ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

นางสาวเขมิกา เพ็ชรจิ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2553

Factors Affecting The Deposit Kasikorn Bank Public Company Limited

Miss Khemika Pachrugi

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for

the Degree of Master of Economics

School of Econcmics

Sukhothai Thammathirat Open University

2010

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
ชื่อและนามสกุล	นางสาวเขมิกา เพ็ชรรุจิ
แขนงวิชา	เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิญญา วนเศรษฐ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2554

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิญญา วนเศรษฐ)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์สุนีย์ ศีลพิพัฒน์)

.....
(รองศาสตราจารย์สุนีย์ ศีลพิพัฒน์)
รักษาการแทนประธานกรรมการประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

ผู้ศึกษา นางสาวเขมิกา เพ็ชรุจิ **รหัสนักศึกษา** 2516000557 **ปริญญา** เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต **อาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิญญา วนเศรษฐ **ปีการศึกษา** 2553

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ลักษณะโครงสร้างเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาใช้รูปแบบการศึกษาเชิงปริมาณทางเศรษฐมิติโดยใช้ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น และทำการตรวจสอบคุณสมบัติของค่าความคลาดเคลื่อน โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี 2543 ถึง 2553 และให้ปริมาณเงินฝากทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทยเป็นตัวแปรตาม และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1ปี อัตราเงินเฟ้อทั่วไป จำนวนสาขาทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย รายได้ประชาชาติ อัตราผลตอบแทนสินทรัพย์เสี่ยงของตลาดทุน เป็นตัวแปรอิสระ

ผลการศึกษาพบว่า 1) โครงสร้างเงินฝากของธนาคารกสิกรไทยมีอยู่ 3 ชนิด คือ เงินฝากกระแสรายวัน เงินฝากออมทรัพย์ และเงินฝากประจำ คิดเป็นร้อยละ13 ร้อยละ58 ร้อยละ28 ตามลำดับ 2) ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณเงินฝากพบว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี X_1 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทยมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.0544 อย่างมีนัยสำคัญ อัตราเงินเฟ้อ X_2 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทยเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.4693 อย่างมีนัยสำคัญ จำนวนสาขาของธนาคารกสิกรไทย X_3 รายได้ประชาชาติต่อหัว X_4 และผลตอบแทนสินทรัพย์เสี่ยงของตลาดทุน X_5 ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินฝากได้อย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ ปริมาณเงินฝาก ธนาคารกสิกรไทย

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ผศ.ดร. อภิญญา วนเศรษฐ ประธานกรรมการที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำอย่างดีในขณะที่ทำการศึกษาทำให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสค้นคว้าเพิ่มเติม และนำไปสู่ความเข้าใจมากขึ้น ตลอดจนได้ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องการศึกษาค้นคว้าอิสระ จนเสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ สุนีย์ ศีลพิพัฒน์ ประธานกรรมการประจำสาขาเศรษฐศาสตร์ ที่ให้คำแนะนำในการตรวจสอบให้การศึกษาค้นคว้าอิสระมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

สุดท้ายขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องสมุดและเจ้าหน้าที่สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลประกอบการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เขมิกา เพ็ชรุจิ

พฤษภาคม 2553

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง
กิตติกรรมประกาศ ..... จ
สารบัญตาราง ..... ซ
สารบัญภาพ ..... ฌ
บทที่ 1 บทนำ 1
ประวัติธนาคารกสิกรไทย 2
วัตถุประสงค์ 4
ขอบเขตการศึกษา 4
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4
นิยามศัพท์ 5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 6
แนวคิดทางทฤษฎี 6
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 13
ผลประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย 17
บทที่ 3 โครงสร้างเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย 18
ผลิตภัณฑ์ของเงินฝาก 19
บทที่ 4 วิธีดำเนินการศึกษา 21
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา 21
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา 22
วิธีดำเนินการ 22
การรวบรวมข้อมูล 23
บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 27
ผลการศึกษา 27
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา 33
สรุปผลการศึกษา 33
ข้อเสนอแนะ 33

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม 34
ภาคผนวก 35
ประวัติผู้ศึกษา 62

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 สัดส่วนเงินฝากผลิตภัณฑ์ธนาคารกสิกรไทย 19
ตารางที่ 5.1 ผลการวิเคราะห์ความนิ่ง 28
ตารางที่ 5.2 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ 29
ตารางที่ 5.3 ผลการ run สมการถดถอย 31

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 การออมและการลงทุน 9
ภาพที่ 2 เส้นการออม 10
ภาพที่ 3 เปรียบเทียบสัดส่วนของเงินฝาก 20

บทที่ 1
บทนำ

ในระบบเศรษฐกิจทุนนิยม เศรษฐกิจของประเทศจะเจริญเติบโตได้ก็จะต้องมีการเพิ่มผลิตภัณฑ์ประชาชาติ นั่นคือจะต้องมีการลงทุน มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการมากขึ้น โดยเงินจะเข้ามามีบทบาททางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางออม ในขณะเดียวกันสถาบันการเงินหรือธนาคารก็จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางทางการเงินในการระดมทุน จากผู้ออมและจัดสรรเงินกู้ให้แก่ภาคเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการหมุนเวียนซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ในช่วงที่สถาบันการเงินหรือธนาคารธนาคารพาณิชย์มีสภาพคล่องและมั่นคงมาก ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ดำเนินนโยบายควบคุมอัตราดอกเบี้ย โดยการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเงินฝากและเงินกู้ เมื่อระบบการเงินมีการพัฒนามากขึ้นจึงเริ่มมีการผ่อนคลายกฎข้อบังคับต่าง ๆ ในปี 2532 รัฐบาลได้ประกาศยกเลิกเพดานอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำระยะยาวเกิน 1ปี ทำให้มีการแข่งขันระดมเงินฝากของธนาคารพาณิชย์มากขึ้น

ในปี 2533 ประเทศไทยได้ดำเนินนโยบายเปิดเสรีทางการเงิน โดยมีมาตรการปฏิรูปทางการเงินที่สำคัญได้แก่ การผ่อนคลายข้อกำหนดต่าง ๆทางการเงิน เพื่อให้กลไกตลาดสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประกาศยกเลิกเพดานอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ทำให้ธนาคารพาณิชย์ต้องแข่งขันระดมเงินฝากกับสถาบันการเงินอื่นๆ ทั้งในและนอกประเทศมากขึ้นเมื่อพิจารณาสัดส่วน เงินฝากเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ในช่วงปี 2533-2539 อยู่ประมาณร้อยละ 73.2 ของปริมาณเงินฝากทั้งหมดในสถาบันการเงินและเมื่อมีอัตราเติบโตของปริมาณเงินฝากอยู่ที่ร้อยละ 15.6 เมื่อเปรียบเทียบกับในช่วงก่อนเปิดเสรีทางการเงินแล้วสัดส่วนเงินฝากและอัตราการเติบโตของปริมาณเงินฝากธนาคารพาณิชย์มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากภายหลังการเปิดเสรีทางการเงินสถาบันการเงินอื่นๆ เริ่มเข้ามามีบทบาทและมีส่วนแบ่งในตลาดเงินฝากมากขึ้น โดยที่ผลตอบแทนที่สูงกว่าการฝากเงินกับธนาคารพาณิชย์ ทำให้ผู้ออมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหันไปฝากเงินกับสถาบันการเงินอื่นๆ มากขึ้น ประกอบกับในช่วงที่มีการผ่อนคลายการควบคุมปริวรรตเงินตรา เงินทุนจากต่างประเทศไหลเข้าออกได้อย่างเสรี ทำให้ธนาคารพาณิชย์หันไปใช้แหล่งเงินทุนขากต่างประเทศมากขึ้น การเปิดเสรีทางการเงินภายใต้อัตราแลกเปลี่ยนคงที่จะช่วยลดความเสี่ยงจากการผันผวนจากอัตราแลกเปลี่ยน ทำให้เงินทุนไหลเข้าประเทศอย่างต่อเนื่อง

จากการที่ธนาคารพาณิชย์มีบทบาทและอิทธิพลที่สำคัญในการกำหนดทิศทางในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ในช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจอัตราดอกเบี้ยลดต่ำลงไม่จูงใจให้ผู้ออม

นำเงินมาฝากธนาคาร หรืออาจจะมีสาเหตุอื่นๆ อีก เช่นแนวโน้มการทำธุรกรรมผ่านธนาคารมีน้อยลง เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาตลาดและเครื่องมือทางการเงินใหม่ๆ ออกเป็นจำนวนมากทำให้บริษัทขนาดใหญ่ที่ต้องการเงินทุนสามารถระดมทุนผ่านตราสารต่างๆ ได้ ขณะที่ผู้ออมก็สามารถเลือกออมเงินผ่านช่องทางอื่นที่ไม่ใช่ฝากเงินกับธนาคารพาณิชย์ได้เช่นกัน การพึ่งพาธนาคารพาณิชย์ในการระดมทุนและการฝากเงินอาจจะลดลงจากปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์อย่างกว้างขวาง

ดังนั้นสำหรับการศึกษาครั้งนี้จึงให้ความสนใจนอกเหนือจากการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจอัตราดอกเบี้ยแล้ว ปัจจัยที่เป็นผลการะทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ไทย กรณีศึกษาธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณเงินฝาก

ประวัติธนาคารกสิกรไทย

บมจ.ธนาคารกสิกรไทย เริ่มก่อตั้งเมื่อวันที่ 8มิถุนายน พ.ศ.2488 ด้วยทุนจดทะเบียน 5 ล้านบาท และดำเนินการด้วยพนักงานชุดแรกเริ่ม จำนวน 21 คน ตั้งแต่เริ่มก่อตั้งเป็นต้นมาธนาคารสามารถเจริญเติบโตและก้าวหน้าในด้านสินทรัพย์, เงินฝาก, การขยายเครือข่ายสาขา และจำนวนพนักงานที่เพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2550 ธนาคารมีสินทรัพย์จำนวน 1,007,865 ล้านบาท เงินฝาก 812,924 ล้านบาท เงินให้สินเชื่อ 726,333 ล้านบาท ในด้านเครือข่ายของสาขา ณ วันที่ 31ตุลาคม พ.ศ.2550มีสาขาในประเทศ จำนวน 595สาขา โดยเป็นสาขากรุงเทพมหานคร และปริมณฑล 192 สาขา เป็นสาขาในส่วนภูมิภาคจำนวน 403 สาขามีสาขาและสำนักงานตัวแทนต่างประเทศ จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ สาขาลอสแองเจลิส, สาขาฮ่องกง,สาขาหมู่เกาะเคย์แมน,สาขาเซินเจิ้น,สำนักงานตัวแทนกรุงปักกิ่ง,สำนักงานตัวแทนนครเซี่ยงไฮ้ และสำนักงานตัวแทนเมืองคุนหมิง สาขาและสำนักงานตัวแทนในต่างประเทศเหล่านี้ให้บริการและส่งเสริมความสะดวกต่างๆ ในด้านการค้า การเงินระหว่างประเทศไทยและประเทศ คู่ค้าทั่วโลก

ตลอดระยะเวลากว่า 65 ปีที่ผ่านมา ธนาคารมุ่งมั่นในการพัฒนาองค์กรและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเงินใหม่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้บริการที่เป็นเลิศแก่ลูกค้า ภายใต้คำขวัญของธนาคารที่ว่า “บริการทุกระดับประทับใจ” อาทิ

ปี 2553 โครงการ "ฝากได้ทุกเรื่องกับ KBank" เพื่อรับฝากและจัดการสารพันเรื่องราวลูกค้า ทั้งฝากดูแลทางการเงินฝากชี้ช่องทางรวย ฝากจัดการปัญหาทางด้านการเงิน ฝากดูแลธุรกิจตั้งแต่เริ่มต้นกิจการฝากหาข้อมูลผ่านเครือข่ายพันธมิตรทางธุรกิจ ฝากวางแผนการท่องเที่ยว และฝากดูแลทุกเรื่องในบ้าน ทุกเรื่องฝากได้ที่ธนาคารกสิกรไทย

ปี 2552 ให้บริการบัตรเดบิตแรกของไทยที่ออกแบบเองได้ ชื่อว่า “K-My Debit Card”

ปี 2551 ขยายเวลาให้บริการของสาขา ณ สาขาที่มีสัญลักษณ์ KBank Extra Hour จันทร์-พฤหัสบดี 08.30-16.30 น. และศุกร์ 08.30-18.00 น.

