumble (2006); Chiorazzo และคณะ (2008); Sanya and Wolfe (2011); Meslier และคณะ (2014)
OTHER	อัตราส่วนของรายได้สุทธิที่มาจากค่าธรรมเนียมต่างๆ ต่อรายได้สุทธิที่มาจากการดำเนินงาน	H16a: การเพิ่มรายได้จากส่วนอื่นๆ อาจส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจได้ทั้งสองทาง	(+/-)	Stiroh and Rumble (2006); Chiorazzo และคณะ (2008); Sanya and Wolfe (2011); Meslier และคณะ (2014)
Asset	สินทรัพย์สุทธิเป็นตัวแทนแสดงขนาดของธนาคาร	H17a: ธนาคารที่ขนาดใหญ่จะมีความสามารถในการดำเนินธุรกิจน้อยกว่าธนาคารที่ขนาดเล็ก	(-)	Stiroh (2004); Stiroh and Rumble (2006); Chiorazzo และคณะ (2008); Meslier และคณะ (2014)

ตัวแปรตาม: ความสามารถในการทำกำไร หรืออัตราผลตอบแทน (ROA, ROE, SHROE, SHROA)				
ตัวแปร	คำอธิบาย	การทดสอบสมมติฐาน	เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ที่คาดหวัง	งานวิจัยที่ใช้อ้างอิง
ตัวแปรต้น (bank-specific factors):				
Growth	อัตราการเติบโตของสินทรัพย์สุทธิ	H18a: อัตราการเติบโตของสินทรัพย์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอาจเกิดจากผู้บริหารมีPreference for risk taking ทำให้สามารถเพิ่มความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจได้มากขึ้น	(+)	Stiroh (2004); Chiorazzo และคณะ (2008); Meslier และคณะ (2014)
Equity	อัตราส่วนของจำนวนของส่วนผู้ถือหุ้นต่อสินทรัพย์สุทธิแสดงถึง Degree of financial leverage	H19a: การเพิ่มสัดส่วนในส่วนของผู้ถือหุ้นทำให้ degree of leverage ซึ่งส่งผลให้ต้องรับความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจเพิ่มขึ้น	(+)	Stiroh (2004), Chiorazzo และคณะ (2008); Meslier และคณะ (2014)
Loans	อัตราส่วนของจำนวนสินเชื่อต่อสินทรัพย์สุทธิ	H20a: การเพิ่มสัดส่วนการปล่อยสินเชื่อส่งผลให้มีความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจเพิ่มขึ้น ถ้าสินเชื่อที่ปล่อยให้ผลกำไรมากกว่าสินทรัพย์ที่สร้างรายได้อื่นๆ	(+)	Stiroh (2004); Chiorazzo และคณะ (2008); Meslier และคณะ (2014)
DVD	อัตราส่วนของเงินปันผลที่เป็นเงินสดต่อรายได้สุทธิที่มาจากการดำเนินงาน	H21a: การจ่ายเงินปันผลเป็นการส่งสัญญาณที่ดีของการดำเนินธุรกิจในอนาคต ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงลบต่อความเสี่ยงจากการดำเนินธุรกิจ	(-)	Haq และคณะ (2014)
GDP	อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศคำนวณโดยใช้ค่า real GDP	H22a: ถ้าเศรษฐกิจมีอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นก็จะส่งผลให้ความเสี่ยงจากการดำเนินธุรกิจควรลดลง	(-)	Demirgüç-Kunt and Huizinga (2004); Haq และคณะ (2014); Lee และคณะ (2014)

4. ผลการศึกษา (Results)

ก่อนที่จะทำการทดสอบสมมติฐานของสมการตัวแบบจำลองต่างๆ ด้วยการใช้สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ตามหลักการและทฤษฎี ได้กำหนดว่า ตัวประมาณค่า ของสมการ OLS จะต้องมีคุณสมบัติเป็น BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) ดังนั้น ผู้วิจัยต้องทำการตรวจสอบปัญหาต่างๆ เพื่อขจัดหรือลดปัญหา Biased Estimator ดังนี้

