บทที่ 4

การวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชน

4.1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาเรื่องปัจจัยกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้นี้ นอกจากจะเป็นการพรรณนาถึงลักษณะของอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ผ่านมาแล้ว ยังใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric Model) เข้ามาทำการวิเคราะห์ข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-section Data) แบบจำลองที่นำมาใช้ในการศึกษาปัจจัยที่กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ที่ขายผ่าน ชมรมผู้ค้าตราสารหนี้ (Bond Dealer Club) ตั้งแต่วันที่ 21 ธันวาคม 1992 ถึงวันที่ 21 ตุลาคม 1996 โดยใช้การทดสอบวิธีกำลังสองน้อยที่สุด OLS (Ordinary Lease Square) เป็นการวิเคราะห์ที่อิงจากการศึกษาของ Michael J. Barclay และ Clifford W. Smith, Jr. ในปี ค.ศ. 1995 และปรับเปลี่ยน/เพิ่มเติมตัวแปรบางตัว ให้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ในการวิจัยนี้

จากการสัมภาษณ์ ฝ่ายวาณิชธนกิจของบริษัทหลักทรัพย์ และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์หลายแห่ง พบว่า โดยทั่วไปแล้ว ระยะเวลาที่บริษัทมาขอให้ ฝ่ายวาณิชธนกิจของบริษัทเป็นที่ปรึกษาในการออกหุ้นกู้ในตลาด จนกระทั่งสามารถออกขายในตลาดแรกได้นั้น (ทั้งนี้เนื่องจากว่า ในบริษัทผู้ขอออกหุ้นกู้แต่ละบริษัทมีความพร้อมในการเสนอข้อมูลไม่เท่ากัน ดังนั้นเราจึงไม่รวมระยะเวลาในการเตรียมข้อมูลต่าง ๆ และขอเสนอเพียงระยะเวลาของกระบวนการออกหุ้นกู้ โดยฝ่ายวาณิชธนกิจเท่านั้น) ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วหุ้นกู้ที่ออกจำหน่ายต่อประชาชนทั่วไป (PO) นั้น จะใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน และหุ้นกู้ที่ออกจำหน่ายต่อผู้ลงทุนเฉพาะราย (PP) จะใช้ระยะเวลาประมาณ 2 เดือน

ตัวแปรทางทฤษฎี คือ

$M = f(IOS, REG, FZ, SIG, TS)$

ตัวแปร (Variable) ที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยกำหนดอายุของหุ้นกู้ของการวิจัยนี้ คือ

$M = f(MB, REG, FZ, R, CR, YS)$

I 17222928

M คือ อายุครบกำหนดของหุ้นกู้ ที่ทำการซื้อขายผ่านชมรมผู้ค้าตราสารหนี้ โดยทำการเก็บข้อมูลเป็นอายุครบกำหนดจริง ๆ เช่น ธนาคาร กรุงเทพฯ พาณิชยการ จำกัด (มหาชน) มีอายุครบกำหนด 5 ปี 3 เดือน ก็จะเก็บข้อมูลเป็น 5.25 ปี

1.) IOS คือ Investment Opportunity Set เป็นตัวที่จะบอกถึงโอกาสในการทำกำไรของบริษัทว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยใช้ตัวแปร Market-to-book ratio ซึ่งเป็นตัวแปรที่บอกถึงมูลค่าตลาดของบริษัทเทียบกับมูลค่าตามบัญชีของบริษัท ณ วันที่ทำการก่อนออกหุ้นกู้ (2 เดือนสำหรับหุ้นกู้ที่ออกจำหน่ายต่อผู้ลงทุนเฉพาะราย (PP) และ 4 เดือนสำหรับหุ้นกู้ที่ออกจำหน่ายต่อสาธารณชน (PO)) เป็นตัววัด ทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis ซึ่งตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า บริษัทที่มีค่า Market-to-book Ratio สูง ๆ จะเป็นบริษัทที่มีโอกาสในการทำกำไรสูง เพื่อหาอายุครบกำหนดที่เหมาะสมเพื่อให้ต้นทุนในการทำสัญญาน้อยที่สุด โดยหาได้จาก มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ ลบด้วยมูลค่าตามบัญชีของหุ้นสามัญ บวกด้วยมูลค่าตลาดของหุ้นสามัญ แล้วหารด้วยมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์

$$\text{Market-to-Book Ratio} = \frac{(B_{as}) - (B_{eq}) + (M_{eq})}{(B_{as})}$$

$$= \frac{(B_D) + (M_{eq})}{(B_D) + (B_{eq})}$$

โดย B_{as} คือ มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ (Book Value of Assets)

B_{eq} คือ มูลค่าตามบัญชีของหุ้นสามัญ (Book Value of Equity) ได้จากการนำจำนวนหุ้นสามัญคูณด้วย ราคาหน้าตั๋วของหุ้นสามัญ

M_{eq} คือ มูลค่าตลาดของหุ้นสามัญ (Market Value of Equity) ได้จากการนำจำนวนหุ้นสามัญคูณด้วย ราคาตลาด(ปิด)ของหุ้นสามัญ

ผลที่คาดว่าจะได้ : บริษัทที่มี Market-to-book Ratio สูง ก็มักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น

2). REG คือ ตัวแปร Regulated Firm เป็นตัวแปรที่ใช้ดูว่า บริษัทมีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐ วิสาหกิจหรือไม่ เช่นการไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การประปานครหลวง ฯลฯ โดยใช้ตัวแปรหุ่น (Regulated Dummy) 0 และ 1 เป็นตัวแทนในการเก็บข้อมูล

0 แทน บริษัทที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาล หรือรัฐวิสาหกิจ

1 แทน บริษัทที่มีความเกี่ยวของกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ

ซึ่งจากข้อมูลทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษาพบว่า มีเพียงบริษัทผลิตไฟฟ้าระยอง จำกัด (REGCO) และบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (IFCT) เท่านั้นที่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ[1]

ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis เพื่อหาอายุครบกำหนดที่เหมาะสมเพื่อให้ต้นทุนในการทำสัญญาน้อยที่สุด และผลที่คาดว่าจะได้ คือบริษัทที่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาล มักจะออกหุ้นกู้ระยะยาว