ปี 2550 สร้างนวัตกรรมใหม่ทางการเงิน “K Now” ให้บริการคำปรึกษาและสร้างองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ แก่ลูกค้าทุกระดับ ทำให้ชีวิตของกลุ่มลูกค้าส่วนบุคคล สะดวก สบาย สมบูรณ์ เป็น “ชีวิตเอกเขนก” และกลุ่มลูกค้าธุรกิจ มีธุรกิจที่เติบโต แข็งแกร่ง ก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนเป็น “ธุรกิจไร้ขีดจำกัด”

ปี 2549 ออกบัตรเครดิตมาสเตอร์การ์ดชิพ(Chip Card)เป็นสถาบันแรกของประเทศไทย

ปี 2548 เริ่มให้บริการบัตรเครดิตติดชิพอัจฉริยะ ซึ่งเป็นมาตรฐานบัตรเครดิตในยุคใหม่เป็นธนาคารพาณิชย์ไทยแห่งแรก ที่สามารถดำเนินธุรกิจภายใต้แนวนโยบายการให้บริการทางการเงินที่ครบวงจรในทุกความต้องการทางการเงินของลูกค้า โดยการดำเนินธุรกิจในรูป “เครือธนาคารกสิกรไทย”

ปี 2546 เปิดบริการสาขารูปแบบใหม่ Coffee Banking เป็นแห่งแรกของเอเชีย

ปี 2542 ออกบริการบัตรเครดิตวีซ่าแพลทินัม เป็นสถาบันแรกของประเทศไทย

ปี 2541 เป็นผู้นำในการระดมทุนรูปแบบใหม่เป็นรายแรกของประเทศไทย โดยการเสนอขายหุ้นบุริมสิทธิควบหุ้นกู้ด้อยสิทธิ (SLIPs) ซึ่งได้เป็นแนวทางให้ธนาคารแห่งอื่น ใช้ระดมทุนต่อมา

ปี 2540 ธนาคารเปิดให้บริการบัตรเครดิตนิติบุคคล (Corporate Card) บัตรแรกของไทย

ปี 2536 ริเริ่มนำระบบรีเอ็นจิเนียริ่ง (Reengineering) มาใช้เป็นธนาคารแรก ซึ่งได้สร้างการตื่นตัวให้วงการธนาคารพาณิชย์ไทยในการปรับปรุงรูปแบบสาขา และการให้บริการ

ปี 2523 เป็นธนาคารพาณิชย์ไทยแห่งแรกที่ออกใบรับฝากเงินประเภทอัตราดอกเบี้ยลอยตัว (Floating Rate Certificate of Deposits) ในตลาดการเงินของลอนดอน (มูลค่า 25 ล้านเหรียญสหรัฐ)

ปี 2516 เป็นธนาคารแห่งแรกในประเทศไทยที่ให้บริการบัตรเครดิต ในชื่อว่า บัตรเครดิตอเนกประสงค์ให้บริการถอนเงินอัตโนมัติ จากเครื่องจ่ายเงิน 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นต้นแบบของการให้บริการเอทีเอ็มที่แพร่หลายในปัจจุบัน

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย

3. ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษานี้จะศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย โดยข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลรายไตรมาสอยู่ในช่วงปี พ.ศ 2543- 2553 ซึ่งเลือกศึกษาปริมาณเงินฝากประจำ 1ปี เนื่องจาก เงินฝากประจำ เป็นเงินฝากระยะยาวและเงินฝากประจำเป็นการลงทุนประเภทหนึ่ง สำหรับนักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยง นอกจากนี้เงินฝากประจำ 1 ปียังเป็นเงินฝากที่มีสัดส่วนสูงร้อยละ 28.84 ของเงินฝากทั้งหมด จึงน่าจะใช้เป็นตัวแทนเงินฝากได้ ส่วนตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินฝาก ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1ปี อัตราเงินเฟ้อ รายได้ประชาชาติต่อหัว จำนวนสาขาของธนาคารกสิกรไทยและอัตราผลตอบแทนจากการถือสินทรัพย์เสี่ยง

4. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงลักษณะโครงสร้างเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
2. เพื่อให้ทราบปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
3. เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวางนโยบายและเป็นแนวทางในการคาดคะเนแนวโน้มของปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

5. นิยามศัพท์

1. ปริมาณเงินฝาก หมายถึง จำนวนเงินฝากสุทธิ ณ วันปิดงบการเงิน (ณ วันสิ้นปี)

2. เงินฝากประจำ 1 ปี หมายถึง เงินฝากที่มีกำหนดระยะเวลาการฝากเป็นระยะเวลา 1ปี เมื่อครบกำหนดจะได้รับอัตราดอกเบี้ยตามที่ได้ตกลงกับธนาคารในวันฝาก

3. Unit Root หมายถึง การทดสอบข้อมูลที่เป็นอนุกรมเวลาว่าข้อมูลมีความนิ่งหรือไม่มีความนิ่ง

4.Multiple Linear Regression Model หมายถึง เครื่องมือทางเศรษฐมิติเป็นการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดทางทฤษฎี

ในการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากธนาคารกสิกรไทย เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมภาคครัวเรือนหรือผู้ออม พฤติกรรมภาคธุรกิจ กล่าวคือ ผู้ออมนำเงินไปฝากกับธนาคารกสิกรไทยก็จะส่งผลกระทบต่ออุปทานเงินฝากของธนาคารกสิกรไทยหรือในทางตรงกันข้ามที่ภาคธุรกิจต้องการกู้ยืมเงินไปลงทุนก็จะมีผลกระทบต่ออุปสงค์เงินฝากของธนาคารกสิกรไทย ธนาคารกสิกรไทยจึงมีหน้าที่ทั้งรับฝากเงินและระดมเงินออมจากผู้ออมมาจัดสรรให้กับผู้ที่ต้องการกู้ยืมเงิน ดังนั้นจึงใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับอุปสงค์เงินกู้ (Demand Loanable Fund)และอุปทานเงินกู้(Supply Loanble Fund) มาเป็นแนวคิด

1.1 ทฤษฎีปริมาณเงินให้กู้ (Loanable Fund Theory) (วเรศ, 2539 : 96-98)

ทฤษฎีปริมาณเงินให้กู้นี้มีพื้นฐานคล้ายกับทฤษฎีของคลาสสิก แต่ได้มีการนำตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงในระบบเศรษฐกิจมาประกอบการวิเคราะห์ นอกจากนี้อัตราดอกเบี้ยถูกกำหนดโดย อุปทานของเงินให้กู้ (Supply of Loanable Fnd) กับอุปสงค์ของเงินกู้ (Demand For Loanable Fund)

อุปทานของเงินให้กู้มีแหล่งที่มาสองแหล่งด้วยกันคือ เงินออม (Saving $S_{\text{ส}}$) และการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงิน (Money Supply $\triangle$M) ที่เกิดจากการขยายสินเชื่อด้านอุปสงค์ของเงินกู้นั้นที่สำคัญได้แก่อุปสงค์ในเงินทุนเพื่อการลงทุนและการถือเงินเฉยๆ ที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Hoarding – H)การถือเงินชนิดนี้อาจมีค่าเป็นลบ ซึ่งเรียกว่า (Dishoarding) อันเกิดจากประชาชนนำเอาเงินที่ถือไว้เฉย ๆ ในรอบปีที่ผ่านมามาออกเป็นเงินทุนพร้อมที่จะให้กู้ หรือเกิดจากประชาชน

ลดสัดส่วนของการถือเงินที่เป็นเงินตรา ทำให้ทุนเพิ่มขึ้นทางทฤษฎีปริมาณเงินให้กู้จึงแสดงได้สมการ

$$S_a + \triangle M = H + I$$

1.2 ทฤษฎีความต้องการถือเงิน ของฟรีดแมน (ชมเพลิน , 2541: 153-154)

ทฤษฎีความต้องการถือเงินของฟรีดแมนนี้ เน้นบทบาทของเงินในฐานะที่เป็นสินทรัพย์อย่างหนึ่ง นอกเหนือจากการมองว่าเป็นเพียงเครื่องมือที่ใช้ในการจับจ่ายใช้สอย ถ้าอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่เป็นทางเลือกอื่น ๆ เช่น หุ้น พันธบัตร เปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลกระทบต่อความต้องการถือเงินของบุคคล ทฤษฎีของฟรีดแมนอธิบาย ดังนี้

1. อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจะได้รับจากการถือพันธบัตร พันธบัตรที่ฟรีดแมนใช้ในการวิเคราะห์หมายถึงพันธบัตรมาตรฐานที่แสดงถึงสิทธิเรียกร้องที่มีต่อกระแสของรายได้ที่มีมูลค่าของตัวเงินที่คงที่ ผลตอบแทนที่ผู้ถือพันธบัตรจะได้รับคือผลตอบแทนในรูปของตัวเงินต่อปีซึ่งคงที่ กับผลตอบแทนที่เกิดจากกำไรส่วนทุนหรือขาดทุนส่วนทุน อันเนื่องมาจากการที่ราคาตลาดของพันธบัตรเปลี่ยนแปลงไป เช่น ถ้าพันธบัตรชนิดหนึ่งมีราคาที่ตราไว้ 1,000 บาท และให้ผลตอบแทนในรูปของตัวเงินที่คงที่ต่อปีเป็นเงิน 100 บาท หรืออัตราผลตอบแทนในรูปของตัวเงิน (Nominal Yield) คือร้อยละ 10 ต่อปี ถ้าสมมติว่ามีการคาดว่าใน1 ปี ข้างหน้าอัตราดอกเบี้ยในท้องตลาดจะเป็นร้อยละ 8 ราคาตลาดของพันธบัตรใน 1 ปี ข้างหน้ามีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเป็น 1,250 บาททั้งนี้เนื่องจากผลตอบแทนในรูปของตัวเงินของพันธบัตรยังคงเป็นจำนวนเงินที่คงที่ปีละ 100 บาทเมื่ออัตราดอกเบี้ยลดลงผลตอบแทนที่ได้รับยังเท่าเดิมราคาพันธบัตรเพิ่มขึ้นผู้ถือพันธบัตรจะมีกำไรส่วนทุนเกิดขึ้น 250 บาทหรือเท่ากับร้อยละ 25 ของราคาที่ตราไว้ผลตอบแทนที่เป็นจริงของพันธบัตรต้องคำนึงถึงกำไรส่วนทุนหรือขาดทุนด้วย

2. อัตราผลตอบแทนของหุ้น หุ้นที่ฟรีดแมนใช้ในการวิเคราะห์มีลักษณะเดียวกับพันธบัตรมาตรฐาน แต่มีข้อแตกต่างที่สำคัญคือ เขาตั้งข้อสมมติให้เป็นหุ้นชนิดที่มีการประกันอำนาจซื้อ กล่าวคือ เป็นหุ้นชนิดที่ประกันว่ากระแสของรายได้ที่จะได้รับจากหุ้นจะคงมีอำนาจซื้อที่คงที่ ดังนั้นผลตอบแทนของหุ้นชนิดนี้จะประกอบด้วยสามส่วนด้วยกันคือ ผลตอบแทนในรูปของตัวเงินต่อปีซึ่งคงที่ ในกรณีที่ราคาไม่เปลี่ยนแปลง การเพิ่มขึ้นหรือการลดลงของผลตอบแทนในรูปของตัวเงินอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงราคา และกำไรส่วนทุนหรือขาดทุนส่วนทุนอันเนื่องมาจากที่ราคาตลาดของหุ้นเปลี่ยนแปลงไป

3. อัตราผลตอบแทนของสินค้ากายภาพ คือสินค้าที่มิได้บริโภคหมดสิ้นไปทันทีหลังการซื้อ แต่ถือไว้เพื่อให้บริการแก้ผู้เป็นเจ้าของในระยะเวลาหนึ่ง เช่น เครื่องจักร รถยนต์ บ้าน ฯ สินค้าเหล่านี้มีลักษณะคล้ายกับหุ้น ยกเว้น แต่ผลตอบแทนของสินค้ากายภาพจะอยู่ในรูปของสิ่งของหรือบริการแทนที่จะอยู่ในรูปของเงิน ผู้เป็นเจ้าของสินทรัพย์จะได้รับจากการถือสินค้าไว้ คือ ความสะดวกและปราศจากความเสี่ยงและการขาดทุนที่เกิดขึ้น เนื่องจากการถือสินค้ากายภาพผลตอบแทนพื้นฐานของสินค้าเป็นผลตอบแทนประเภทที่ไม่ชัดเจนอย่างไรก็ตาม สินค้ากายภาพก็มีผลตอบแทนประเภทที่ชัดเจนด้วย ผลตอบแทนประเภทนี้เกิดขึ้นเมื่อมีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงในมูลค่าที่เป็นตัวเงินของสินค้าเหล่านี้อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของระดับราคา เพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์ ฟรีดแมนตั้งข้อสมมติว่า สินค้ากายภาพมีผลตอบแทนที่ชัดเจนเท่านั้น ถ้าสมมติให้ระดับราคาทั่วไป P แสดงถึงข้อมูลของสินค้ากายภาพด้วย $\triangle P/P$แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับราคา ดังนั้น $\triangle P/P$ แสดงถึงอัตราผลตอบแทนของการถือทรัพย์สินในรูปของสินค้ากายภาพ เมื่อนำปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อความต้องการถือเงินของผู้เป็นเจ้าของทรัพย์สินตามความเห็นของฟรีดแมน จะได้ฟังก์ชันความต้องการถือเงิน ของฟรีดแมน ดังนี้

$$M_d = f(P, r_b, r_e, \triangle P/P)$$

โดยที่ M_d = อุปทานของเงิน

P = ระดับราคาสินค้า

r_b = อัตราผลตอบแทนของพันธบัตร

r_e = อัตราผลตอบแทนของหุ้น

$\triangle P/P$ = อัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาซึ่งเป็นเครื่องแสดงถึง อัตราผลตอบแทนของสินค้ากายภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามคือ M_d หรือความต้องการถือเงินกับตัวแปรอิสระต่าง ๆจะเห็นได้ว่า M_d จะผันแปรไปในทิศทางตรงกันข้ามกับ P, r_b, r_e และ $\triangle P/P$ คำอธิบายในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ก็คือ ถ้าราคาสินค้า หรือ P สูงขึ้น เงินที่ถืออยู่ในมือจะมีมูลค่าที่แท้จริง หรืออำนาจซื้อลดลง ดังนั้น ถ้าสิ่งอื่น ๆ ไม่เปลี่ยนแปลงความต้องการถือเงินจะลดลง ในทำนองเดียวกัน ถ้าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรหรือหุ้น หรือของสินค้ากายภาพซึ่งก็คือ r_b , r_e และ$\triangle P/P$ ตามลำดับสูงขึ้น ผู้เป็นเจ้าของทรัพย์สินย่อมต้องการที่จะถือทรัพย์สินในรูปของทรัพย์สินที่มีผลตอบแทนสูงขึ้นมากขึ้น และถือในรูปของเงินน้อยลง ดังนั้นการที่บุคคลถือเงินไว้ในมือน้อยลงหรือเพิ่มขึ้นอาจจะมีผลต่อการถือทรัพย์สินประเภทอื่น ในที่นี้คือเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ได้

1.3 ทฤษฎีอัตราดอกเบี้ยของคลาสสิก

ตามแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิค อัตราดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นในภาวะดุลยภาพในระยะยาวถูกกำหนดจากความมัธยัสถ์ของประชาชน ซึ่งเป็นเครื่องกำหนด การออมที่แท้จริง และผลิตภาพของทุนซึ่งเป็นเครื่องกำหนดการลงทุนที่แท้จริงในระบบเศรษฐกิจ