4.1. การตรวจสอบข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ก่อนที่จะทำการทดสอบหาความสัมพันธ์กันระหว่าง ตัวแปรต้นและตัวแปรตามในแต่ละแบบจำลองต้องทำการตรวจสอบชุดข้อมูลด้วยวิธีสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) จากตารางที่ 3 พบว่า ตัวแปร SHROE มีค่า Mean ติดลบเท่ากับ -0.0149 ในขณะที่ ตัวแปร Zscore มีค่า standard deviation (s.d.) สูงที่สุดของชุดข้อมูล มีค่าเท่ากับ 2.6098 และ ตัวแปร GDP มีค่า standard deviation ต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 0.0230 นอกจากนี้ พบว่า ค่า Skewness ของตัวแปร GROWTH มีค่าความเบ้ทางขวามากที่สุด เท่ากับ 6.382 ส่วนตัวแปร ROA มีค่าความเบ้ทางซ้ายมากที่สุด เท่ากับ -3.264

นอกจากนี้ ตัวแปร ROE มีค่าความโด่ง (Kutosis) มากที่สุดเท่ากับ 112.058 และจากค่าสถิติ Jarque-Bera พบว่า ตัวแปรต่าง ๆ ไม่ได้มีการกระจายตัวแบบปกติ (Non-normally distributed) ดังแสดงรายละเอียดสถิติเชิงพรรณนาในตารางที่ 3 ดังนี้

4.2. การทดสอบชุดข้อมูลก่อนทำการประมาณการสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด

ก่อนที่จะทำการทดสอบสมการด้วยวิธีการประมาณการสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) ผู้วิจัยทำการตรวจสอบปัญหาต่าง ๆ กับชุดข้อมูลของตัวแปรต่าง ๆ โดยทำการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) ระหว่างกันของชุดตัวแปร TRADEs และ NIIs มีค่า correlation สูงและมากกว่า 0.70 ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและค่าความถูกต้องของแบบจำลองจากปัญหา Multicollinearity ได้ สรุปได้ว่า ผู้วิจัยเลือก Model ที่ใช้ตัวแปร TRADEs และตัดตัวแปร NIIs ออกจากแบบจำลอง ดังนั้น แบบจำลองที่ใช้ทำการทดสอบจะไม่มีตัวแปร NIIs ตามสมการข้างล่างนี้

Model01: $ROA_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 DIV_{i,t} + \beta_2 FEEs_{i,t} + \beta_3 TRADEs_{i,t} + \beta_4 OTHERs_{i,t} + \delta_1 Z_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Model02: $SHROA_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 DIV_{i,t} + \beta_2 FEEs_{i,t} + \beta_3 TRADEs_{i,t} + \beta_4 OTHERs_{i,t} + \delta_1 Z_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Model03: $ROE_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 DIV_{i,t} + \beta_2 FEEs_{i,t} + \beta_3 TRADEs_{i,t} + \beta_4 OTHERs_{i,t} + \delta_1 Z_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Model04: $SHROE_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 DIV_{i,t} + \beta_2 FEEs_{i,t} + \beta_3 TRADEs_{i,t} + \beta_4 OTHERs_{i,t} + \delta_1 Z_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Model05: $Zscore_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 DIV_{i,t} + \beta_2 FEEs_{i,t} + \beta_3 TRADEs_{i,t} + \beta_4 OTHERs_{i,t} + \delta_1 Z_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

เมื่อ $Z_{i,t}$ คือ ชุดตัวแปรควบคุม {$ASSET_{i,t}$, $EQUITY_{i,t}$, $GROWTH_{i,t}$, $LOANS_{i,t}$ และ $GDP_{i,t}$ }