3). FZ คือ Firm Size เป็นตัวแปรที่ใช้ในการวัดขนาดของบริษัท ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis เพื่อหาอายุครบกำหนดที่เหมาะสมเพื่อให้ต้นทุนในการทำสัญญาน้อยที่สุด โดยวัดจากขนาดของสินทรัพย์รวมของบริษัท ณ ปีที่ทำการออกหุ้นกู้ โดยใช้มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ ณ ต้นปีที่ออกหุ้นกู้ ผลที่คาดว่าจะได้ : บริษัทขนาดใหญ่มักจะออกหุ้นกู้ระยะยาว ส่วนบริษัทขนาดเล็กก็มักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น

4). SIG คือ Signal Effect เป็นปัจจัยที่ใช้กำหนดมูลค่าของบริษัทว่าเป็นบริษัทที่มีมูลค่าสูงหรือต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริงของบริษัท ตามทฤษฎี The Signalling Hypothesis โดยวัดได้จาก Firm's Past Stock Return โดยนำมาจากผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีของหุ้นสามัญในอดีต 3 ปี[2], ณ วันก่อนออกหุ้นกู้ 2 เดือนสำหรับหุ้นกู้ที่ออกจำหน่ายต่อผู้ลงทุนเฉพาะราย (PP) และ 4 เดือนสำหรับหุ้นกู้ที่ออกจำหน่ายต่อสาธารณชน (PO) ผลที่คาดว่าจะได้ : หากผลตอบแทนของหุ้นสามัญในอดีตเป็นบวก แสดงว่าเป็นบริษัทคุณภาพดีและจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น

---

[1] บริษัทผลิตไฟฟ้าระยอง จำกัด ถือหุ้นโดยบริษัทผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) 99.99% ซึ่งเป็นบริษัทที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตถือหุ้นอยู่ 48% ส่วนบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ถือหุ้นโดยภาครัฐถือหุ้นอยู่ 30% (กระทรวงการคลัง 13%,ธนาคารออมสิน 12%, และธนาคารกรุงไทย 5%) และภาคเอกชนอีก 70% (ประกอบด้วย ธนาคารพาณิช 11%, บริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ 1%, บริษัทเอกชน 1%, บุคคลธรรมดา 4%, บริษัทประกันภัย 1% และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพื่อศูนย์รับฝาก 52%)

[2] การใช้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีของหุ้นสามัญในอดีตเป็นตัววัด Signal Effect ตามงานวิจัยของ Jose Guedes และ Tim Opler เพราะตัวแปรดังกล่าว เป็นตัวแปรที่สำคัญที่ผู้ลงทุนในตลาดใช้ในการวัดสัญญาณที่เกิดขึ้นในตลาด เพื่อทำการตัดสินใจในการลงทุน

5). CR คือ Credit Risk เป็นปัจจัยที่ใช้กำหนดคุณภาพของบริษัทอีกตัวหนึ่ง ตามทฤษฎี The Signalling Hypothesis โดยวัดได้จากการจัดอันดับหุ้นกู้โดยสถาบันจัดอันดับเครดิต "ทริส" (Thai Credit Rating & Information Services : TRIS)

เนื่องจากในตลาดหุ้นกู้ของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาที่เราทำการศึกษา พบว่ามีการประกาศอันดับเครดิตเพียง 39 ตราสาร มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของบริษัทจำนวน 16 บริษัท และเนื่องจากข้อมูลมีน้อยจึงตั้งสมมติฐานว่า สำหรับบริษัทที่ไม่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ แต่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของบริษัท จะสมมติว่าอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้จะเท่ากับอันดับความน่าเชื่อถือของบริษัทที่ลดลง 1 ระดับ[3] ดังนั้น เราจะกำหนดตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงการกำหนดตัวแปรหุ่นอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้

Credit Rating Level	Credit Rating Dummy	จำนวนบริษัทที่ประกาศอันดับเครดิต
AA+	1	23
AA-	2	3
A+	3	2
A	4	3
A-	5	4
BBB+	6	1
BBB	7	11
BBB-	8	6
BB+	9	1

เพื่อศึกษาผลกระทบของ อันดับความน่าเชื่อถือต่ออายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชน โดยจะทำการแยก สมการถดถอยออกเป็น 3 สมการ

โดยสมการแรกจะเป็นสมการถดถอยที่ศึกษาถึงปัจจัยกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้จากบริษัทที่ได้มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ และบริษัทที่ไม่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ โดยเพิ่ม ตัว

---

[3] สาเหตุที่ต้อง สมมติว่าให้อันดับความน่าเชื่อถือของบริษัทที่ลดลง 1 ระดับ เท่ากับอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ ก็เพราะจากการสังเกตข้อมูลทุกตัวในตลาดพบว่า ข้อมูลของอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ทุกตัวในตลาด จะเท่ากับอันดับความน่าเชื่อถือของบริษัท ลดลง 1 อันดับ

แปรหุ่นอันดับความน่าเชื่อถือสำหรับหุ้นกู้ที่ไม่ได้มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ เป็น 10 ภายใต้สมมติฐานที่ว่า บริษัทที่ไม่ได้มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือเป็นบริษัทคุณภาพไม่ดี

$$M = f(MB, REG, FZ, R, YS, RD_1)$$

สมการที่สองจะเป็นสมการถดถอยที่ศึกษาถึงปัจจัยกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้จากบริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ อย่างเดียว

$$M = f(MB, REG, FZ, R, YS, RD_2)$$

สมการที่สามจะเป็นสมการถดถอยที่ศึกษาถึงปัจจัยกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้จากบริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ และบริษัทที่ไม่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ โดยใช้ตัวแปรหุ่นสำหรับบริษัทที่ออกหุ้นกู้ที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือเป็น 0 และบริษัทที่ออกหุ้นกู้ที่ไม่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือเป็น 1

$$M = f(MB, REG, FZ, R, YS, RD_3)$$

ผลที่คาดว่าจะได้ : บริษัทที่มี ระดับ Credit Rating สูง ๆ มักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น ส่วนบริษัทที่มี ระดับ Credit Rating กลาง ๆ มักจะออกหุ้นกู้ระยะยาว และ บริษัทที่มี ระดับ Credit Rating ต่ำ ๆ มักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น