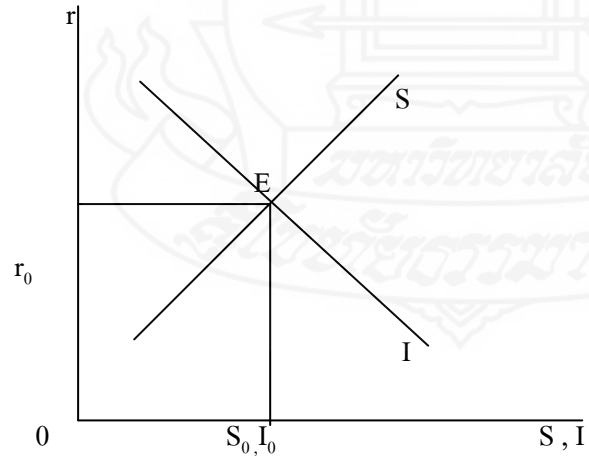
การออมแสดงถึงการละเว้นจากการบริโภคในปัจจุบันเพื่อที่จะได้มีความสารถในการบริโภคมากขึ้นในอนาคต ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงที่เป็นบวกจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการจูงใจให้ผู้ออมทำการออมจำนวนหนึ่ง เมื่ออัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงสูงขึ้นก็ยิ่งจูงใจให้ผู้ออมทำการออมมากขึ้น

ดังนั้นเราจึงได้เส้นการออมที่แท้จริงมีลักษณะเป็นเส้นที่ชันขึ้นจากซ้ายไปขวาและมีค่าความชันเป็นบวก แสดงถึงการออมที่แท้จริงผันแปรไปในทางเดี่ยวกันกับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง และเส้นการลงทุนที่แท้จริงมีลักษณะเป็นเส้นที่ลาดลงจากซ้ายไปขวาและมีความชันเป็นลบแสดงถึงการลงทุนที่แท้จริงผันแปรไปในทางตรงกันข้ามกับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง

ฟังก์ชั่นการออมและฟังก์ชั่นการลงทุนตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ของสำนักคลาสสิคแสดงดังนี้

$$S = s(r) \text{ และ } I = I(r)$$

โดย S แสดงถึงการออมที่แท้จริง I แสดงถึงการลงทุนที่แท้จริงและ r แสดงถึงอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ดุลยภาพระหว่างการออมและการลงทุนเกิดขึ้น เมื่อการออมที่แท้จริงเท่ากับการลงทุนที่แท้จริง คือ $S = I$



ภาพที่ 1 การออมและการลงทุน

ที่มา:ชมเพลิน จันทร์เรืองเพ็ญ . 2536.ทฤษฎีและนโยบายการเงิน. กรุงเทพมหานคร:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , หน้า 99

จุดตัดของเส้น S และ I แสดงถึงระดับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงที่ดุลยภาพ คือ r_0 ณ อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง r_0 นี้ แสดงถึงอัตราดอกเบี้ยที่ก่อให้เกิดดุลยภาพ โดยทำให้ความต้องการที่จะออมของผู้ออมจากรายได้ เมื่อมีการจ้างงานเต็มที่เท่ากันพอดีกับความต้องการในการลงทุนของผู้ลงทุนแต่อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงไม่สามารถเห็นได้ สิ่งที่เห็นได้และปรากฏในตลาดเงิน คือ อัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงิน

ทฤษฎีอัตราดอกเบี้ยของสำนักคลาสสิคจึงเห็นว่า การออมที่แท้จริงขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง และอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง คือ ราคาที่ทำให้เกิดดุลยภาพระหว่างอุปสงค์ต่อเงินทุนและอุปทานของเงินทุน ซึ่งแสดงโดยความเต็มใจที่จะละเว้นการบริโภคในปัจจุบัน

1.4 ทฤษฎีความพึงพอใจในสภาพคล่อง (Liquidity Preference Theory)

ตามแนวคิดของ John Maynard Keynes ระดับรายได้ที่แท้จริงเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดการออมที่แท้จริง โดยมีฟังก์ชั่นการออมดังนี้

$$S = s(y)$$

ภาพที่ 2 เส้นการออม

ที่มา : ชมเพลิน จันทร์เรืองเพ็ญ .2536 . ทฤษฎีและนโยบายการเงิน .กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,หน้า 101.

ฟังก์ชั่นการออมมีลักษณะดังภาพที่ 2 โดยการออมมีความสัมพันธ์กับรายได้ จึงจะสะท้อนให้เห็นถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคกับรายได้ด้วย เนื่องจากครัวเรือนมีทางใช้จ่ายรายได้ 2 ทาง คือ การบริโภค และ การออม ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ กับการออมตามสมมติฐานของ Keynes มีสาระสำคัญว่า ในระดับรายได้ที่ต่ำมาก ๆครัวเรือนจะใช้จ่ายในการบริโภคมากกว่ารายได้ที่รับในปัจจุบัน ซึ่งทำได้โดยการใช้จ่ายจากเงินออมที่เก็บสะสมมาในอดีต หรือโดยการกู้ยืม ดังนั้นเงินออมที่ครัวเรือนมีอยู่จะลดลง หรือการออมมีค่าติดลบ เมื่อระดับรายได้ค่อย ๆ เพิ่มสูงขึ้นจะมีรายได้ระดับหนึ่งที่ครัวเรือนใช่จ่ายในการบริโภคเท่ากับรายได้ในปัจจุบันพอดี คือ การออมของครัวเรือนมีค่าเท่ากับศูนย์ ณ ระดับรายได้ที่สูงขึ้น ครัวเรือนใช้จ่ายในการบริโภคน้อยกว่ารายได้ปัจจุบัน ดังนั้น ครัวเรือนจึงมีการออมเกิดขึ้น หรือการออมมีค่าเป็นบวก จากสมมติฐานนี้เส้นการออมจึงเป็นเส้นที่ตัดกับแกนนอนที่ระดับรายได้หนึ่ง และมีลักษณะเป็นเส้นที่ชันขึ้นจากซ้ายไปขาว ความสมดุลในตลาดผลผลิตเกิดขึ้น เมื่อการออมที่แท้จริงเท่ากับการลงทุนที่แท้จริง คือ $S = I$

และการกำหนดอัตราดอกเบี้ยขึ้นกับอุปสงค์และอุปทานของเงิน อัตราดอกเบี้ยจึงเป็นตัวแปรทางการเงินที่ถูกกำหนดจากปัจจัยทางการเงิน แนวคิดเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยของ Keynes เริ่มต้นจากการพิจารณาว่า รายได้ที่แต่ละบุคคลได้รับในงวดระยะเวลาหนึ่ง เขาต้องตัดสินใจว่าจะบริโภคในปัจจุบันเท่าใด และจะสำรองไว้เพื่อการบริโภคในอนาคตเท่าใด และส่วนที่จะเก็บสำรองไว้ควรถืออยู่ในรูปใด คือเขาจะถือ ในรูปที่ทำให้เขาสามารถใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการ คือ การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของสภาพคล่องที่ต้องการ หรือเป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับปริมาณเงินที่ต้องการถือภายใต้สถานการณ์ต่างๆ กัน Keynes จึงมีความเห็นว่า อัตราดอกเบี้ยคือ ผลตอบแทนของการยอมเสียสละสภาพคล่องสำหรับระยะเวลาหนึ่ง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า อัตราดอกเบี้ย คือ ราคาที่ทำให้ความต้องการที่จะถือสินทรัพย์ในรูปของเงินเท่ากับปริมาณเงินที่มีอยู่ สิ่งนี้แสดงว่าเมื่ออัตราดอกเบี้ยลดลง หรืออัตราผลตอบแทนของการยอมเสียสละสภาพคล่องลดลง ปริมาณเงินทั้งหมดที่ประชาชนต้องการถือจะมากกว่าอุปทานของเงินที่มีอยู่ และถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงขึ้น ก็จะทำให้ปริมาณเงินที่ประชาชนต้องการถือน้อยกว่าอุปทานของเงินที่มีอยู่ ดังนั้นอุปทานของเงินและความพอใจในสภาพคล่อง หรือความต้องการถือเงินจึงเป็นเครื่องมือกำหนดอัตราดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจริงในขณะใดขณะหนึ่ง

จากความต้องการถือเงินหรือความพอใจในสภาพคล่อง จึงกลายเป็นแนวคิดที่เป็นทฤษฎีความพึงพอใจในสภาพคล่อง

Keynes มีความเห็นว่า เงินเป็นสินทรัพย์ชนิดหนึ่งที่มีอรรถประโยชน์มากในฐานะที่เป็นสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูงที่สุดในบรรดาสินทรัพย์ต่าง ๆดังนั้น คนเราจึงต้องการถือเงินไว้

เพื่อจุดมุ่งหมายอื่นด้วย นอกเหนือจากเพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน ทฤษฎีความต้องการถือเงินแบ่งจุดมุ่งหมายในการถือเงินออกเป็น 3 ประการ คือ เพื่อจับจ่ายใช้สอย เพื่อสำรองไว้ใช้จ่ายในเหตุฉุกเฉิน และเพื่อเก็งกำไร

1. ความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย (Thansactions Motive)

ความต้องการถือเงินประเภทนี้ได้แก่ ความต้องการถือเงินเพื่อซื้อสินค้าและบริการเพื่อการดำรงชีพในแต่ละวัน เช่น ซื้ออาหาร ซื้อเสื้อผ้า ยารักษาโรค ทฤษฎีที่ว่าด้วยความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย ดังนั้นอุปสงค์ในการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช่สอยจึงแปรผันไปในทิศทางเดียวกับรายได้ และอาจจะเป็นที่คาดคะเนว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับอัตราดอกเบี้ย บุคคลจะประหยัดการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอยในชีวิตประจำวัน ณ ระดับอัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้น

2. ความต้องการถือเงินไว้ใช้จ่ายในยามฉุกเฉิน (Precautionary Motive)

การถือเงินตามแรงจูงใจประเภทนี้ เกิดจากความไม่แน่นอนของรายรับและรายจ่ายในอนาคต ดังนั้นความต้องการถือเงินลักษณะนี้จึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับรายได้ คือถ้ารายได้เพิ่มสูงขึ้นความต้องการถือเงินนี้ก็มากขึ้น ความต้องการถือเงินลักษณะนี้อาจจะไม่ได้ใช้ก็ได้ โดยจะมีความไวตัวต่ออัตราดอกเบี้ยไวกว่าความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย คือ ถ้าอัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้นมาก ความต้องการถือเงินประเภทนี้จะลดลงมากกว่าความต้องการถือเงินเพื่อจับจ่ายใช้สอย

3. ความต้องการถือเงินไว้เพื่อเก็งกำไร (Speculative Motive)

จากแนวคิดของคลาสสิคมีความเชื่อว่าบุคคลใดบุคคลหนึ่งจะไม่ถือเงินไว้เกินความจำเป็นในการจับจ่ายใช้สอย และถือไว้ใช้ยามฉุกเฉิน ถ้ามิเช่นนั้นแล้วจะสูญเสียดอกเบี้ยที่ควรได้หรือการถือเงินของเขาจะมีค่าเสียโอกาส เช่น การซื้อพันธบัตร เหตุผลว่า แม้อัตราดอกเบี้ยจะต่ำเพียงใดก็ตาม การที่ได้ผลตอบแทนบ้างก็ยังดีกว่า ไม่ได้อะไรเลย แต่ Keynes ให้เหตุผลว่า คนที่มีพฤติกรรมอย่างมีเหตุผลยังคงมีความต้องการถือเงินมากกว่าถือพันธบัตร คือ หากอัตราดอกเบี้ยมีการเปลี่ยนแปลงไปในขณะที่เรายังถือพันธบัตรอยู่ ราคาพันธบัตรนั้นจะเปลี่ยนแปลงไป ราคาตลาดของพันธบัตรจะลดลงเมื่ออัตราดอกเบี้ยสูงขึ้น และราคาตลาดพันธบัตรจะสูงขึ้นเมื่ออัตราดอกเบี้ยลดลง การถือพันธบัตรจึงอาจทำให้ผู้ถือกำไรส่วนทุนหรือขาดทุนส่วนทุนเกิดขึ้นได้ ซึ่ง ผู้ถือพันธบัตรจะได้รับรายได้จากพันธบัตร 2 ทาง คือ รายได้จากดอกเบี้ยพันธบัตร และรายได้จากกำไรส่วนทุนหรือขาดทุนส่วนทุน โดยถือว่าการขาดทุนส่วนทุนเป็นรายได้ที่เป็นลบ

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ศุภชัย ธำรงสกุลศิริ (2535) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมศึกษากรณีประเทศไทยในช่วง พ.ศ. 2513–2532 โดยการศึกษาถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการออม อัตราดอกเบี้ย ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ และปัจจัยทางด้านการเงินอื่น ๆ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิประเภทอนุกรมเวลาตั้งแต่ พ.ศ. 2513–2532โดยใช้แบบจำลองตามทฤษฎีแมคคินนอน-ชอว์ ซึ่งใช้หาความสัมพันธ์ที่มีผลกระทบต่ออัตราการออมต่อรายได้ดังนี้

$$S_{d//y} = f(G, Y_a, R, S_{f/y}, S_{d/y-1})$$

โดยที่ $S_{d//y}$ = อัตราการออมในประเทศต่อรายได้ประชาชาติ

G = อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

Y_a = รายได้ต่อหัวที่แท้จริง

R = อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง

$S_{f/y}$ = อัตราการออมจากต่างประเทศต่อรายได้ประชาชาติ

$S_{d/y-1}$ = อัตราการออมภายในประเทศต่อรายได้ประชาชาติปีที่แล้ว

จากการศึกษาพบว่า สมการการออม ต่อรายได้นี้ ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ร้อยละ 96.22 ซึ่งจากการทดสอบค่านัยสำคัญทางสถิติพบว่าอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ และสัดส่วนการออมจากต่างประเทศต่อรายได้ประชาชาติ มีความสัมพันธ์กับอัตราการออมภายในประเทศต่อรายได้ประชาชาติในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนค่าประมาณสัมประสิทธิ์ของรายได้ต่อหัวที่แท้จริง และสัดส่วนการออมภายในประเทศต่อรายได้ปีที่แล้ว มีความสัมพันธ์กับอัตราการออมภายในประเทศ ต่อรายได้ปัจจุบันในทิศทางเดียวกัน เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