ในขั้นตอนต่อมา ผู้วิจัยได้ทำการการทดสอบ ปัญหา Heteroscedasticity เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบแบบจำลองเป็นแบบ Panel data ซึ่งข้อมูลอาจเกิดปัญหา Heteroscedasticity อันจะก่อให้เกิดความผิดผลาดต่อการทดสอบ ดังนั้น ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบปัญหานี้ ทั้ง 3 วิธี (White's test, Breusch-Pagan test และ Breusch-Pagan & Cock-Weisberg test) หลังจากนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบ

ปัญหา Autocorrelation (Serial correlation) ผู้วิจัยทำการทดสอบปัญหา Autocorrelation เพราะแบบจำลองทดสอบ อาจมีโอกาสเกิดปัญหานี้ขึ้นได้กับชุดข้อมูลแบบ Long time-series Panel data model ($T > N$) ดังนั้น ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทดสอบปัญหานี้ ด้วยทั้ง 3 วิธี (Durbin-Watson test, Wooldridge –Test และ Breusch-Godfrey LM test)

4.3. การทดสอบ Panel data ด้วยวิธี Fixed Effect Panel Regression

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบ Panel data model ด้วยวิธี Hausman-Test จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า Model01, Model03 และ Model04 สามารถใช้วิธี fixed effect model เท่านั้น ในขณะที่ Model02 และ Model05 สามารถเลือกใช้ได้ทั้งวิธี fixed และวิธี random effect ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธี fixed effect model สำหรับการทดสอบทั้ง 5 แบบจำลอง ดังแสดงผลการทดสอบทางสถิติในตารางที่ 4

จากผลการทดสอบตามตารางที่ 4 จาก Model01 พบว่า เมื่อกลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทยมีการเพิ่มสัดส่วนของรายได้จากการซื้อขาย (TRADEs) และสัดส่วนรายได้อื่น ๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ย (OTHERs) ทำให้มีการส่งผลกระทบในเชิงบวก ต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$ และ $p < 0.05$ ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า การที่กลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทยมีการปรับปรุงสัดส่วนของ พอร์ตโฟลิโอของรายได้ จากการเพิ่มสัดส่วนของ TRADEs และ OTHERs แสดงผลเชิงประจักษ์ต่อความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ดีขึ้น

นอกจากนี้ ยังพบว่า ภายใต้คุณลักษณะเฉพาะของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทย อัตราผลตอบแทนต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ต่อ อัตราส่วนของจำนวนเงินการปล่อยสินเชื่อต่อสินทรัพย์สุทธิ (LOANS) ซึ่งแสดงถึง ความสามารถในการปรับกลยุทธ์การปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ แสดงให้เห็นว่า ธนาคารสามารถปรับลดจำนวนของการปล่อยสินเชื่อลงได้ เมื่อธนาคารสามารถหารายได้ทางอื่น ๆ มาชดเชยในส่วนรายได้รวมจากการเพิ่มยอดของการทำกำไรที่ได้รับจาก รายได้ที่มาจากการซื้อขาย (TRADEs) และรายได้อื่น ๆ (OTHERs) มากขึ้น ทั้งนี้ ความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ (ROA) ได้รับผลกระทบจากการเจริญเติบโตที่เพิ่มเป็นบวกของระบบเศรษฐกิจไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) อีกด้วย

ในส่วน Model02 พบว่า การเพิ่มสัดส่วนของรายได้ที่มาจากค่าธรรมเนียมต่างๆ (FEEs) และสัดส่วนของรายได้ที่มาจากลงทุนซื้อขาย (TRADEs) ส่งผลกระทบในเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง ต่ออัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (SHROA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) แสดงให้เห็นว่า การที่กลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทยมีการปรับปรุงสัดส่วนของ พอร์ตโฟลิโอของรายได้จากการเพิ่มสัดส่วนของ FEEs และ TRADEs ทำให้มีความสามารถในการทำกำไรของธนาคาร

ดีขึ้น ในขณะที่การปรับค่าดัชนีของสัดส่วนการกระจายรายได้ต่างๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ย (DIV) หากมีการปรับเปลี่ยนอัตราส่วนนี้มากเกินไปทำให้เกิดสภาวะ over-diversification และส่งผลกระทบทำให้ความสามารถในการทำกำไรของธนาคารลดลงได้เช่นกัน