6). YS คือ Yield Spread of Interest Rate เป็นปัจจัยหนึ่งที่วัดได้โดยใช้ TFB Implied Yield Curve of Risk Free Interest Rate ของประเทศไทยเป็นตัวแทนในการวัด ตามทฤษฎี Tax Hypothesis ซึ่งวัดได้จากส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลอายุ 7 ปี กับอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลอายุ 6 เดือน โดยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ณ วันก่อนออกหุ้นกู้ สำหรับหุ้นกู้ที่ออกจำหน่ายต่อประชาชนทั่วไป (PO) 4 เดือน และหุ้นกู้ที่ออกจำหน่ายต่อผู้ลงทุนเฉพาะราย (PP) 2 เดือน

ผลที่คาดว่าจะได้ : เมื่อ Yield Spread of Interest Rate เป็นบวกการออกหุ้นกู้ระยะยาวจะช่วยเพิ่มผลประโยชน์ทางด้านภาษี ให้กับบริษัทมากกว่าการออกหุ้นกู้ระยะสั้น และ ในทางกลับกันถ้า Yield Spread of Interest Rate เป็นลบผลก็จะเป็นไปในทางกลับกัน

4.2. ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

จากข้อมูลที่ได้ทำการเก็บรวบรวมมาจาก ชมรมผู้ค้าตราสารหนี้ (Bond Dealers Club) และห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่ วันที่ 12 ธันวาคม 1992 ซึ่งเป็นวันที่หุ้นกู้ของ ธนาคารนครธนจำกัด (มหาชน) ออกจำหน่ายในตลาด ถึงวันที่ 21 ตุลาคม 1996 ซึ่งเป็นวันที่หุ้นกู้ของ บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ออกจำหน่ายในตลาด

4.2.1 *ตัวแปรตาม (Independent Variable)*

พบว่าในตลาดหุ้นกู้เอกชนของประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 21 ธันวาคม 1992 จนถึงวันที่ 21 ตุลาคม 1996 มีจำนวนหุ้นกู้เอกชนทั้งหมด 97 ตราสารและมีอายุครบกำหนดเฉลี่ยเท่ากับ 5.65 ปี โดยมีหุ้นกู้ที่อายุครบกำหนดยาวที่สุดคือ REGCO#4 ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าระยอง จำกัด (มีอายุ 12 ปี) มีหุ้นกู้ที่อายุครบกำหนดสั้นที่สุดคือ SVCT#2 ของบริษัท สหวิริยา ซิตี้ จำกัด (มหาชน) (มีอายุ 2 ปี) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.94

4.2.2. *ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)*

1). สัดส่วนของมูลค่าตลาดของบริษัทเทียบกับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัท (Market-to-book Ratio)

เป็นตัวแปรอิสระที่บอกถึง มูลค่าตลาดของบริษัทเมื่อเทียบกับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์รวมของบริษัท จากจำนวนตัวอย่าง 77 ตัวอย่างในตลาด พบว่ามีค่า Market-to-book Ratio เฉลี่ยอยู่ที่ 2.02 ซึ่งบริษัทที่มีค่า Market-to-book Ratio สูงสุด (เท่ากับ 7.32) คือ บริษัทแนเชอรัล พารค์ จำกัด (มหาชน) และบริษัทที่มี Market-to-book Ratio ต่ำสุด (เท่ากับ 0.96) คือ บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.26

2). มูลค่าทรัพย์สินตามบัญชีของบริษัท (Firm Size)

เป็นตัวแปรที่ใช้ในการบอกขนาดของบริษัทที่เป็นตัวอย่างจำนวน 77 ตัวอย่าง พบว่าบริษัทที่ออกหุ้นกู้ในตลาดมีมูลค่าสินทรัพย์ตามบัญชีเฉลี่ยอยู่ที่ 44,532.43 ล้านบาท บริษัทที่มีมูลค่าสินทรัพย์ตามบัญชีมากที่มากที่สุด (เท่ากับ 441,601.90 ล้านบาท) คือ บมจ. ธนาคารกสิกรไทย จำกัด

(มหาชน) บริษัทที่มีมูลค่าสินทรัพย์ตามบัญชีมากที่น้อยที่สุด (เท่ากับ 1,089.5 ล้านบาท) คือ บริษัท เดอะ พิซซ่า จำกัด (มหาชน) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 64,836.51

3). ตัวแปรหุ่นความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ (Regulated Dummy)

เป็นตัวแปรหุ่นที่บอกความสัมพันธ์ของบริษัทกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ซึ่งจะทำให้มีผลกระทบต่ออายุครบกำหนดของหุ้นกู้ตามที่ได้กล่าวมาแล้วเบื้องต้น จากตัวอย่างจำนวน 97 ตัวอย่างพบว่า มีหุ้นกู้ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าระยอง จำกัด (REGCO) และบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (IFCT) เพียง 2 บริษัทที่มีความเกี่ยวข้องกับการภาครัฐบาล และมีการออกหุ้นกู้ทั้งหมด 19 ตราสาร (REGCO 9 ตราสาร และ IFCT 13 ตราสาร) ส่วนอีก 75 ตราสาร เป็นตราสารที่ออกโดยบริษัทเอกชนที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ

4). ตัวแปรผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นสามัญในอดีต (The Firm's Past Stock Return)

คือตัวแปรที่สะท้อนถึงคุณภาพของบริษัท ภายใต้สมมติฐานที่ว่า บริษัทที่มีคุณภาพดีจะมีผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นสามัญก่อนออกหุ้นกู้เป็นบวก และบริษัทที่มีคุณภาพไม่ดีจะมีผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นสามัญก่อนออกหุ้นกู้เป็นลบ โดยวัดจากผลตอบแทนเฉลี่ย 3 ปีของหุ้นสามัญในอดีตที่ผ่านมา จำนวน 77 ตัวอย่าง พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 17.67% บริษัทที่มีผลตอบแทนเฉลี่ยมากที่สุด (เท่ากับ 188.20%) คือบริษัท เงินทุนหลักทรัพย์กรุงไทยธนกิจ บริษัทที่มีผลตอบแทนเฉลี่ยน้อยที่สุด (เท่ากับ - 88.86%) คือบริษัทแลนด์แอนด์เฮาส์ จำกัด (มหาชน) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49