กุลธิดา มาลากุล (2538) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยกับเงินออมในระบบธนาคารพาณิชย์ไทยโดยผ่านความยืดหยุ่น โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลรายไตรมาส ระหว่างไตรมาสที่ 3 ของปี 2532 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี 2537 ของธนาคารพาณิชย์ทั้ง 15 แห่ง โดยแบ่งเป็นธนาคารขนาดใหญ่ ธนาคารขนาดกลาง และธนาคารขนาดเล็ก ตามขนาดของสินทรัพย์ โดยใช้การประมาณการแบบจำลองคือ

DEPO = f (TAX , NR , RB, DIVI , CPI , BRA , D1 , D2)

โดยที่ DEPO = เงินออมในระบบธนาคารพาณิชย์

NR = อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก

RB = อัตราดอกเบี้ยของพันธบัตร

DIVI = ผลตอบแทนในการลงทุน

CPI = อัตราเงินเฟ้อที่คาดคะเน

BRA = สาขาธนาคารพาณิชย์

D1 = ช่วงที่มีการจ่ายชำระภาษีเงินได้นิติบุคคล

D2 = ช่วงที่มีการจ่ายชำระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

TAX = จำนวนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและนิติบุคคล

ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการออมของผู้ออมในระบบธนาคารพาณิชย์ไทยจะคำนึงถึงผลตอบแทนโดยมาก ซึ่งเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของสาขาธนาคารพาณิชย์ จะมีอิทธิพลต่อการเพิ่มขึ้นของเงินออมในธนาคารพาณิชย์อย่างมากฉะนั้นการระดมเงินออมของธนาคารพาณิชย์จะเพิ่มสูงขึ้น ก็ต้องเข้าถึงและให้การอำนวยความสบายกับผู้ฝากเงินมากขึ้น ในขณะที่ผลทางด้านรายได้ไม่กระทบต่อปริมาณเงินของธนาคารพาณิชย์ไทยมากนัก เนื่องจากคาดว่าผู้ออมมีการวางแผนการออมอย่างเป็นระบบ หรือผู้มีเงินฝากมีทางเลือกในการออมมากขึ้น เมื่อรายได้ของผู้ฝากเงินมากขึ้น เงินฝากของธนาคารพาณิชย์จึงเพิ่มขึ้นมากนัก อย่างไรก็ตามในช่วงจ่ายภาษีทุกเดือนมีนาคมโดยส่วนใหญ่จะเป็นการจ่ายภาษีของบุคคลที่มีอาชีพอิสระ ซึ่งไม่ได้ถูกหักภาษี ที่จ่ายไว้เช่นเดียวกับผู้มีอาชีพประจำทั่วๆ ไป ทำให้เงินออมในธนาคารพาณิชย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากผู้มีอาชีพอิสระจะต้องถอนเงินออกจากบัญชีเงินฝากในธนาคารพาณิชย์เพื่อมาจ่ายภาษี ขณะที่ช่วงการจ่ายภาษีเงินได้นิติบุคคลไม่ได้ส่งผลกระทบต่อเงินฝากในธนาคารพาณิชย์อย่างมีนัยสำคัญมากนัก

ส่วนผลตอบแทนในการลงทุนในพันธบัตรและตลาดหลักทรัพย์ พบว่าถ้าผลตอบแทนในการลงทุนในพันธบัตรและตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นจะทำให้ปริมาณเงินของธนาคารพาณิชย์ทุกขนาดลดลง หรือก็คือผู้ฝากเงินจะนำเงินไปลงทุนในพันธบัตรและตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น ตามผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น

สำหรับต้นทุนค่าเสียโอกาสทางการเงินซึ่งพิจารณาจากอัตราเงินเฟ้อที่คาดคะเนนั้นจากการศึกษาพบว่า ไม่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินของธนาคารพาณิชย์ไทยทุก ๆขนาด เนื่องจากผู้ออมได้กำหนดสัดส่วนการออมไว้ในอัตราที่แน่นอน

ทางด้านอัตราดอกเบี้ยที่พิจารณาจากค่าใช้จ่ายดอกเบี้ยเงินฝาก หารด้วยจำนวนเงินฝากที่มีดอกเบี้ย การศึกษาครั้งนี้ปรากฏว่า ความยืดหยุ่นของอัตราดอกเบี้ยต่อเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ไทยค่อนข้างต่ำ คือน้อยกว่าร้อยละ 1 โดยในระบบธนาคารพาณิชย์ ถ้าอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้เงินฝากเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.01 ทั้งนี้ความยืดหยุ่นของอัตราดอกเบี้ยต่อเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ขนาดกลางจะมีสูงที่สุดคือ ร้อยละ 0.42 ในขณะที่ธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็กและขนาดใหญ่มีความยืดหยุ่นของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากเพียงร้อยละ 0.11 และ 0.01 ตามลำดับ ฉะนั้นการแข่งขันของธนาคารพาณิชย์ด้วยกันเองเพื่อระดมเงินฝาก โดยการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยในอัตราที่เท่ากันทุกขนาดธนาคารพาณิชย์ขนาดกลางจะได้รับเงินฝากจากผู้ออมมากกว่าธนาคารพาณิชย์ขนาดอื่นๆ

ชัยณรงค์ ไพวิทยศิริธรรม (2539) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งศึกษาระหว่างปี ค.ศ. 1990 – 1995 โดยศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ที่คาดว่ามีผลต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์โดยใช้แบบจำลองในการศึกษาคือ

$$TDEP = f(RINT, MS, INF, REST, GDP, INTERB)$$

โดยที่ TDEP = ปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์
RINT = อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง
MS = ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ
INF = อัตราเงินเฟ้อ
REST = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์
GDP = ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ
INTERB = อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมระหว่างประเทศ

ซึ่งการศึกษาพบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ (TDEP) คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่แท้จริง (RINT) ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ (MS) อัตราเงินเฟ้อ(INF) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ (REST)ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมระหว่างธนาคาร (INTERB) โดยถ้าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำที่แท้จริง ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้นด้วย หรือปริมาณเงินฝากในธนาคารพาณิชย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปัจจัยดังกล่าวทั้ง 3 ตัว และถ้าอัตราเงินเฟ้ออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมระหว่างธนาคารลดลงจะทำให้ปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้น หรือปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับปัจจัยทั้ง 2 ตัว

ส่วนผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์นั้น ไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์กับปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ได้อย่างมีนัยสำคัญ

ไพศักดิ์ แก้วกำเนิดพงษ์ (2541) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากธนาคารออมสิน โดยการศึกษาได้หาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินฝากของธนาคารออมสิน(Y) กับตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบด้วย ดัชนีราคาผู้บริโภค (X_1) อัตราเงินเฟ้อ (X_2) ผลิตภัณฑ์ประชาชาติเบื้องต้นต่อหัวในประเทศ (X_3) อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (X_4) ผลต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินฝากเผื่อเรียกเฉลี่ยของธนาคารออมสินกับธนาคารพาณิชย์(X_5) ผลต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเฉลี่ย 6 เดือน(X_6) 12 เดือน(X_7) และ 24 เดือน(X_8) ของธนาคารออมสินกับธนาคารพาณิชย์ เงินออมภาคครัวเรือนในประเทศ (X_9) และจำนวนผลต่างระหว่างสาขาธนาคารออมสินกับธนาคารพาณิชย์ (X_{10}) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายปี ตั้งแต่ ปี 2520 2539 ผลการศึกษาแสดงได้ดังนี้

$$Y = -2315.814 - 216.703\ X_4 + 21629.71\ X_5 + 0.602\ X_9$$

(- 0.277) (- 2.241)** (3.690) ** (13.251) **

R^2 = 0.91846 D.W. = 1.69475

** แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากการวิเคราะห์พบว่า ปริมาณเงินฝากของธนาคารออมสิน (Y) ขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัย คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (X_4) ผลต่างอัตราดอกเบี้ยเงินฝากเพื่อเรียกเฉลี่ยของธนาคารออมสินกับธนาคารพาณิชย์ (X_5) และเงินออมภาคครัวเรือนในประเทศ(X_9) ในขณะที่ปัจจัยอื่น ซึ่งได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค (X_1) อัตราเงินเฟ้อ (X_2) ผลิตภัณฑ์ประชาชาติเบื้องต้นต่อหัวในประเทศ (X_3) ผลต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเฉลี่ย 6 เดือน(X_6) 12 เดือน(X_7) และ 24 เดือน(X_8) ของธนาคารออมสินกับธนาคารพาณิชย์ และจำนวนผลต่างระหว่างสาขาธนาคารออมสินกับธนาคารพาณิชย์ (X_{10}) ต่างมีความสัมพันธ์ต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารออมสิน อย่างไม่มีนัยสำคัญ

โดยปริมาณเงินฝากของธนาคารออมสิน (Y) มีความสัมพันธ์โดยตรงกับผลต่างอัตราดอกเบี้ยเงินฝากเผื่อเรียกเฉลี่ยของธนาคารออมสินกับธนาคารพาณิชย์ (X_5) และเงินออมภาคครัวเรือนในประเทศ (X_9) แต่มีความสัมพันธ์เป็นปฏิภาคกลับ กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (X_4) โดยที่ผลต่างอัตราดอกเบี้ยเงินฝากเผื่อเรียกเฉลี่ยของธนาคารออมสินกับธนาคารพาณิชย์ (X_5) เป็นปัจจัยที่มีค่าความสัมพันธ์ต่อปริมาณเงินฝากของ

ธนาคารออมสิน (Y) มากที่สุด รองลงมาคือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (X_3) และเงินออมภาคครัวเรือนในประเทศ (X_3) ตามลำดับ

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานศึกษาของ ศุภชัย ธำรงสกุลศิริ ทำให้ได้แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการออม ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย และปัจจัยทางด้านการเงินอื่น ซึ่งได้นำมาประยุกต์ใช้และสร้างแบบจำลองเพื่อให้เหมาะสมกับการศึกษาครั้งนี้

งานศึกษาของ กุลธิดา มาลากุล ทำให้ทราบจำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ การศึกษานี้จึงได้นำเอาจำนวนสาขาของธนาคารมาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

งานศึกษาของ ชัยณรงค์ ไพวิทยศิริธรรม ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆที่คาดว่ามีผลต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ทำให้ได้แนวคิดด้านทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีปริมาณเงินให้กู้ และทฤษฎีอัตราดอกเบี้ยของคลาสสิก มาใช้ประกอบการวิเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้

งานศึกษาของ ไพศักดิ์ แก้วกำเนิดพงษ์ ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารออมสิน อยู่ 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลต่างอัตราดอกเบี้ยเงินฝากเพื่อเรียกเฉลี่ยของธนาคารออมสินกับธนาคารพาณิชย์และเงินออมภาคครัวเรือนในประเทศ ซึ่งแนวคิดของผู้ศึกษาจะมีวิธีการศึกษาคล้ายของ คุณไพศักดิ์ แก้วกำเนิดพงษ์ แต่แตกต่างกันในแง่ของการศึกษา โดยได้ศึกษาอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1ปี จำนวนสาขาของธนาคาร และอัตราผลตอบแทนสินทรัพย์เสี่ยงของตลาดทุน มาทำการศึกษาเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

บทที่ 3
โครงสร้างเงินฝากธนาคารกสิกรไทย

ในระบบเศรษฐกิจเสรีระบบการเงินเป็นกลไกสำคัญยิ่งในการจัดสรรทรัพยากรระหว่าง ภาคเศรษฐกิจจากผู้ที่มีเงินออมไปยังผู้ที่ต้องการเงินทุน ซึ่งจะก่อให้เกิดการลงทุน การผลิต และ การจ้างงาน อันเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้เศรษฐกิจของประเทศเจริญเติบโตและมีเสถียรภาพ ทั้งนี้ ระบบสถาบันการเงินที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยส่งเสริมหน้าที่ของระบบการเงินให้สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น โดยธนาคารพาณิชย์นับเป็นสถาบันการเงินที่มีบทบาทสำคัญมากที่สุดในการระดมเงินออม และปล่อยสินเชื่อให้กับภาคเศรษฐกิจต่างๆ ในปัจจุบันธนาคารพาณิชย์มีสัดส่วนเงินฝากและสินเชื่อมากกว่าร้อยละ 70 ของปริมาณเงินฝากและสินเชื่อทั้งระบบ

ธนาคารพาณิชย์ทำหน้าที่เป็นตัวกลางหลักในการระดมเงินฝากจากผู้ฝากเงินเพื่อปล่อยสินเชื่อแก่ภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ ธนาคารพาณิชย์แบ่งออกเป็น ธนาคารพาณิชย์เต็มรูปแบบ ธนาคารพาณิชย์เพื่อรายย่อย ธนาคารพาณิชย์ที่เป็นบริษัทลูกของธนาคารต่างประเทศ และสาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศ

โครงสร้างเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย

ในการศึกษานี้เลือกศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยเลือกกรณีของธนาคารกสิกรไทยซึ่งมีโครงสร้างเงินฝากประกอบด้วยเงินฝาก 3 ชนิดใหญ่ๆ คือ