ในส่วน Model03 พบว่า เมื่อกลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทย มีการเพิ่มสัดส่วนของรายได้ที่มาจากค่าธรรมเนียมต่าง ๆ (FEEs) และสัดส่วนของรายได้จากการซื้อขาย (TRADEs) ทำให้ส่งผลกระทบในเชิงบวก ต่ออัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$ และ $p < 0.05$ ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า การที่กลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทยมีการปรับปรุงสัดส่วนของพอร์ตโฟลิโอของรายได้ จากการเพิ่มสัดส่วนของ FEEs และ OTHERs แสดงผลเชิงประจักษ์ต่อความสามารถในการทำกำไรของธนาคารดีขึ้น

นอกจากนี้ ภายใต้คุณลักษณะเฉพาะของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทย อัตราผลตอบแทนต่ออัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ต่อ อัตราส่วนของจำนวนเงินการปล่อยสินเชื่อต่อสินทรัพย์สุทธิ (LOANS) ซึ่งแสดงถึง ความสามารถในการปรับกลยุทธ์การปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ แสดงให้เห็นว่า ธนาคารสามารถปรับลดจำนวนของการปล่อยสินเชื่อลงได้ เมื่อธนาคารสามารถหารายได้ทางอื่นๆ มาชดเชยในส่วนรายได้รวม จากการเพิ่มยอดของการทำกำไรที่ได้รับจากรายได้ที่มาจากค่าธรรมเนียมต่างๆ (FEEs) และรายได้ที่มาจากการซื้อขาย (TRADEs) มากขึ้น ทั้งนี้ ความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์ (ROE) ก็ได้รับผลกระทบจากการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นของระบบเศรษฐกิจไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) เช่นกัน

ในส่วนของ Model04 พบว่า จะมีการทดสอบที่คล้ายคลึงกับ Model03 แต่มีความแตกต่างกัน ในส่วนของการปรับค่าดัชนีของสัดส่วนการกระจายรายได้ต่างๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ย (DIV) หากมีการปรับเปลี่ยนอัตราส่วนนี้มากเกินไปทำให้เกิดสภาวะ over-diversification และส่งผลกระทบเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง (SHROE) ของธนาคารพาณิชย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ในส่วนของ Model05 พบว่า เมื่อกลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทย มีการเพิ่มสัดส่วนของรายได้ที่มาจากค่าธรรมเนียมต่างๆ (FEEs) ส่งผลต่อการเพิ่มต่อการล้มละลายจากการดำเนินธุรกิจของกลุ่มธนาคาร (Zscore) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

ตารางที่ 3: สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera
DIR	0.3508	0.0875	0.5141	0.0841	-0.6570	2.9263	13.7118
NETs	0.7652	0.0777	0.9560	0.5556	0.1180	2.5866	1.7941
NIIs	0.2208	0.0944	0.4444	-0.1918	-0.7303	4.3671	31.6838
FEEs	0.1396	0.0629	0.3163	0.0283	0.4114	2.7251	5.9564
TRADEs	0.0439	0.0578	0.2607	-0.2589	-0.5312	9.1939	312.6529
OTHERs	0.0373	0.0381	0.2060	-0.1297	1.2064	7.6576	217.8253
ASSET	19.9653	1.2099	21.7656	16.7622	-0.6406	2.5256	14.7747
GROWTH	0.1010	0.2327	2.5255	-0.4066	6.3682	64.4984	31225.4900
LOANS	0.7194	0.1142	1.0334	0.2176	-1.0855	6.5260	135.7372
EQUITY	0.0915	0.0482	0.3008	-0.0120	1.4128	6.2238	145.4841
GDP	0.0362	0.0230	0.0680	-0.0260	-1.0812	3.9378	43.9823
ROA	0.0012	0.0322	0.0788	-0.2473	-3.2640	22.0241	3202.5590
ROE	0.0171	1.7392	20.6052	-10.6688	7.5277	112.0580	95952.4800
SHROA	0.0923	1.0371	2.5740	-4.3017	-1.7654	6.5073	196.0726
SHROE	-0.0149	1.0109	3.8665	-4.1224	-1.7245	8.6411	346.0974
ZSCORE	3.7601	2.6098	11.4089	-4.5105	0.1762	2 9223	1.0305