5). ตัวแปรหุ่นอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ (Credit Rating Dummy)

เป็นตัวแปรที่บอกว่าหุ้นกู้ของบริษัทมีการประกาศอันดับตราสารหนี้อยู่ในอันดับใด พบว่ามีหุ้นกู้จำนวน 55 ตราสารที่มีการประกาศอันดับตราสารหนี้ และไม่ได้ประกาศอันดับในช่วงนี้จำนวน 42 ตราสาร

6). ตัวแปรส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง (Yield Spread)

ซึ่งเป็นตัวแปรที่บอกถึงส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยในอนาคต ว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาวนั้นสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นหรือไม่ เพื่อเป็นประโยชน์ในการควบคุมมูลค่าของบริษัทให้สูงที่สุด โดยสามารถหาส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยเหล่านี้ได้จาก Implied Yield Curve (Risk-Free Rate) ของ บมจ. ธนาคารกสิกรไทยจำกัด ซึ่งเป็นส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ย ณ อายุครบกำหนด 7 ปี และอัตราดอกเบี้ย

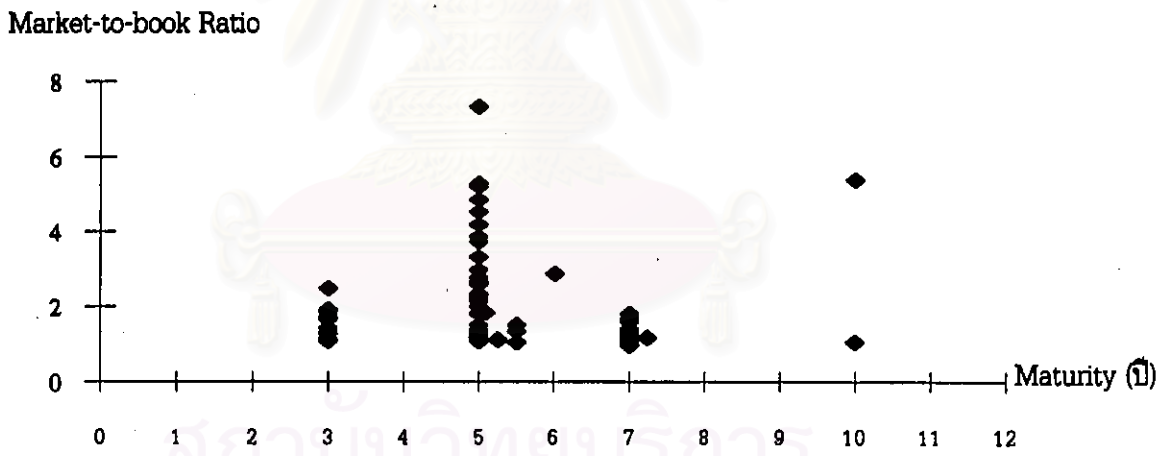
ณ อายุครบกำหนด 6 เดือน ซึ่ง บมจ. ธนาคารกสิกรไทยจำกัด ได้ทำการสร้าง Implied Yield Curve ตั้งแต่ เดือน กรกฎาคม ค.ศ. 1995 จนถึงปัจจุบัน

พบว่า ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงเฉลี่ยเท่ากับ 0.0134% และวันที่มีส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงมากที่สุดคือวันที่ 26 เมษายน 1996 (เท่ากับ 0.0192%) และวันที่มีส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงน้อยที่สุดคือ วันที่ 1 ธันวาคม 1995 (เท่ากับ 0.0057%)

4.3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุหุ้นกู้และตัวแปรอิสระแต่ละตัวแปร

1). ความสัมพันธ์ระหว่างอายุหุ้นกู้ และสัดส่วนของมูลค่าตลาดของบริษัทเทียบกับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ของบริษัท (Market-to-book Ratio)

กราฟรูปที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชน และสัดส่วนของมูลค่าตลาดของสินทรัพย์รวมและมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์



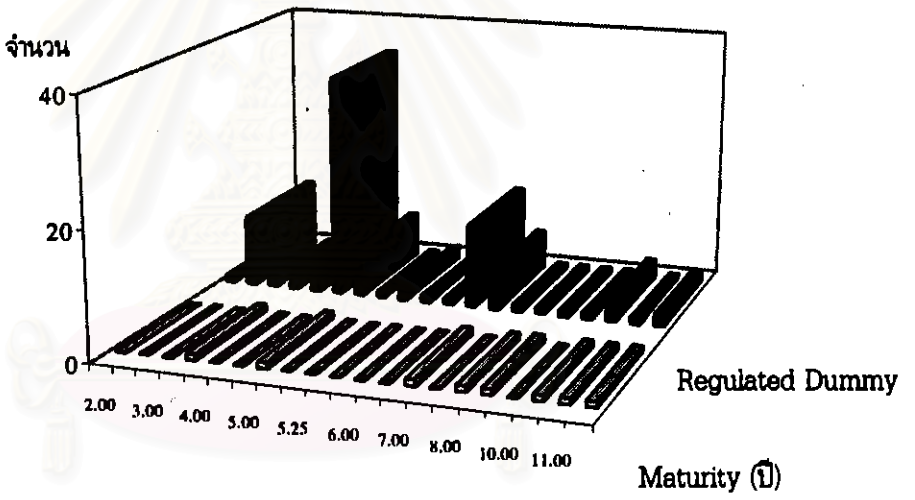
จากกราฟรูปที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าเมื่อเป็นข้อมูลของหุ้นกู้ที่มีอายุครบกำหนดตั้งแต่ 0 - 5 ปีจะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้และสัดส่วนของมูลค่าตลาดของบริษัทเทียบกับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ของบริษัท (Market-to-book Ratio) เป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่เมื่อเป็นข้อมูลของหุ้นกู้ที่มีอายุครบกำหนดมากกว่า 5 ปีจะพบว่าความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

พิจารณาจากกราฟความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชนและค่า Market-to-book Ratio ที่กล่าวมาข้างต้น พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ไม่แน่ชัด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้การอธิบายความสัมพันธ์ ด้วยการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) ซึ่งพบว่าความสัมพันธ์ระหว่าง อายุครบกำหนดของหุ้นกู้ และค่า Market-to-book Ratio มีทิศทางตรงกันข้ามเป็นไปตามทฤษฎี The

Contracting-Cost Hypothesis คือ บริษัทที่มีค่า Market-to-book Ratio สูงมักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้นเพื่อลดปัญหา Intensive Problem ระหว่างผู้ถือหุ้นกู้และผู้ถือหุ้นสามัญ ด้วยค่า Correlation = - 0.06065 แต่เนื่องจากค่า Correlation ดังกล่าวไม่สามารถอธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 95% (T-statistic = -0.526) ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า ทิศทางความสัมพันธ์ของอายุครบกำหนด และมูลค่าของทรัพย์สินตามราคาตลาดเมื่อเทียบกับมูลค่าตามบัญชีของทรัพย์สินไม่สามารถอธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2). ความสัมพันธ์ระหว่างอายุหุ้นกู้ และบริษัทที่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ (Regulated Firm)

กราฟรูปที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชน และบริษัทที่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ

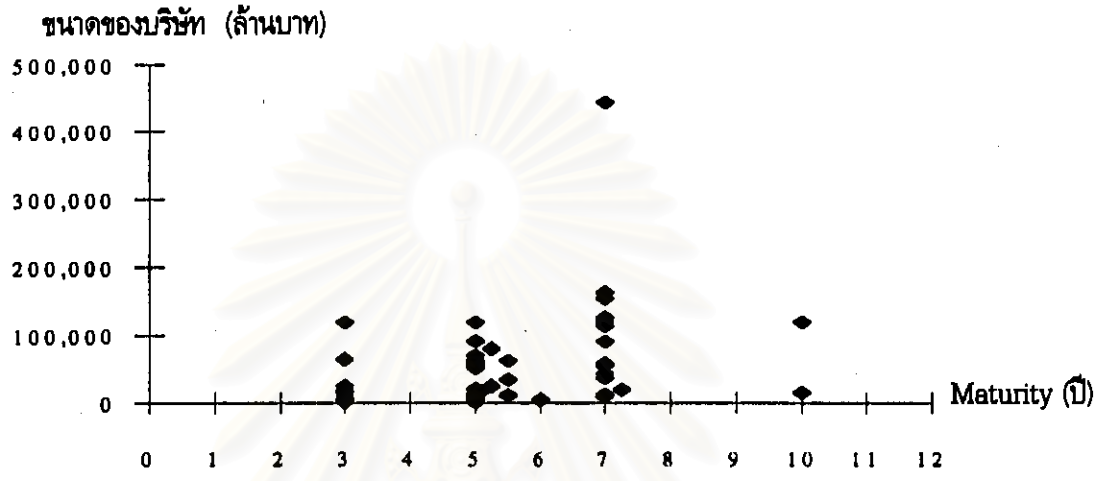


จากกราฟรูปที่ 4.2 จะพบว่า หุ้นกู้ของบริษัทที่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจบางตราสารมีอายุครบกำหนดยาวกว่า หุ้นกู้ของบริษัทที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ

และเพื่อเป็นการพิสูจน์ ความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชนและค่า Regulated Dummy (RGD) ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นด้วยการหาค่า Correlation พบว่า ตัวแปรทั้งสอง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันเป็นไปตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis คือ บริษัทที่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลก็มักจะออกหุ้นกู้ระยะยาวเพื่อให้พอดีกับอายุของโครงการที่มักจะมีอายุระยะยาว ด้วยค่า Correlation = 0.374304 และสามารถอธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% (T-statistic = 5.341)

3). ความสัมพันธ์ระหว่างอายุหุ้นกู้ และ ขนาดของบริษัท (Firm Size)

กราฟรูปที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ และขนาดของบริษัท

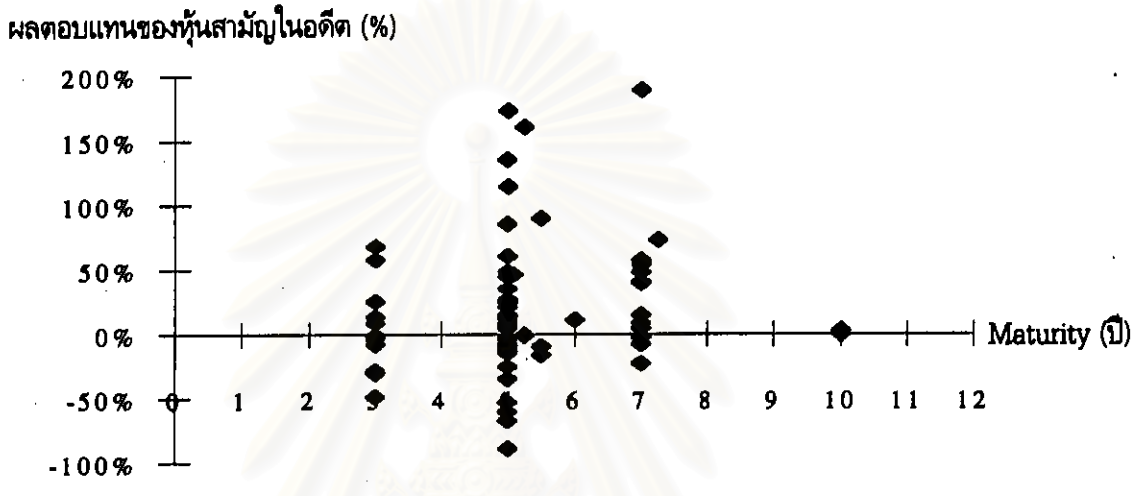


จากกราฟรูปที่ 4.3 พบว่า หุ้นกู้ของบริษัทที่มีอายุครบกำหนดตั้งแต่ 2 - 7 ปีจะมีความสัมพันธ์ของอายุครบกำหนดและขนาดของบริษัทในทิศทางเดียวกัน แต่เมื่อเป็นหุ้นกู้ของบริษัทที่มีอายุครบกำหนดเกินกว่า 7 ปี จะพบความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

และเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชนและมูลค่าของบริษัท ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นด้วย การทดสอบค่าสหสัมพันธ์ทางสถิติ พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis คือ ขนาดเล็กมักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้นเนื่องจากมีต้นทุนของการทำสัญญาต่ำกว่าการออกหุ้นกู้ระยะยาว และในขณะเดียวกันบริษัทขนาดใหญ่ก็ได้ประโยชน์จากการประหยัดจากขนาดของต้นทุนคงที่จากการออกหุ้นกู้สู่สาธารณะชนและได้ประโยชน์จากการออกหุ้นกู้ระยะยาวมากกว่าการออกหุ้นกู้ระยะสั้น ด้วยค่า Correlation = 0.480554 ซึ่งสามารถอธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% (T-statistic = 3.495)

4). ความสัมพันธ์ระหว่างอายุหุ้นกู้ และผลตอบแทนของหุ้นสามัญในอดีต (Firm's Past Stock Return)

กราฟรูปที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ และผลตอบแทนของหุ้นสามัญในอดีต

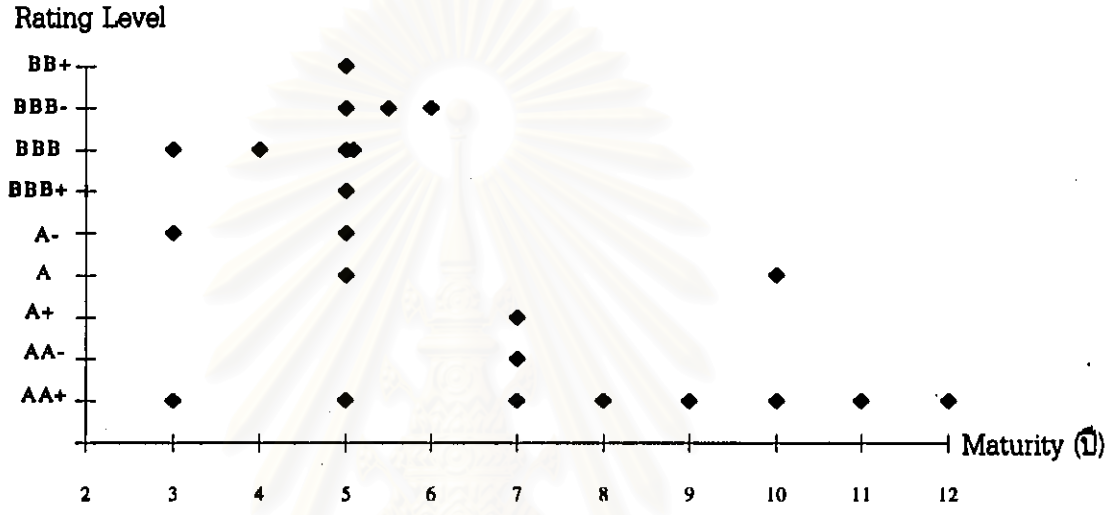


จากกราฟที่ 4.4 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหุ้นสามัญในอดีต และอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ไม่ชัดเจนนัก เพราะข้อมูลส่วนมากไปกระจุกตัวอยู่ในช่วงอายุครบกำหนด 3, 5 และ 7 ปี ซึ่งอาจจะมองได้ว่าความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือตรงกันข้ามก็ได้

จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ในการพิสูจน์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชนและผลตอบแทนของหุ้นสามัญในอดีต ด้วยค่า Correlation ซึ่งพบว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามทฤษฎี The Signalling Hypothesis ที่ว่าความสัมพันธ์ของทั้ง 2 ตัวแปรน่าจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม คือ ผลตอบแทนของหุ้นสามัญในอดีตที่ดี ซึ่งมักจะเป็นบริษัทคุณภาพดีก็มักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้นเนื่องจาก ในตลาดที่ไม่สามารถแยกแยะระหว่างบริษัทคุณภาพดีและบริษัทคุณภาพไม่ดีได้นั้น บริษัทคุณภาพไม่ดีจะได้ประโยชน์จากการออกหุ้นกู้ระยะยาวมากกว่าการออกหุ้นกู้ระยะสั้น ด้วยค่า Correlation = 0.134450 แต่ไม่สามารถอธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% (T-statistic = 1.175) ดังนั้นจึงไม่สามารถสรุปได้ว่า อายุครบกำหนดของหุ้นกู้ และผลตอบแทนของหุ้นสามัญในอดีต มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

5). ความสัมพันธ์ระหว่างอายุหุ้นกู้ และ บริษัทที่มี Credit Rating (RD_1, RD_2, RD_3)

กราฟรูปที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ และอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้



จากกราฟรูปที่ 4.5 พบว่าหุ้นกู้ที่มีอันดับความน่าเชื่อถือ AA+ มีอายุครบกำหนดหลากหลายปี แต่เมื่อเป็นหุ้นกู้ที่มีอันดับความน่าเชื่อถือลดต่ำลง (ต่ำกว่า AA+) จะพบความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดและอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ในทิศทางเดียวกัน

และเมื่อพิจารณาถึง ความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชนและบริษัทที่ประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ โดยการทดสอบค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) พบว่าความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี The Signalling Hypothesis คือ บริษัทซึ่งมีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้อยู่ในช่วงสูง ๆ ซึ่งมักจะเป็นบริษัทคุณภาพดี ก็มักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้นเนื่องจาก บริษัทสามารถทนต่อ Liquidity Risk ได้มากกว่าบริษัทที่มีคุณภาพไม่ดี บริษัทคุณภาพดีมีความชอบที่จะกู้เงินระยะสั้นมากกว่าการกู้เงินระยะยาว เพราะ บริษัทคุณภาพดีมีความสามารถในการหาเงินมา Refinancing หนี้ระยะสั้นได้ดีกว่าบริษัทคุณภาพไม่ดี