1. เงินฝากกระแสรายวัน (Current Deposit) เงินฝากประเภทนี้ผู้ฝากมีสิทธิถอนคืนเมื่อทวงถาม เมื่อเรียกร้อง หรือตามคำสั่ง การฝากเงินระยะสั้นและไม่มีความแน่นอน ธนาคารมักไม่ให้ดอกเบี้ยแก่ผู้ฝากกระแสรายวัน เพราะถือว่าได้ให้ความสะดวกในการชำระเงินแก่ผู้ฝากอยู่แล้ว นอกจากนี้ธนาคารไม่อาจนำเงินฝากประเภทนี้ ไปให้กู้หรือลงทุนระยะยาวได้ เพราะอัตราการถอนสูงกว่าเงินฝากประเภทอื่น ๆ

2. เงินฝากออมทรัพย์ (Saving Deposit) เงินฝากประเภทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการออมทรัพย์ของประชาชนทั่วไป โดยสามารถถอนเงินคืนได้ทันทีเมื่อต้องการ โดยธนาคารจะจ่ายดอกเบี้ยให้แก่ผู้ฝากเงินประเภทออมทรัพย์ในอัตราที่ต่ำกว่าเงินฝากประจำ ทั้งนี้เพราะเงินฝาก

ออมทรัพย์มีกำหนดเวลาในการเบิกถอนไม่แน่นอน ธนาคารจึงไม่สามารถนำเงินฝากนี้ไปลงทุนในระยะยาวได้ ต้องสำรองเงินไว้เผื่อถอนเงินคืนสูงกว่าเงินฝากประจำ

3. เงินฝากประจำ (Time Deposit) เป็นเงินฝากที่มีกำหนดระยะเวลาฝากไว้แน่นอนตามที่ตกลงกับธนาคารในวันฝาก ระยะเวลาในการฝาก เช่น 3 เดือน 6 เดือน 12 เดือน หรือเกินกว่า 12 เดือน การที่เงินฝากประเภทนี้มีลักษณะประจำ การเบิกถอนมีน้อย ธนาคารจึงสามารถจ่ายดอกเบี้ยในอัตราที่สูงได้ เพราะธนาคารสามารถนำเงินฝากนี้ไปลงทุนหาผลประโยชน์ระยะยาวได้

1. ผลิตภัณฑ์เงินฝาก

ตารางที่ 3.1 สัดส่วนเงินฝากผลิตภัณฑ์ของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ.2550 – 2553

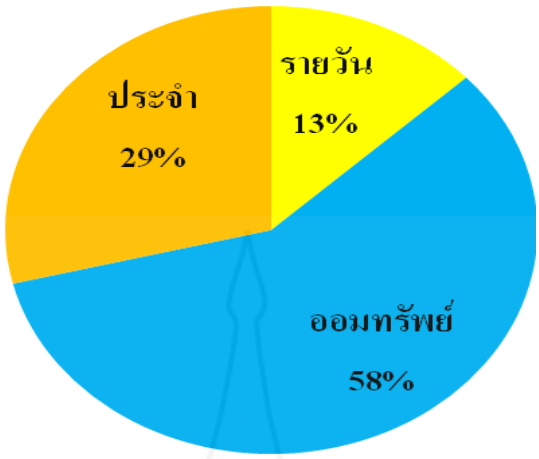
ประเภทเงินฝาก	ยอดเงินฝาก				ค่าเฉลี่ย	สัดส่วน (ร้อยละ)
	2553	2552	2551	2550		
เงินฝากรวม	1,030,028	978,064	654,409	617,926	820,106	100
เงินฝากกระแสรายวัน	55,345	55,613	13,356	12,607	34,230	13.10
เงินฝากออมทรัพย์	608,783	539,341	286,727	291,881	431,683	58.06
เงินฝากประจำ	365,900	383,110	354,326	313,432	354,192	28.84

ที่มา: ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ ไม่รวมเงินรับฝากของบริษัทในเครือ

จากตารางที่ 3.1 ยอดเงินรับรวมของธนาคาร จากปี 2550 -2553 เป็นต้นมาพบว่าปริมาณเงินฝากรวมเพิ่มขึ้นมากโดยปริมาณเงินฝากกระแสรายวันมีสัดส่วน ร้อยละ 13.10 เงินฝากออมทรัพย์มีสัดส่วนร้อยละ 58.06และเงินฝากประจำมีสัดส่วนร้อยละ 28.84 การเพิ่มขึ้นของเงินรับฝากทุกประเภท โดยเฉพาะเงินฝากออมทรัพย์ และเงินฝากประจำ อันเป็นผลจากการที่ธนาคารยังคงนำเสนอผลิตภัณฑ์เงินรับฝากที่หลากหลายและแข่งขันได้อย่างต่อเนื่อง

ภาพที่ 3.2 เปรียบเทียบสัดส่วนของเงินฝาก



จากภาพที่ 3.2 แสดงให้เห็นว่าปริมาณเงินฝากประจำ มีปริมาณถึงร้อยละ 29 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงรองจากเงินฝากออมทรัพย์ เนื่องจากเงินฝากประจำเป็นเงินฝากที่มีระยะเวลาฝากที่แน่นอนอัตราดอกเบี้ยก็สูงกว่าเงินฝากประเภทอื่น ซึ่งทำให้ประชาชนฝากเงินประเภทเงินฝากประจำค่อนข้างมาก และทำให้ธนาคารสามารถนำเงินฝากไปลงทุน หรือ ปล่อยสินเชื่อเพื่อหาผลประโยชน์ในระยะยาวได้ ธนาคารจึงได้มีการแข่งขันกันระดมเงินฝากประจำกันมากขึ้น โดยให้อัตราดอกเบี้ยที่สูงเป็นแรงจูงใจในการฝากเงิน

บทที่ 4
วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ใช้รูปแบบการศึกษาเชิงปริมาณทางเศรษฐมิติ กล่าวคือ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression Model)

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression Model) เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Dependent Variable) จำนวน 1 ตัว กับตัวแปรอิสระ (Independent Variables) หรือตัวแปรพยากรณ์ หรือตัวแปรทำนาย (Predictor Variables) ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป เป็นเทคนิคทางสถิติที่อาศัยความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรมาใช้ในการทำนาย โดยเมื่อทราบค่าตัวแปรอิสระก็สามารถทำนายอีกตัวแปรตามได้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จะอยู่ในรูปของสมการทำนาย ทั้งนี้สิ่งสำคัญที่ต้องการหาในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Gujarati.2548,202-203)

สมการทั่วไปของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression Model) คือ

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \ \ldots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

โดย Y คือ ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

X คือ ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

i คือ จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

k คือ จำนวนของตัวแปรอิสระทั้งหมด

ε คือ ตัวแปรความคลาดเคลื่อน (Error Term or Residual Term)

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษาคือ ปริมาณเงินฝากทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งกำหนดให้เป็นตัวแปรตาม สำหรับตัวแปรอิสระ(Independent Variable) หรือ ตัวแปรอธิบาย (Explanatory Variable) นั้นมีดังนี้ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี ของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน), รายได้ประชาชาติต่อหัวประชากร (GDP per capita), อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (ดัชนี

ราคาผู้บริโภค), จำนวนสาขาของธนาคารกสิกรไทย, อัตราผลตอบแทนจากการถือสินทรัพย์เสี่ยง (Stock Return) เป็นต้น ทั้งนี้ความถี่ของข้อมูลเป็นรายไตรมาส โดยศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2553

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

งานศึกษาฉบับนี้ใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติในการวิเคราะห์ โดยจะอาศัยแนวคิดเรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression Model) เป็นหลัก ซึ่งได้กล่าวถึงแล้วในเบื้องต้น นอกจากนี้เพื่อให้การศึกษามีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบคุณสมบัติของค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term) ว่าเป็นไปตามข้อสมมติของ Classical Linear Regression Model หรือไม่ เนื่องจากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปรนั้นจะใช้วิธีความคลาดเคลื่อนกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square Method)

3. วิธีดำเนินการ

วิธีการศึกษาในงานศึกษาฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการศึกษาโดยใช้แหล่งข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ นั่นคือ งบการเงิน (งบกำไรขาดทุนและงบดุล) ของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) และข้อมูลมหภาคจาก ธนาคารแห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2. การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจากแหล่งทุติยภูมิ โดยอาศัยตารางหรือกราฟในการอธิบายการเคลื่อนไหวของข้อมูลที่ต้องการศึกษา

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) การศึกษาในส่วนนี้จะศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างปริมาณเงินฝากทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นตัวแปรตาม กับ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี ของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) รายได้ประชาชาติต่อหัวประชากร (GDP per capita) อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (ดัชนีราคาผู้บริโภค) จำนวนสาขาของธนาคารกสิกรไทย อัตราผลตอบแทนจากการถือสินทรัพย์เสี่ยง (Stock Return) ซึ่งเป็นตัวแปรอธิบายหรือตัวแปรอิสระ โดยต้องการสร้างสมการที่สมารถอธิบายความสัมพันธ์ของ

ตัวแปรดังกล่าวด้วยวิธี Ordinary Least Square Method เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอธิบายที่มีต่อตัวแปรตาม

4. การรวบรวมข้อมูล

แหล่งสำหรับรวบรวมข้อมูลที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ประกอบด้วย

รายงานประจำปี แบบฟอร์ม 56-1 และงบการเงินรายไตรมาสของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ข้อมูลด้านมหภาคจากรายงานสถิติของธนาคารแห่งประเทศไทย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ความนิ่งของข้อมูล (Stationary Analysis)

การทดสอบ Unit Root

การวิเคราะห์ความนิ่งของข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ จะใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) เพื่อทดสอบหา Unit Root เป็นการทดสอบอนุกรมเวลาที่ใช้ในการศึกษาความนิ่งของข้อมูล (Stationary) [I(0)] : Integrated of Order 0] หรือความไม่นิ่งของข้อมูล (Non-Stationary) [I(d); d>0 : Integrated of Order d] โดยสามารถเขียนรูปแบบสมการได้เป็น 3 รูปแบบ คือ

ถ้า X_t เป็นแนวเดินเชิงสุ่ม (Random Walk) จะได้แบบจำลอง ดังนี้

$$X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (1)$$

ถ้า X_t เป็นแนวเดินเชิงสุ่มซึ่งมีความโน้มเอียงทั่วไปรวมอยู่ด้วย (Random Walk with Drift) จะได้แบบจำลองดังนี้

$$X_t = \alpha + \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (2)$$

ถ้า X_t เป็นแนวเดินเชิงสุ่มซึ่งมีความโน้มเอียงทั่วไปรวมอยู่ด้วย (Random Walk with Drift) และมีแนวโน้มตามเวลาเชิงเส้น (Linear Time Trend) จะได้แบบจำลองดังนี้

$$X_t = \alpha + \beta_t + \rho X_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (3)$$

โดยที่ X_t และ X_{t-1} คือ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ณ เวลาที่ t และ t-1

α, ρ และ β คือ ค่าคงที่

t คือ แนวโน้มเวลา

ε คืออนุกรมตัวแปรสุ่ม ที่มีการแจกแจงแบบปกติที่เป็นอิสระต่อกันและเหมือนกัน (Independent and identical distribution) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนคงที่ สามารถเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\varepsilon_t \sim \ddot{\mu} d(0, \sigma_\varepsilon^2)$

ในการทดสอบ X_t มีลักษณะนิ่งของตัวแปร (Stationary Process) $(X_t \sim I(0))$ หรือไม่สามารถจะทำการทดสอบได้โดยการแปลงสมการที่ (1),(2)และ(3)ให้อยู่ในรูปของ First Differencing โดยนำ X_{t-1} ลบออกทั้ง 2 ข้างของสมการ (1),(2) และ (3) จะได้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta_t + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

โดยที่ $\theta = \rho - 1$

โดยมีสมมติฐานว่าง (Null Hypothesis) ในการทดสอบและสมมติฐานทางเลือก (Alternative Hypothesis) ในการทดสอบโดยทำการเปรียบเทียบค่าสถิติ t (t-statistic) ที่คำนวณได้กับค่าที่เหมาะสมที่อยู่ในตาราง Dickey-Fuller (Dickey-Fuller Tables) หรือกับค่าวิกฤต MacKinnon (MacKinnon Critical Values) ในกรณีที่ยอมรับสมมติฐานว่างแสดงว่าตัวแปรนั้นมีลักษณะเป็น Non-Stationary ถ้าปฏิเสธสมมติฐานว่างยอมรับสมมติฐานทางเลือกแสดงว่าตัวแปรนั้นมีลักษณะเป็น Stationary หรือ มีความนิ่งของข้อมูล

ในกรณีที่เกิดปัญหา Autocorrelation เราจะใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) Test โดยเพิ่ม Lagged change $\left[\sum_{j=1}^{p} \phi_j \Delta X_{t-j}\right]$ เข้าไปในสมการทางขวามือ ของสมการ (4),(5) และ (6) ซึ่งสามารถทดสอบหาค่า Unit Root ได้ดีกว่าโดยใช้แบบจำลองดังต่อไปนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \left[\sum_{j=1}^{p} \phi_j \Delta X_{t-j}\right] + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \left[\sum_{j=1}^{p} \phi_j \Delta X_{t-j}\right] + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta_t + \theta X_{t-1} + \left[\sum_{j=1}^{p} \phi_j \Delta X_{t-j}\right] + \varepsilon_t$$

โดยที่ p = จำนวนของ lag ที่ใส่เข้าไปเพื่อแก้ปัญหา Autocorrelation ในตัวแปรสุ่ม

ϕ = ค่าสัมประสิทธิ์

โดยจะมีการทดสอบเช่นเดียวกับวิธีการของ Dickey and Fuller เพราะค่าสถิติทดสอบมีการแจกแจงเชิงเส้น ดังนั้นจึงสามารถใช้ค่าวิกฤตแบบเดียวกันได้

กรณีที่ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า X_t มี Unit Root นั้นต้องนำค่า ΔX_t มาทำ Differencing ไปเรื่อยๆจนสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า X_t เป็น Non-Stationary Process ได้ เพื่อให้ทราบ Order of Integration(d) ว่าอยู่ในระดับใด $[X_t \sim I(d); d > 0]$