ที่มา: คำนวณจากโปรแกรม Stata:
หมายเหตุ ค่า Probability Value มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบทางเศรษฐมิติ (Econometrics Estimations)

ตัวแปร	Model01	Model02	Model03	Model04	Model05
	ROA	SHROA	ROE	SHROE	Zscore
DIV	0.0041	-10.6705***	-0.2028	-2.5912**	0.0976
	(0.12)	*(-4.47)*	*(-0.20)*	*(-2.13)*	*(0.08)*
FEEs	0.0529	14.4325***	5.2971***	7.7822***	7.4642***
	-0.97	*(3.61)*	*(3.11)*	*(3.83)*	*(3.84)*
TRADEs	0.0882***	8.3162***	2.6950***	3.8676***	0.8294
	(2.83)	*(3.67)*	*-2.79*	*-3.35*	*-0.75*
OTHERs	0.1216**	4.7613	2.6173	1.8053	0.3859
	(2.14)	*-1.15*	*-1.49*	*(0.86)*	*(0.19)*
ASSET	0.0195***	-0.5658**	0.4823***	0.3040**	0.5318***
	(5.16)	*(-2.06)*	*(4.13)*	*(2.18)*	*(3.99)*
EQUITY	0.1994***	0.1759	5.5536***	3.1967	43.8001***
	(-3.58)	*(0.04)*	*(3.22)*	*(1.55)*	*(22.26)*
GROWTH	-0.0015	0.1532	0.3081	0.6031**	0.1781
	(-0.20)	*(0.27)*	*(1.29)*	*(2.11)*	*(0.65)*
LOANS	-0.0904***	0.9103	-2.8441***	-1.7661**	-3.0930***
	(-4.81)	*(0.67)*	*(-4.89)*	*(-2.54)*	*(-4.66)*
GDP	0.3883***	-5.4187	13.5908***	8.2663***	13.0172***
	(5.34)	*(-1.02)*	*(6.04)*	*(3.08)*	*(5.07)*
Constant	-0.3723***	12.0092**	-9.4066***	-5.8819**	-10.2566***
	(-4.98)	*(2.21)*	*(-4.07)*	*(-2.13)*	*(-3.89)*
R-square	0.3152	0.123	0.4211	0.2302	0.8178
OBS	190	190	190	190	190
F-statistic	18.86***	4.16***	22.99***	10.68***	113.37***
Wald test	113.53***	11038.87***	12.18	34.10***	31.86***

หมายเหตุ ค่า t-statistics ได้รายงานในวงเล็บ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5, *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. สรุปและข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

จากการศึกษากลยุทธ์การกระจายสัดส่วนของรายได้ต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ยของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากการใช้ข้อมูลของตัวแทนกลุ่มจำนวน 10 ธนาคาร ในช่วงเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2558 ผลการศึกษาเบื้องต้นได้แสดงถึงการปรับตัวเพิ่มขึ้นของผลการดำเนินงานของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ไทยภายหลังที่เกิดเหตุการณ์วิกฤตการเงินในภูมิภาคเอเชียเป็นต้นมาพบว่า ค่าดัชนีการปรับสัดส่วนของรายได้ต่างๆ ที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย (Revenue Diversification Index) มีแนวโน้มไปในทิศทางที่เพิ่มขึ้นและมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความสามารถในการทำกำไรของธนาคาร (Bank Profitability) ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ใช้ ตัวแปร ROA และ ROE เป็น proxy ในการศึกษาพฤติกรรม ภายใต้การปรับเปลี่ยนนโยบายการดำเนินการของธนาคาร