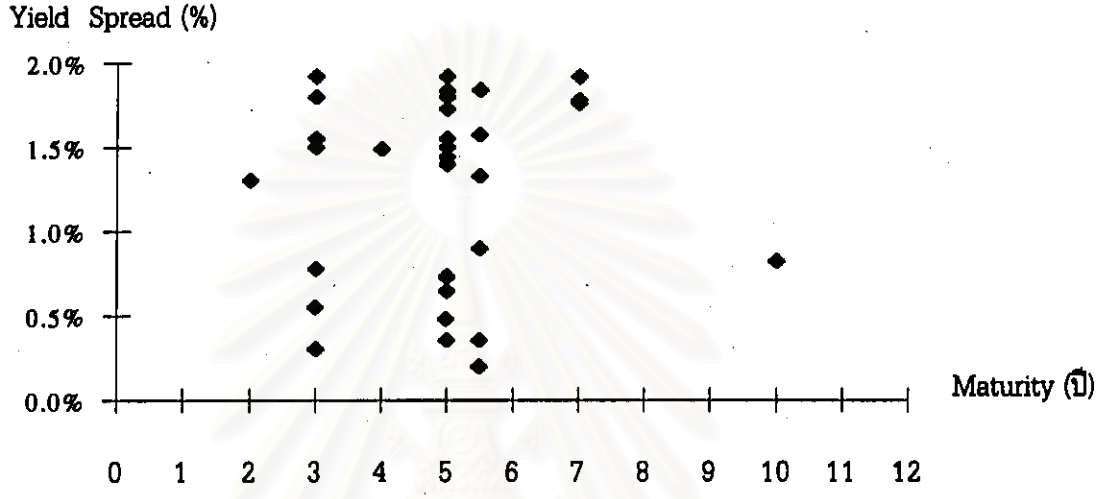
[ค่า Correlation ของ RD_1 = -0.487208 , (T-statistic =0.0000)

ค่า Correlation ของ RD_2 = -0.509213 , (T-statistic =0.0001)

และค่า Correlation ของ RD_3 = -0.287814 , (T-statistic =0.0043)]

6) ความสัมพันธ์ระหว่างอายุหุ้นกู้ และส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง (Yelld Spread of Risk Free Rate)

กราฟรูปที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ และส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง



จากกราฟที่ 4.6 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง และอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ มีทิศทางที่ไม่เด่นชัดนัก โดยเฉพาะหุ้นกู้ที่มีอายุครบกำหนดอยู่ในช่วง 2 -7 ปี แต่เมื่อเป็นหุ้นกู้ที่มีอายุครบกำหนดมากกว่า 7 ปี จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง และอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ ไม่สามารถพิจารณาได้ด้วยกราฟ

และจากการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ และค่าส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยไม่มีความเสี่ยง (Yield Spread of Risk Free Interrest Rate) ระหว่างอัตราดอกเบี้ย ณ อายุครบกำหนด 7 ปี และอายุครบกำหนด 6 เดือน (ซึ่งดูได้จาก TFB Implied Yield Curve) โดยการทดสอบค่าสหสัมพันธ์ (Correlation = 0.0818) พบว่าความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี Tax Hypothesis ที่กล่าวว่าเมื่อ Yield Spread เป็นบวกบริษัทจะทำการออกหุ้นกู้ระยะยาวเพื่อที่จะลดการค่าใช้จ่ายทางด้านดอกเบี้ยจ่ายในปีหลัง ๆ และในขณะเดียวกันการมีดอกเบี้ยจ่ายในปีแรกที่สูง ๆ ก็จะทำให้ช่วยลดภาระภาษีให้กับบริษัทเป็นผลทำให้บริษัทมีมูลค่าสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ดี การทดสอบค่าสหสัมพันธ์ดังกล่าว ไม่สามารถอธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% (T-statistic = 0.9153) ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า อายุครบกำหนดของหุ้นกู้ และส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

4.4. สมการถดถอยของปัจจัยที่กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชน

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ของสมการถดถอยปัจจัยที่กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Singnalling Hypothesis, และ Tax Hypothesis.

ตัวแปรอิสระ	สมการถดถอยที่ 1	สมการถดถอยที่ 2	สมการถดถอยที่ 3
ค่าคงที่ (Constant)	5.19*	3.52*	5.31*
	(2.10)	(1.07)	(3.72)
Market-to-Book Ratio	0.15	0.19	0.10
	(0.36)	(0.41)	(0.24)
Firm's Size	1.67e-05	5.73e-05	1.84e-05
	(1.06)	(2.10)	(1.19)
Regulated Dummy	- 0.26	- 0.22	- 0.24
	(- 0.12)	(- 0.08)	(- 0.17)
Past's Stock Return	0.85	3.54	0.93
	(1.44)	(- 0.33)	(1.61)
Rating Dummy 1	- 0.08	-	-
	(- 0.41)		
Rating Dummy 2	-	0.59	-
		(1.46)	
Rating Dummy 3	-	-	- 0.84
			(- 1.14)
Yield Spread	- 55.61	- 311.24*	- 78.77
	(- 0.91)	(- 2.49)	(- 1.26)
จำนวนข้อมูล	29	16	29
R^2	31.59%	54.74%	34.94%
Adjusted R^2	12.94%	24.56%	17.19%
F-statistic	1.69	1.81	1.97
Prob (F-statistic)	16.98%	20.24%	11.41%

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บ หมายถึง ค่า T-statistic

จากการวิเคราะห์ขั้นต้นพบว่าเกิดปัญหาความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ทำให้ปัจจัยที่กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชนตามทฤษฎี The Contracting-cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis, และ Tax Hypothesis ไม่สามารถอธิบายอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้นเราจะทำการตัดตัวแปรที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวโดยการพิจารณาจากตาราง Covariance Matrix

ตารางที่ 4.3 แสดงค่า Covariance Matrix ของตัวแปรอิสระในสมการถดถอยที่ 1

	C	MB	FZA	RGD	PSR	RD_1	YS
C	6.132035						
MB	-0.537517	1.77E-01					
FZA	-5.74E-06	1.75E-06	2.51E-10				
RGD	-3.255041	7.52E-02	-1.81E-05	4.232588			
PSR	0.244842	-2.02E-02	-9.67E-07	-0.059922	0.346676		
RD_1	-0.446581	1.39E-02	1.32E-07	0.310127	-0.018478	0.041498	
YS	-80.51289	3.766406	-4.07E-04	61.4914	-4.278327	4.408093	3739.979