ถ้าหากพบว่าข้อมูลดังกล่าวมีลักษณะไม่นิ่งและมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล(Order of Integration) ที่มากกว่า 0 หรือไม่ ซึ่งจะทำการทดสอบตามรูปแบบสมการดังต่อไปนี้

$$\Delta^{d+1} X_t = \alpha + \beta_t + (\rho = 1)\Delta^d X_{t-1} \sum_{i=1}^{p} \phi \Delta^{d+1} X_{i-j} + \varepsilon_t$$

ภายหลังจากทราบค่า d (Order of Integration) แล้วต้องทำการ Differencing ตัวแปร (เท่ากับ d+1 ครั้ง) ตามกระบวนการของ Box-Jenkin Method ก่อนที่จะนำตัวแปรดังกล่าวมาทำการสร้างสมการถดถอย เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา Spurious Regression คือ การที่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอยู่ในรูปแบบความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง ถึงแม้วิธีนี้ได้รับความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่การกระทำดังกล่าวจะทำให้แบบจำลองที่ได้จากการประมาณขาดข้อมูลในส่วนของการปรับตัวแปรต่างๆเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว (รังสรรค์ หทัยเสรี,2538)

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression Model)

แนวคิดของการวิเคราะห์ข้อมูลภายใต้งานศึกษาฉบับนี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณทางเศรษฐมิติ คือ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression Model) ซึ่งมีรูปแบบทั่วไป ดังนี้

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \ \ldots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i \qquad (7)$$

ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ดังกล่าว คือ ค่าของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบาย ในที่นี้คือ $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \ldots, \hat{\beta}_k$ วิธีการได้มาซึ่งค่าของสัมประสิทธิ์เหล่านี้จะใช้วิธีความคลาดเคลื่อนกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square Method) เราเรียก $\hat{\beta}_1, \ldots, \hat{\beta}_k$ ว่า partial regression coefficient

บทที่ 5
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ในช่วงปี 2543 ถึง 2553 ตามวัตถุประสงค์ คือ ศึกษาลักษณะโครงสร้างเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลการถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression Model) ซึ่งมีรูปแบบ

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \ ... + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

โดย Y คือ ตัวแปรตาม (Dependent Variable) นั่นคือ ปริมาณเงินฝากทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

X คือ ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ดังนี้

X_1 คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี

X_2 คือ อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (ดัชนีราคาผู้บริโภค)

X_3 คือ จำนวนสาขาทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย

X_4 คือ รายได้ประชาชาติต่อหัว

X_5 คือ อัตราผลตอบแทนสินทรัพย์เสี่ยงของตลาดทุน

i คือ จำนวนของข้อมูลทั้งหมด i = 1,2,3,…,5

k คือ จำนวนของตัวแปรอิสระทั้งหมด

ε คือ ตัวแปรความคลาดเคลื่อน (Error Term or Residual Term)

ทั้งนี้ผลการศึกษาจะนำเสนอตามลำดับดังนี้ ผลการศึกษาขั้นแรก คือ ผลการศึกษาความนิ่ง (Test for Stationary) ของข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษาทั้งหมด ตามด้วยผลการศึกษาสหสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีความนิ่ง และสุดท้ายผลการศึกษาของการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร

5.1 ผลการวิเคราะห์ความนิ่งของข้อมูล (Test for Stationary)

ผลการวิเคราะห์ความนิ่งของข้อมูลทั้งข้อมูลตัวแปรตาม หรือ ปริมาณเงินฝากทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) และข้อมูลตัวแปรอิสระทั้งหมด ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ผลการวิเคราะห์ความนิ่ง (Test for Stationary)

Unit Root Test	ADF-Test		Unit Root Test	ADF-Test	
	Trend	No Trend		Trend	No Trend
Y	-1.542031	-1.689457	**D(Y)**	-5.932375*	-5.908604*
X1	-2.226057	-2.273317	**D(X1)**	-4.849471*	-4.887045*
X2	-1.179874	-2.039243	**D(X2)**	-5.250368*	-1.611697
X3	-1.53862	0.624618	**D(X3)**	-7.389218*	-1.901363
X4	-2.370256	0.583798	**D(X4)**	-8.207179*	-8.173655*
X5	-2.802672	-1.370621	**D(X5)**	-4.550108*	-4.590244*

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ *ที่ระดับนัยสำคัญ 5 %

D หมายถึง 1st Different

จากตารางที่5.1แสดงผลการวิเคราะห์ความนิ่งของตัวแปรทั้งหมดที่ใช้สำหรับการศึกษา พบว่าตัวแปรทั้งหมดล้วนแต่มีความนิ่ง ณ ระดับผลต่างอันดับที่ 1 หรือ 1st Different หรือ I(1) กล่าวคือ ค่าสัมบูรณ์ของ Augmented Dickey-fuller Test มีค่ามากกว่า ค่าสัมบูรณ์ของ critical values ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่กำหนดให้ตัวแปรทดสอบนั้นมี Unit Root หรือ ไม่มีความนิ่ง (Non Stationary)

จากผลการทดสอบข้างต้นพบว่าตัวแปรที่ใช้สำหรับการศึกษามีความนิ่งของข้อมูล ณ ระดับที่เท่ากัน คือ ณ ระดับผลต่างอันดับที่ 1 หรือ 1st Different หรือ I(1)

ทั้งนี้ผู้ศึกษาจะทำการแปลงข้อมูลทั้งหมดให้เป็นข้อมูล ณ ระดับผลต่างอันดับที่ 1 หรือ 1st Different หรือ I(1) เพื่อใช้เป็นตัวแปรในแบบจำลอง

5.2 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

ตารางที่ 5.2 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

	LNY	LNX1	LNX2	LNX3	LNX4	LNX5
LNY	1.00000	0.51735	-0.56263	0.09540	0.21023	-0.22776

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แสดงในตารางที่ 5.2 ข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ตัวแปร Y ซึ่งเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) นั่นคือ ปริมาณเงินฝากทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีความสัมพันธ์เชิงเส้นในทิศทางเดียวกัน ตัวแปร X_1 คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปีโดยค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.51735 หมายความหากอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 1 ปี เพิ่มขึ้น ย่อมจูงใจให้มีการฝากเงินเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณเงินฝากสูงขึ้น

ตัวแปร Y ซึ่งเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) นั่นคือ ปริมาณเงินฝากทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีความสัมพันธ์เชิงเส้นในทิศทางตรงกันข้ามกับ ตัวแปร X_2 คือ อัตราเงินเฟ้อทั่วไปมากที่สุด โดยค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.56263 หมายความว่าเมื่อราคาสินค้าเพิ่มขึ้น เงินที่เหลือเพื่อการออมลดลง ส่งผลให้ปริมาณเงินฝากลดลง เมื่อปัจจัยอื่นๆคงที่

ตัวแปร Y ซึ่งเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) นั่นคือ ปริมาณเงินฝากทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีความสัมพันธ์เชิงเส้นในทิศทางเดียวกันกับตัวแปร X_3 คือ จำนวนสาขาทั้งหมดของธนาคารฯ โดยค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.09540 ซึ่งมีค่าน้อยที่สุด หมายความว่าการที่ธนาคารมีสาขามากขึ้นจะทำให้สามารถระดมเงินฝากได้มากขึ้น

ตัวแปร Y ซึ่งเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) นั่นคือ ปริมาณเงินฝากทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีความสัมพันธ์เชิงเส้นในทิศทางเดียวกันกับ ตัวแปร X_4 คือ รายได้ประชาชาติต่อหัว โดยค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.210227 หมายความเมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้น จะมีการออมสูงขึ้น ปริมาณเงินฝากย่อมเพิ่มขึ้น

และตัวแปร Y ซึ่งเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) นั่นคือ ปริมาณเงินฝากทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มีความสัมพันธ์เชิงเส้นในทิศทางตรงกันข้าม กับตัวแปร X_5 อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์เสี่ยงของตลาดทุน โดยค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ -0.227757 หมายความหากอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์เสี่ยงของตลาดทุนเพิ่มขึ้น ย่อมส่งผลให้ปริมาณเงินฝากลดลง

ทั้งนี้จากตารางที่ 5.2 แสดงให้เห็นว่าตัวแปร X_4 คือ จำนวนสาขาทั้งหมดของธนาคารกสิกรไทย มีค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ -0.82653 ในทิศทางตรงกันข้าม และ X_5 คือ อัตราผลตอบแทนสินทรัพย์เสี่ยงของตลาดทุน มีค่า สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.82653 ในทิศทางตรงกันข้าม อย่างไรก็ตาม แม้ว่าค่าสหสัมพันธ์จะสูง แต่ก็ไม่มีข้อบ่งชี้ใดที่จะมาอธิบายปรากฏการณ์ของจำนวนสาขาของธนาคารและอัตราผลตอบแทนสินทรัพย์เสี่ยงของตลาดทุน ว่ามีความสัมพันธ์กันได้

5.3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression Model)

สำหรับการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression Model) ผลการวิเคราะห์ดังนี้

$$D(ln\hat{Y}_t) = 3.483061 + 0.0544D(X_{1t}) - 0.4693D(lnX_{2t}) + 0.317085D(lnX_{3t}) + 0.0956D(lnX_{4t}) - 0.0000965D(X_{5t})$$

t-statistic (1.9076) (-3.94410) (3.901955) (1.48641) (-0.41038) (0.893579)

Durbin-Watson stat = 1.876914 R – squared = 0.624961

1. หากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี หรือ X_1 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.0544 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

2. ค่าความยืดหยุ่นของการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ เท่ากับ -0.4693 หมายความว่า หากการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ หรือ X_2 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย มีการเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.4693 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

3. ค่าความยืดหยุ่นของการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินฝากของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงของจำนวนสาขาของธนาคารกสิกรไทย รายได้ประชาชาติต่อหัว และอัตราผลตอบแทนสินทรัพย์เสี่ยง ไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินฝากได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5.3 ผลการ run สมการถดถอย

Dependent Variable: LNY

Method: Least Squares

Sample: 1 44

Included observations: 44

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	0.054449	-0.013805	-3.944101	0.0003
LNX2	-0.469311	-0.120276	3.901955	0.0004
LNX3	0.317085	0.212892	1.489417	0.1446
LNX4	0.095656	-0.233089	-0.410385	0.6838
X5	-9.65E-05	-0.000108	0.893579	0.3772
C	3.483061	1.825861	1.907627	0.0640

R-squared	0.624961	Mean dependent var	6.796443
Adjusted R-squared	0.575614	S.D. dependent var	0.139766
S.E. of regression	0.091050	Akaike info criterion	-1.828682
Sum squared resid	0.315027	Schwarz criterion	-1.585383
Log likelihood	46.23100	Hannan-Quinn criter.	-1.738455
F-statistic	12.66456	Durbin-Watson stat	1.876914
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression Model) ดังตารางที่ 5.3 พบว่าใช้การวิเคราะห์แบบขจัดปัญหา Heteroscedasticity ด้วยเทคนิค White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance โดยมีตัวแปรอิสระใดที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เพียง 2 ตัว คือ X_1 และ X_2 เนื่องจากค่า Prob. ของตัวแปรอิสระเหล่านี้มีค่าน้อยกว่า 0.05 ซึ่งเป็นระดับนัยสำคัญ สำหรับการตัดสินใจ ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่กำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระเท่ากับศูนย์ หรือ $(H_0: \beta_i = 0)$

ค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.876914 ซึ่งต่างกับ 2 ไม่มากนัก ทำให้สามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองดังกล่าวไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ของตัวแปรคลาดเคลื่อนได้ (Autocorrelation)

บรรณานุกรม

กุลธิดา มาลากุล (2538) ความหยืดหยุ่นของอัตราดอกเบี้ยต่อเงินออมในระบบธนาคารพาณิชย์ไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ชมเพลิน จันทร์เรืองเพ็ญ (2536) ทฤษฎีและนโยบายการเงิน. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 99

ชัยณรงค์ ไพวิทยศิริธรรม (2539) ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ถวิล นิลใบ. "*Heteroscedasticity".มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2545.*

นงนุช อินทรวิเศษ. "*ปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)*". 2545.

นิติพงษ์. "*The Coefficient of determination*". 2549.

ไพศักดิ์ แก้วกำเนิดพงษ์ (2541) ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณเงินฝากธนาคารออมสิน . สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศุภชัย ธำรงสกุลศิริ (2535) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออม ศึกษากรณีประเทศไทยในช่วง พ.ศ. 2513 – 2532

Gujarati, Damodar N. "*Basic Econometrics*". Fourth edition. 2005.