นอกจากนี้ การศึกษายังพบว่า แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของรายได้ที่มาจากค่าธรรมเนียมค่านายหน้า และสัดส่วนของรายได้ที่มาจากการลงทุนต่างๆ ส่งผลต่อการลดลงของอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยงของกลุ่มธนาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากกลุ่มธนาคารพาณิชย์ ปรับเพิ่มค่าดัชนีการกระจายของรายต่างๆ ที่มิใช้ดอกเบี้ย (DIV) มากจนเกินไป (over-diversification) แล้วกลับจะส่งผลกระทบในเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง (SHROA, SHROE)

จากผลการศึกษาเชิงประจักษ์นี้ ได้ให้ทราบถึงความสำคัญของการวางกลยุทธ์การกระจายรายได้ต่างๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ โดยการพิจารณาถึง อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงที่จะได้รับจากการกระจายรายได้และแหล่งที่มาของรายได้ต่างๆ ที่มิใช่ดอกเบี้ยอย่างเหมาะสม ซึ่งมีแนวโน้มที่จะส่งผลในเชิงบวกและเป็นการเพิ่มความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจของธนาคารพาณิชย์

นอกจากนี้แล้ว ในส่วนของกลุ่มหน่วยงานที่กำกับดูแลสถาบันการเงิน (Bank Regulator) อันได้แก่ ธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งทำหน้าที่ในการกำกับดูแลและตรวจสอบสถาบันการเงิน อาจจะสามารถทำการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มการตรวจสอบสถานะและความเสี่ยงทางการเงินของกลุ่มธนาคารพาณิชย์จากแหล่งที่มาของการกระจายรายได้ต่างๆ ของธนาคาร โดยที่ธนาคารแห่งประเทศไทย อาจนำตัวแปรเหล่านี้ไปใช้ร่วมในชุดของตัวแปรอธิบายต่างๆ สำหรับสร้างแบบจำลองการประมาณการค่าความเสี่ยงต่อการล้มละลายจากการดำเนินธุรกิจของกลุ่มธนาคารซึ่งมีความเชื่อมโยงกับหลักการกำหนดนโยบายต่าง ๆ เช่น การดูแลสถาบันการเงินให้มีความมั่นคง และมีระบบบริหารความเสี่ยงที่ดี (Prudent) รวมถึง การส่งเสริมให้สถาบันการเงินมีประสิทธิภาพ (Efficiency) ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มความสามาถในการแข่งขันต่อไป

บรรณานุกรม (Reference)

Amidu, M., & Wolfe, S. (2013). Does bank competition and diversification lead to greater stability? Evidence from emerging markets. *Review of Development Finance, 3*(3), 152–166.

Baele, L., De Jonghe, O., & Vander Vennet, R. (2007). Does the stock market value bank diversification?. *Journal of Banking and Finance, 31*(7), 1999–2023.

Berger, A. N., Hasan, I., & Zhou, M. (2010). The effects of focus versus diversification on bank performance: evidence from Chinese banks. *Journal of Banking and Finance, 34*(7), 1417–1435.

Chantapong, S. (2005). Comparative study of domestic and foreign bank performance in Thailand: the regression analysis. *Economic Change and Restructuring, 38*(1), 63–83.

Chiorazzo, V., Milani, C., & Salvini, F. (2008). Income diversification and bank performance: evidence from Italian Banks. *Journal of Financial Services Research, 33*(3), 181–203.

Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (2004). Market discipline and deposit insurance. *Journal of Monetary Economics, 51*(2), 375–399.

Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (2010). Bank activity and funding strategies: the impact on risk and returns. *Journal of Financial Economics, 98*(3), 626–650.

DeYoung, R., & Roland, K.P. (2001). Product mix and earnings volatility at commercial banks: evidence from a degree of leverage model. *Journal of Financial Intermediation, 10*(1), 54–84.