ภาคผนวก

ผลการ Test for Stationary

Null Hypothesis: Y has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.689457	0.4293
Test critical v	1% level	-3.592462	
	5% level	-2.931404	
	10% level	-2.603944	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(Y)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:07
Sample (adjusted): 2 44
Included observations: 43 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y(-1)	-0.156744	0.092778	-1.689457	0.0987
C	144.9317	84.08036	1.723728	0.0923

R-squared	0.065085	Mean dependent var	4.095784
Adjusted R-s	0.042282	S.D. dependent var	73.50663
S.E. of regre	71.93583	Akaike info criterion	11.43482
Sum squared	212165.3	Schwarz criterion	11.51674
Log likelihood	-243.8487	Hannan-Quinn criter.	11.46503
F-statistic	2.854264	Durbin-Watson stat	1.717662
Prob(F-statis	0.098724		

Null Hypothesis: Y has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.542031	0.799
Test critical v 1% level	-4.186481	
5% level	-3.51809	
10% level	-3.189732	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(Y)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:08
Sample (adjusted): 2 44
Included observations: 43 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y(-1)	-0.147663	0.095759	-1.542031	0.1309
C	127.5744	92.96988	1.372212	0.1776
TREND(1)	0.418062	0.912397	0.458201	0.6493

R-squared	0.069967	Mean dependent var	4.095784
Adjusted R-s	0.023465	S.D. dependent var	73.50663
S.E. of regre	72.63909	Akaike info criterion	11.4761
Sum squared	211057.5	Schwarz criterion	11.59897
Log likelihood	-243.7361	Hannan-Quinn criter.	11.52141
F-statistic	1.504606	Durbin-Watson stat	1.741183
Prob(F-statis	0.234407		

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.908604	0
Test critical v 1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(Y,2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:09
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	-0.960685	0.162591	-5.908604	0.0000
C	3.480091	11.6016	0.299966	0.7658

R-squared	0.466037	Mean dependent var	2.140089
Adjusted R-s	0.452688	S.D. dependent var	101.6114
S.E. of regre	75.17262	Akaike info criterion	11.5239
Sum squared	226036.9	Schwarz criterion	11.60665
Log likelihood	-240.0019	Hannan-Quinn criter.	11.55423
F-statistic	34.9116	Durbin-Watson stat	1.938759
Prob(F-statis	0.000001		

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.932375	0.0001
Test critical v 1% level	-4.192337	
5% level	-3.520787	
10% level	-3.191277	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(Y,2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:09
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	-0.969474	0.163421	-5.932375	0
C	-15.22934	24.56021	-0.620082	0.5388
TREND(1)	0.832075	0.961858	0.865071	0.3923

R-squared	0.47609	Mean dependent var	2.140089
Adjusted R-s	0.449223	S.D. dependent var	101.6114
S.E. of regre	75.41021	Akaike info criterion	11.55251
Sum squared	221781.3	Schwarz criterion	11.67663
Log likelihood	-239.6027	Hannan-Quinn criter.	11.59801
F-statistic	17.72016	Durbin-Watson stat	1.960081
Prob(F-statis	0.000003		

Null Hypothesis: X1 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.273317	0.185
Test critical v 1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X1)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:14
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1(-1)	-0.154902	0.068139	-2.273317	0.0286
D(X1(-1))	0.315577	0.148239	2.128832	0.0396
C	0.286094	0.15634	1.829948	0.0749

R-squared	0.173208	Mean dependent var	-0.05
Adjusted R-s	0.130808	S.D. dependent var	0.44735
S.E. of regre	0.417066	Akaike info criterion	1.157606
Sum squared	6.78383	Schwarz criterion	1.281726
Log likelihood	-21.30974	Hannan-Quinn criter.	1.203101
F-statistic	4.085127	Durbin-Watson stat	2.009933
Prob(F-statis	0.024504		

Null Hypothesis: X1 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.226057	0.4634
Test critical v 1% level	-4.192337	
5% level	-3.520787	
10% level	-3.191277	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X1)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:15
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1(-1)	-0.160597	0.072144	-2.226057	0.032
D(X1(-1))	0.320673	0.151227	2.12047	0.0406
C	0.332205	0.233355	1.423603	0.1627
TREND(1)	-0.001515	0.005634	-0.268851	0.7895

R-squared	0.174777	Mean dependent var	-0.05
Adjusted R-s	0.109628	S.D. dependent var	0.44735
S.E. of regre	0.422117	Akaike info criterion	1.203325
Sum squared	6.770951	Schwarz criterion	1.368818
Log likelihood	-21.26983	Hannan-Quinn criter.	1.263985
F-statistic	2.682728	Durbin-Watson stat	2.01247
Prob(F-statis	0.060363		

Null Hypothesis: D(X1) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.887045	0.0003
Test critical v 1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X1,2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:16
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X1(-1))	-0.747715	0.152999	-4.887045	0
C	-0.037386	0.068056	-0.549339	0.5858

R-squared	0.373857	Mean dependent var	-5.16E-18
Adjusted R-s	0.358204	S.D. dependent var	0.547054
S.E. of regre	0.438257	Akaike info criterion	1.234426
Sum squared	7.68277	Schwarz criterion	1.317172
Log likelihood	-23.92294	Hannan-Quinn criter.	1.264755
F-statistic	23.88321	Durbin-Watson stat	1.95306
Prob(F-statis	0.000017		

Null Hypothesis: D(X1) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.849471	0.0017
Test critical v 1% level	-4.192337	
5% level	-3.520787	
10% level	-3.191277	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X1,2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:16
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X1(-1))	-0.751678	0.155002	-4.849471	0
C	-0.086355	0.145043	-0.595374	0.555
TREND(1)	0.002168	0.005652	0.383497	0.7034

R-squared	0.37621	Mean dependent var	-5.16E-18
Adjusted R-s	0.34422	S.D. dependent var	0.547054
S.E. of regre	0.443006	Akaike info criterion	1.278281
Sum squared	7.653907	Schwarz criterion	1.4024
Log likelihood	-23.8439	Hannan-Quinn criter.	1.323775
F-statistic	11.76051	Durbin-Watson stat	1.95326
Prob(F-statis	0.000101		

Null Hypothesis: X2 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.039243	0.2696
Test critical v 1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:20
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X2(-1)	-0.024529	0.012028	-2.039243	0.0482
D(X2(-1))	0.817806	0.086752	9.426921	0
C	3.469531	1.761394	1.969764	0.056

R-squared	0.73409	Mean dependent var	-1.260643
Adjusted R-s	0.720453	S.D. dependent var	4.16077
S.E. of regre	2.19989	Akaike info criterion	4.483441
Sum squared	188.7412	Schwarz criterion	4.607561
Log likelihood	-91.15227	Hannan-Quinn criter.	4.528936
F-statistic	53.83297	Durbin-Watson stat	1.657711
Prob(F-statis	0		

Null Hypothesis: X2 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.179874	0.9018
Test critical v 1% level	-4.192337	
5% level	-3.520787	
10% level	-3.191277	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:21
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X2(-1)	-0.026933	0.022827	-1.179874	0.2454
D(X2(-1))	0.825582	0.107795	7.658833	0
C	4.003781	4.646032	0.861764	0.3942
TREND(1)	-0.007688	0.061728	-0.124538	0.9015

R-squared	0.734198	Mean dependent var	-1.260643
Adjusted R-s	0.713214	S.D. dependent var	4.16077
S.E. of regre	2.228194	Akaike info criterion	4.530652
Sum squared	188.6642	Schwarz criterion	4.696145
Log likelihood	-91.1437	Hannan-Quinn criter.	4.591312
F-statistic	34.98787	Durbin-Watson stat	1.666264
Prob(F-statis	0		

Null Hypothesis: D(X2) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.611697	0.4679
Test critical v 1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X2,2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:21
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X2(-1))	-0.1413	0.087672	-1.611697	0.1149
C	-0.046639	0.373749	-0.124786	0.9013

R-squared	0.060979	Mean dependent var	0.153127
Adjusted R-s	0.037504	S.D. dependent var	2.329189
S.E. of regre	2.285095	Akaike info criterion	4.53714
Sum squared	208.8664	Schwarz criterion	4.619886
Log likelihood	-93.27995	Hannan-Quinn criter.	4.56747
F-statistic	2.597568	Durbin-Watson stat	1.605965
Prob(F-statis	0.114892		

Null Hypothesis: D(X2) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.250368	0.4539
Test critical v 1% level	-4.192337	
5% level	-3.520787	
10% level	-3.191277	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X2,2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:22
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X2(-1))	-0.523929	0.099789	-5.250368	0.0306
C	-1.376285	0.895116	-1.537549	0.1322
TREND(1)	0.053903	0.033111	1.627974	0.1116

R-squared	0.120731	Mean dependent var	0.153127
Adjusted R-s	0.07564	S.D. dependent var	2.329189
S.E. of regre	2.239367	Akaike info criterion	4.519012
Sum squared	195.5758	Schwarz criterion	4.643132
Log likelihood	-91.89926	Hannan-Quinn criter.	4.564507
F-statistic	2.677518	Durbin-Watson stat	1.584118
Prob(F-statis	0.081353		

Null Hypothesis: X3 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.624618	0.9889
Test critical v 1% level	-3.592462	
5% level	-2.931404	
10% level	-2.603944	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X3)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:24
Sample (adjusted): 2 44
Included observations: 43 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X3(-1)	0.021857	0.034993	0.624618	0.5357
C	-6.382621	20.71478	-0.308119	0.7596

R-squared	0.009426	Mean dependent var	6.348837
Adjusted R-s	-0.014734	S.D. dependent var	24.04548
S.E. of regre	24.22197	Akaike info criterion	9.257793
Sum squared	24054.87	Schwarz criterion	9.339709
Log likelihood	-197.0425	Hannan-Quinn criter.	9.288001
F-statistic	0.390148	Durbin-Watson stat	2.210935
Prob(F-statis	0.535682		

Null Hypothesis: X3 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.53862	0.8003
Test critical v 1% level	-4.186481	
5% level	-3.51809	
10% level	-3.189732	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X3)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:24
Sample (adjusted): 2 44
Included observations: 43 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X3(-1)	-0.088004	0.057197	-1.53862	0.1318
C	32.36456	25.61272	1.263613	0.2137
TREND(1)	1.147526	0.48653	2.358592	0.0233

R-squared	0.130369	Mean dependent var	6.348837
Adjusted R-s	0.086888	S.D. dependent var	24.04548
S.E. of regre	22.97712	Akaike info criterion	9.174089
Sum squared	21117.92	Schwarz criterion	9.296963
Log likelihood	-194.2429	Hannan-Quinn criter.	9.219401
F-statistic	2.998261	Durbin-Watson stat	2.256684
Prob(F-statis	0.061193		

Null Hypothesis: D(X3) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.389218	0
Test critical v 1% level	-4.192337	
5% level	-3.520787	
10% level	-3.191277	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X3,2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:27
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X3(-1))	-1.173783	0.158851	-7.389218	0
C	-7.204755	7.750051	-0.92964	0.3583
TREND(1)	0.659304	0.31486	2.093958	0.0428

R-squared	0.583432	Mean dependent var	0
Adjusted R-s	0.56207	S.D. dependent var	35.62474
S.E. of regre	23.57513	Akaike info criterion	9.227011
Sum squared	21675.68	Schwarz criterion	9.35113
Log likelihood	-190.7672	Hannan-Quinn criter.	9.272505
F-statistic	27.31114	Durbin-Watson stat	2.056713
Prob(F-statis	0		

Null Hypothesis: D(X4) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.173655	0
Test critical v 1% level	-3.600987	
5% level	-2.935001	
10% level	-2.605836	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X4,2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:29
Sample (adjusted): 4 44
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X4(-1))	-1.468003	0.179602	-8.173655	0
D(X4(-1),2)	0.581742	0.131076	4.438204	0.0001
C	719.7005	155.9897	4.613771	0

R-squared	0.644512	Mean dependent var	26.159
Adjusted R-s	0.625802	S.D. dependent var	1372.624
S.E. of regre	839.6572	Akaike info criterion	16.37422
Sum squared	26790923	Schwarz criterion	16.4996
Log likelihood	-332.6715	Hannan-Quinn criter.	16.41988
F-statistic	34.44768	Durbin-Watson stat	1.786672
Prob(F-statis	0.000000		

Null Hypothesis: D(X4) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.207179	0
Test critical v 1% level	-4.198503	
5% level	-3.523623	
10% level	-3.192902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X4,2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:29
Sample (adjusted): 4 44
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X4(-1))	-1.482731	0.180663	-8.207179	0
D(X4(-1),2)	0.592678	0.131868	4.494464	0.0001
C	489.8436	294.1674	1.665187	0.1043
TREND(1)	10.29111	11.15759	0.922342	0.3623

R-squared	0.652502	Mean dependent var	26.159
Adjusted R-s	0.624326	S.D. dependent var	1372.624
S.E. of regre	841.3114	Akaike info criterion	16.40027
Sum squared	26188783	Schwarz criterion	16.56745
Log likelihood	-332.2055	Hannan-Quinn criter.	16.46115
F-statistic	23.15847	Durbin-Watson stat	1.816434

Null Hypothesis: X5 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.370621	0.5875
Test critical v 1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X5)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:31
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X5(-1)	-0.081542	0.059493	-1.370621	0.1783
D(X5(-1))	0.384366	0.152556	2.519518	0.016
C	59.53091	36.18634	1.645121	0.108

R-squared	0.148208	Mean dependent var	16.835
Adjusted R-s	0.104527	S.D. dependent var	76.13943
S.E. of regre	72.05032	Akaike info criterion	11.46136
Sum squared	202458.7	Schwarz criterion	11.58548
Log likelihood	-237.6885	Hannan-Quinn criter.	11.50685
F-statistic	3.392924	Durbin-Watson stat	2.001992
Prob(F-statis	0.043803		

Null Hypothesis: X5 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.802672	0.2044
Test critical v 1% level	-4.192337	
5% level	-3.520787	
10% level	-3.191277	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X5)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:32
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X5(-1)	-0.251386	0.089695	-2.802672	0.0079
D(X5(-1))	0.449986	0.146332	3.075112	0.0039
C	82.52253	35.40374	2.330899	0.0252
TREND(1)	3.377849	1.392152	2.426351	0.0201

R-squared	0.262471	Mean dependent var	16.835
Adjusted R-s	0.204245	S.D. dependent var	76.13943
S.E. of regre	67.92027	Akaike info criterion	11.36494
Sum squared	175300.2	Schwarz criterion	11.53043
Log likelihood	-234.6637	Hannan-Quinn criter.	11.4256
F-statistic	4.507792	Durbin-Watson stat	2.08477
Prob(F-statis	0.008423		

Null Hypothesis: D(X5) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.590244	0.0006
Test critical v 1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X5,2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:32
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X5(-1))	-0.676873	0.147459	-4.590244	0
C	12.4114	11.4189	1.086917	0.2836

R-squared	0.345018	Mean dependent var	3.145
Adjusted R-s	0.328643	S.D. dependent var	88.89497
S.E. of regre	72.83732	Akaike info criterion	11.46078
Sum squared	212211	Schwarz criterion	11.54353
Log likelihood	-238.6764	Hannan-Quinn criter.	11.49111
F-statistic	21.07034	Durbin-Watson stat	1.959321
Prob(F-statis	0.000043		

Null Hypothesis: D(X5) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.550108	0.0039
Test critical v 1% level	-4.192337	
5% level	-3.520787	
10% level	-3.191277	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(X5,2)
Method: Least Squares
Date: 04/18/11 Time: 20:32
Sample (adjusted): 3 44
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X5(-1))	-0.682977	0.150101	-4.550108	0.0001
C	5.005724	23.96463	0.20888	0.8356
TREND(1)	0.332855	0.943857	0.352654	0.7262

R-squared	0.3471	Mean dependent var	3.145
Adjusted R-s	0.313618	S.D. dependent var	88.89497
S.E. of regre	73.64789	Akaike info criterion	11.50522
Sum squared	211536.5	Schwarz criterion	11.62934
Log likelihood	-238.6096	Hannan-Quinn criter.	11.55071
F-statistic	10.36673	Durbin-Watson stat	1.954455
Prob(F-statis	0.000245		

ภาคผนวก ข

Autocorrelation (นงนุช: 2545)

หากข้อสมมติของค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระซึ่งกันและกันไม่เป็นจริง จะทำให้เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) คือ ปัญหาที่เกิดจากตัวคลาดเคลื่อน (residual) ในเทอมปัจจุบัน มีความสัมพันธ์กับตัวคลาดเคลื่อนของเทอมก่อนหน้านี้ ซึ่งสาเหตุมาจากหลายสาเหตุ หรือการกำหนดสมการผิดพลาด หรือเกิดจากการสร้างรูปฟังก์ชั่นผิด เช่น ฟังก์ชั่นเส้นโค้งเป็นฟังก์ชั่นเส้นตรง (model specification) หรือเกิดจากปัญหา Cob-Web Phenomenon

การเกิด autocorelation เป็น correlation อย่างหนึ่งซึ่งไม่ได้เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร แต่แสดงความสัมพันธ์ของค่าต่างๆ ของตัวแปรเดียวกัน มักพบได้บ่อยในข้อมูลประเภท time series ซึ่งทำให้ค่าคลาดเคลื่อนในเวลา t และ t-1 มีความสัมพันธ์กัน

การเกิดสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อนมักเกิดขึ้นกับข้อมูลอนุกรมเวลาที่เราเรียกว่า serial correlation ซึ่งต่างจากปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ (heteroscedesticity) ซึ่งมักเกิดกับข้อมูลที่เป็นภาคตัดขวาง (cross-section) อย่างไรก็ตามการเกิดสหสัมพันธ์ในตัวยังอาจเกิดได้กับข้อมูลภาคตัดขวางด้วยเช่นกัน ซึ่งเรียกว่า spatial correlation

ในข้อสมมติของ classic ในเรื่องกำลังสองน้อยสุด (OLS) นั้นข้อกำหนดประการหนึ่งคือ ตัวคลาดเคลื่อนต้องไม่มีความสัมพันธ์กันในช่วงเวลาที่ต่างกัน หรือ

$$cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) \neq 0; i \neq j$$

หากข้อสมมตินี้ไม่ถูกต้องจะเกิด

1. ตัวประมาณค่ายังคง linear และ unbiased อยู่ แต่ไม่มี efficient (เช่น variance ไม่น้อยที่สุด) ซึ่งทำให้การใช้ OLS ในหาประมาณค่าไม่มีคุณสมบัติ BLUE
2. Variances ของตัวประมาณจาก OLS จะ biased บางครั้งอาจ underestimate ต่ำกว่าค่า variance หรือ standard error จริง ซึ่งทำให้ค่า t-value ที่คำนวณได้เกินจริง ทำให้การสรุปผลผิดพลาด

จาก $\hat{\sigma}^2 = \frac{residual\ sum\ of\ square}{d.f.} = \frac{\sum e^2}{d.f.}$

3. ค่า R^2ผิดพลาด

การทดสอบปัญหา Autocorrelation โดยวิธี Durbin-Watson test

วิธีการทดสอบของ Durbin-Watson เป็นวิธีที่ง่าย เหมาะสมกับข้อมูลที่มีขนาดตัวอย่างเล็ก แต่วิธีนี้เหมาะเฉพาะกับสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อนแบบ first-order regressive เท่านั้น

สมมติฐาน

$H_0: No\ autocorrelation$

ตัวสถิติที่ใช้ทดสอบ Durbin - d โดยที่

$$d = \frac{\sum_{t=2}^{n}(e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^{n} e_t^2}$$

Durbin-Watson ได้สร้างการแจกแจงของค่าสถิติ d ให้อยู่ระหว่าง dL กับ dU การสรุปผลดังนี้

ถ้า	สมมติฐานหลัก (Null hypothesis)	การตัดสินใจ	ผล
0 < d < dL	No positive autocorrelation	Reject	auto +
dL < d < dU	No Positive autocorrelation	ไม่สามารสรุปได้	-
4-dL < d < 4	No negative autocorrelation	Reject	auto -
4- dU < d < 4- dL	No negative autocorrelation	ไม่สามารสรุปได้	-
dU < d < 4- dL	No positive or negative auto..	accept	no auto

Heteroscedasticity (ถวิล : 2545)

The Assumption of Homoscedasticity สมมติฐานนี้ หมายความว่า ความแปรปรวนของตัวรบกวน (disturbance term) จะมีค่าคงที่ ณ ทุก ๆ ค่าสังเกตุ กรณีที่ค่าความแปรปรวนไม่คงที่เรียกกรณีนี้ว่า heteroscedasticity ซึ่งแสดงในรูปสมการได้ดังนี้ $\mathrm{var}(\varepsilon_i) \neq \sigma_i^{\,2}$

ผลกระทบของการเกิดปัญหา heteroscedasticity

การคำนวณหาค่าพารามิเตอร์โดยวิธี OLS ในกรณีที่เกิดปัญหาเรื่อง heteroscedasticity นั้น จะให้ผลการคำนวณ ดังนี้

1. เราไม่สามารถใช้สูตรที่นำค่าความผันแปร (variance) ของค่า parameters ไปใช้ในการทดสอบสมมติฐานหรือหาช่วงความเชื่อมั่น เนื่องจากค่าความผันแปรจะไม่มีค่าต่ำสุด

2. จากผลที่ได้ในข้อที่ 1 ตัวคำนวณของค่าพารามิเตอร์ที่ได้โดยวิธี OLS แม้จะมีคุณสมบัติเป็น unbiased แต่ตัวคำนวณจะไม่มีคุณสมบัติเป็น efficiency

3. เนื่องจากค่าตัวรบกวนของค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากวิธี OLS สำหรับกรณีที่เกิด heteroscedasticity นั้นมีค่าสูงมากเกินไป จึงทำให้การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test หรือ F-test ไม่น่าเชื่อถือ (เช่น ค่า t จะมีค่าต่ำเกินไป)

4. ค่าพยากรณ์ของ Y จะไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องมาจาก ค่าตัวรบกวนของ parameters สูง ซึ่งเห็นได้จากการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าพารามิเตอร์ที่คำนวณได้จากทั้งสองกรณี ดังที่แสดงในข้อ (1)

สาเหตุของการเกิด Heteroscedasticity

มีสาเหตุหลักที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. การกำหนดตัวแบบที่ไม่ถูกต้อง โดยละเลยตัวแปรอิสระบางตัว ทำให้ค่าตัวรบกวนอาจจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระที่ถูกละเลยตัวนั้น

2. ข้อมูลประเภทภาคตัดขวาง (cross section data) ข้อมูลประเภทนี้ค่าความแปรปรวนของตัวรบกวนที่เกิดขึ้นในแต่ละค่าซึ่งค่าสังเกตุ (observation) อาจไม่คงที่ มีโอกาสมากเมื่อเทียบกับกรณีข้อมูลเป็นแบบอนุกรมเวลา (time series) ทั้งนี้เพราะ ค่าสังเกตุของข้อมูลประเภทภาคตัดขวางจะมีความแตกต่างกันตามขนาดหรือลำดับ แต่ข้อมูลอนุกรมเวลาจะไม่มีความแตกต่างในประเด็นนี้ ตัวอย่างเช่น ในการคำนวณหาฟังก์ชั่นการออม $S_i = \alpha + \beta Y_i + \varepsilon_i$

ในกรณีที่เก็บข้อมูลจากครอบครัวที่มีรายได้ต่าง ๆ กัน ในช่วงเวลาหนึ่ง มักจะพบว่า ครอบครัวที่มีรายได้สูง จะมีการผันแปรทางด้านการออม มากกว่าครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ เพราะครอบครัวที่มีรายได้สูงเมื่อมีการผันแปรทางด้านรายได้จะมีการปรับเปลี่ยนการออมค่อนข้างมาก ทั้งนี้เพื่อพยายามรักษาระดับการบริโภคให้คงเดิม เช่น ถ้ารายได้ลดมักจะไม่ลดการบริโภค หากแต่จะลดการออมลง แต่สำหรับครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ เมื่อรายได้ลด มักจะลดการบริโภค

การตรวจสอบปัญหา Heteroscedasticity

ในงานศึกษาฉบับนี้จะใช้วิธี White's Heteroscedasticity test ในการตรวจสอบปัญหา Heteroscedasticity

White's Heteroscedasticity test

วิธีการนี้ใช้ทดสอบว่าค่าคาดเคลื่อนของสมการถดถอยมีปัญหา Heteroscedasticity หรือไม่ โดยมีสมมติฐาน

$$H_0: Homoscedasticity$$

$$H_1: Heteroscedasticity$$

จากสมการถดถอย $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon_t$ นำค่าคาดเคลื่อนที่ได้มาทดสอบสมการถดถอยอีกครั้งเป็น $\varepsilon_t^2 = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_1^2 + a_4 X_2^2 + a_5 X_1 X_2 + v_t$

ดังนั้นสมมติฐานหลักอาจเขียนอีกอย่างเป็น

$$H_0: a_0 = a_1 = a_2 = a_3 = a_4 = a_5 = 0$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ คือ F-stat ใช้ทดสอบว่าตัวแปรทุกตัวมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0 หรือไม่

Source	SS	df	MS	F
Explained	ESS	k-1	ESS / (k-1)	MSE/MSR
Residual	RSS	N-k	RSS / (N-k)	
Total (corrected)	TSS	N-1		

โดยที่ k = จำนวนของ parameters

N = จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

กรณีใช้ F-test เป็นเกณฑ์

หาก $F_{cal} > F_{table}$ สามารถสรุปได้ว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Reject null hypothesis) ที่ระดับความเชื่อมั่น $100(1-\alpha)\%$

หาก $F_{cal} < F_{table}$ สามารถสรุปได้ว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก (Accept null hypothesis) ที่ระดับความเชื่อมั่น $100(1-\alpha)\%$

กรณีใช้ P-value เป็นเกณฑ์

ค่า P-value คือ ค่าความน่าจะเป็น ณ ระดับ F_{cal} ที่คำนวณได้ ซึ่งสามารถหาได้จากตารางการแจกแจงแบบ t

หาก $P-value < \alpha$ สามารถสรุปได้ว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Reject null hypothesis) ที่ระดับความเชื่อมั่น $100(1-\alpha)\%$

หาก $P-value > \alpha$ สามารถสรุปได้ว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก (Accept null hypothesis) ที่ระดับความเชื่อมั่น $100(1-\alpha)\%$

The Coefficient of determination (นิติพงษ์: 2549)

สูตรของ R-square คือ $R^2 = \frac{\text{ESS}}{\text{TSS}}$ ซึ่งค่าของ R-square แสดงความสามารถของแบบจำลองในการอธิบายตัวแปรตามโดยค่าของ R-squareจะมีค่าในช่วงตั้งแต่ศูนย์ถึงหนึ่ง กล่าวคือถ้าค่านี้เท่ากับ 0.40 หมายความว่า ความแปรปรวนของค่า Y รอบๆ เส้นถดถอยเท่ากับ 0.60 เท่าของค่าความแปรปรวนทั้งหมด หรือสมการถดถอยสามารถอธิบายได้ร้อยละ40 ของความแปรปรวนดั้งเดิมส่วนร้อยละ 60 เป็นความแปรปรวนอันเกิดจากค่า Residual ต่อค่าความแปรปรวนดั้งเดิม R-square เป็นตัวชี้ว่าตัวแบบของเรามีความเหมาะสม (Fit) กับค่าความแปรปรวนมากน้อยเพียงใด

ตามความหมายของ R Square (the Coefficient of Determination) ที่กล่าวข้างต้นนั้นมีจุดอ่อนก็คือ การคำนวณ ดังกล่าวอยู่ในรูปร้อยละ กล่าวคือ ตัวหารนั้นมีค่าคงที่ (TSS) แต่ตัวเศษมีค่าลดลง (RSS) ดังนั้น การเพิ่มตัวแปรอิสระในสมการทำให้ตัวเศษลดลง เป็นผลให้ R Square มีค่าสูงขึ้น หรือ การเพิ่มตัวแปรใหม่เข้าไปทำให้สมการถดถอยมี ประสิทธิภาพ (Efficient) ลดลง ในทางทฤษฎีการเพิ่มตัวแปรอิสระแบบไม่จำกัด (Infinity) จะทำให้ R Square มีค่าเท่ากับ 1

Adjusted R Squares $(\bar{R}^2)$ เป็นความพยายามทำให้ข้อบกพร่องนี้ถูกต้องด้วยการปรับทั้งตัวเศษและตัวส่วนด้วยค่าองศาอิสระ(degrees of freedom) ซึ่งมีค่าเท่ากับ $1-(1-R^2)\frac{n-1}{n-k-1}$

โดยที่ n = จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

k = จำนวนตัวแปรอิสระทั้งหมด

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาวเขมิกา เพ็ชรุจิ
วัน เดือน ปีเกิด	27 ตุลาคม 2526
สถานที่เกิด	อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเศรษฐศาสตร์(การเงินการธนาคาร) จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2549
สถานที่ทำงาน	ธนาคารกสิกรไทย
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่บริการธุรกิจสาขา