Gochoco-Bautista, S., Oh, S.N., Rhee, S.G. (2000). In the eye of the Asian financial maelstrom: banking sector reforms in the Asia-Pacific region. Manila: Asian Development Bank.

Haq, M., Faff, R., Seth, R., & Mohanty, S. (2014). Disciplinary Tools and Bank Risk Exposure. *Pacific-Basin Finance Journal, 26*(C), 37–64.

Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics, 3*(4), 305–360.

Klein, P.G., & Saidenberg, M. R. (1997). Diversification, organization and efficiency: Evidence from bank holding companies. Retrieved from https://www.semanticscholar.org/paper/Diversification%2C-Organization%2C-and-Efficiency%3A-from-Klein-Saidenberg/3407938181f77ef6a676ccc8cd857e0b7e88ff88

Laowattanabhongsea, S., & Sukcharoensin S. (2018). Bank Competition and Economic Growth: A Cross-Country Investigation. *Southeast Asian Journal of Economics, 6* (1), 1-21.

Lee, C.C., Hsieh, M.F., & Chang, C.H. (2014). The relationship between revenue diversification and bank performance: Do financial structures and financial reforms matter.? *Japan and the World Economy, 29*(C), 18–35.

Lee, C.C., Yang, S.J., & Chang, C.H. (2014). Non-interest income, profitability, and risk in banking industry: A cross-country analysis. *The North American Journal of Economics and Finance, 27*(C), 48–67.

Lepetit, L., Nys, E., Rous, P., & Tarazi, A. (2008). Bank income structure and risk: An empirical analysis of European banks. *Journal of Banking and Finance, 32*(8), 1452–1467.

Lin, J.R., Chung, H., Hsieh, M.H., & Wu, S. (2012). The determinants of interest margins and their effect on bank diversification: Evidence from Asian banks. *Journal of Financial Stability, 8*(2), 96-106.

Meslier, C., Tacneng, R., & Tarazi, A. (2014). Is bank income diversification beneficial? Evidence from an emerging economy. *Journal of International Financial Market Institutions and Money, 31*(1), 97–126.

Nguyen, M., Skully, M., & Perera, S. (2012). Bank market power and revenue diversification: evidence from selected ASEAN countries. *Journal of Asian Economics, 23*(6), 688-700.

Pennathur, A.K., Subrahmanyam, V., & Vishwasrao, S. (2012). Income diversification and risk: does ownership matter? An empirical examination of Indian banks. *Journal of Banking and Finance, 36*(8), 2203–2215.

Rajan, R., Servaes, H., & Zingales, L. (2000). The cost of diversity: the diversification discount and inefficient investment. *Journal of Finance, 55*(1), 35–80.

Sanya, S., & Wolfe, S. (2011). Can banks in emerging economies benefit from revenue diversification?. *Journal of Financial Services Research, 40*(1), 79–101.

Sawada, M. (2013). How does the stock market value bank diversification? Empirical evidence from Japanese banks. *Pacific-Basin Finance Journal, 25*(C), 40–61.

Stein, J.C. (1997). Internal capital markets and the competition for corporate resources. *Journal of Finance, 52*(1), 111–133.

Senesombath, V. & Sukcharoensin, S. (2020). Evaluating the Operating Efficiency of Commercial Banking Sector in Lao PDR, *Journal of Global Business Review, 22*(2), 23-39.

Stein, J.C. (2002). Information production and capital allocation: decentralized vs. hierarchical firms. *Journal of Finance, 57*(5), 1891–1921.

Stiroh, K.J. (2004). Diversification in banking: Is noninterest income the answer?. *Journal of Money, Credit, and Banking, 36*(5), 853–882.

Stiroh, K.J., & Rumble, A. (2006). The dark side of diversification: the case of US financial holding companies. *Journal Banking Finance, 30*(8), 2131–2161.

Sufian, F., & Habibullah, M.S. (2010). Developments in the efficiency of the Thailand banking sector: A DEA approach. *International Journal of Development Issues, 9*(3), 226-245.