ตารางที่ 4.4 แสดงค่า Covariance Matrix ของตัวแปรอิสระในสมการถดถอยที่ 2

	C	MB	FZA	RGD	PSR	RD_2	YS
C	10.70417						
MB	-0.557373	0.224241					
FZA	-2.14E-05	2.96E-06	7.42E-10				
RGD	-5.36846	-0.00582	-3.89E-05	7.554639			
PSR	0.245074	0.001214	4.29E-05	-2.471244	11.56		
RD_2	-1.083574	0.010955	4.17E-06	0.607074	0.343221	0.165892	
YS	-84.36288	-2.02986	-0.00223	134.064	-256.1896	-12.9524	15683.28

ตารางที่ 4.5 แสดงค่า Covariance Matrix ของตัวแปรอิสระในสมการถดถอยที่ 3

	C	MB	FZA	RGD	PSR	RD_3	YS
C	2.039625						
MB	-0.430046	0.168393					
FZA	-2.99E-06	1.53E-06	2.40E-10				
RGD	-0.392265	0.009609	-1.88E-05	2.105816			
PSR	0.1353	-0.02052	-7.33E-07	0.018985	0.332664		
RD_3	-0.648296	0.051254	-9.25E-07	0.39199	-0.076265	0.540011	
YS	-56.13856	4.124774	-0.00044	42.07547	-5.105681	20.55833	3894.363

จากตารางแสดง ค่า Covariance ของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตาราง เป็นที่น่าสังเกตุว่าเหตุใด ตัวแปร YS หรือ Yield Spread เป็นตัวแปรที่มีความแปรปรวนกับตัวแปรอิสระอื่น ๆ มากที่สุด และประกอบกับมีจำนวนข้อมูลน้อยเพียง 36 ข้อมูลเท่านั้น ดังนั้น จึงทดลองตัดตัวแปร YS ออกเพื่อขจัดปัญหา Multicollinearity ก็จะทำให้ได้สมการถดถอยใหม่ ดังตารางที่ 4.6 แต่เนื่องจากในสมการถดถอยที่ 2 พบว่า ตัวแปรอิสระที่เหลือยังไม่สามารถ กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงทำการตัดตัวแปร RGD หรือ Regulated Dummy เพราะตัวแปรหุ่นที่บอกถึงความสัมพันธ์กับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ แต่เนื่องจากในความเป็นจริงแล้ว มีเพียง 2 บริษัทเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ คือ IFCT และ REGCO ดังนั้นจึงไม่ใช่ตัวประมาณที่ดีนัก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ของสมการถดถอยปัจจัยที่กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Singnalling Hypothesis, และ Tax Hypothesis. ที่ได้แก้ไขปัญหาความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระแล้ว[4]

ตัวแปร	สมการถดถอยที่ 1	สมการถดถอยที่ 2	สมการถดถอยที่ 3
Constant	5.06*	5.26*	4.53*
	(6.19)	(6.98)	(9.43)
Market-to-Book Ratio	0.12	0.39	0.14
	(0.85)	(1.80)	(0.97)
Firm's Size	7.29e-06*	5.58e-06	8.45e-06*
	(2.28)	(1.43)	(2.96)
Regulated Dummy	0.13	-	0.46
	(0.85)		(0.90)
Past's Stock Return	0.41	- 0.22	0.43
	(0.21)	(- 0.35)	(1.30)
Rating Dummy 1	- 0.05	-	-
	(- 0.76)		
Rating Dummy 2	-	- 0.19	-
		(- 1.71)	
Rating Dummy 3	-	-	- 0.03
			(- 0.08)
จำนวนข้อมูล	77	42	77
R^2	18.38%	23.61%	17.73%
Adjusted R^2	12.63%	15.35%	11.94%
F-statistic	3.20*	2.86*	3.06*
Prob (F-statistic)	1.16%	3.68%	1.47%

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บ หมายถึง ค่า T-statistic

[4] เหตุที่จำนวนข้อมูลของสมการถดถอยทั้งสามสมการไม่เท่ากันก็เพราะ ในสมการที่ 2 สำหรับบริษัทที่มิได้ประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ ถือว่าเป็นข้อมูลที่ไม่ทราบค่า (N.A.) ดังนั้นจึงเหลือข้อมูลเพียง 42 ข้อมูล

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยทางเศรษฐมิติเพื่อที่จะทราบถึงความสามารถของตัวแปรอิสระตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis และ The Tax Hypothesis ในการกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชน โดยแยกสมการถดถอยออกเป็น 3 สมการ เนื่องจากต้องการทราบถึง ผลกระทบของอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้อย่างด้วยสมการเส้นตรงเพราะไม่ได้เป็น ฟังก์ชันเส้นตรง (Nonmonotonic Function) ตามทฤษฎี The Signalling Hypothesis ที่คาดว่า บริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือสูง ๆ จะเป็นบริษัทคุณภาพดี และจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น ส่วนบริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือในระดับรองลงมาจะออก หุ้นกู้ระยะยาว แต่บริษัทที่มีคุณภาพไม่ดีมาก ๆ หรือ มีอันดับความน่าเชื่อถือในระดับต่ำ ๆ แม้บริษัทเหล่านี้อยากที่จะออกหุ้นกู้ระยะยาวก็จะออกต้องทำการกู้เงินระยะสั้นจากธนาคารเพราะจะไม่มีใครซื้อหุ้นกู้ระยะยาวของบริษัทที่มีอันดับความน่าเชื่อถือต่ำ ๆ และมีความเสี่ยงสูง ทำให้การออกหุ้นกู้ระยะยาวของบริษัทมีต้นทุนที่สูงเกินไป

โดยในสมการถดถอยที่ 1 แสดงผลกระทบของบริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ตามตารางที่ 4.1 และกำหนดให้บริษัทที่ไม่ได้มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้เป็น 10 เนื่องจากสมมุติว่าบริษัทที่ไม่ได้ประกาศอันดับความน่าเชื่อถือเป็นบริษัทคุณภาพแย่ที่สุด

สมการถดถอยที่ 2 แสดงผลกระทบของบริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือเพียงอย่างเดียว

และสมการถดถอยที่ 3 นั้นจะแสดงผลกระทบของบริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ โดยให้

0 แทนบริษัทที่มีการประกาศอันดับหุ้นกู้

1 แทนบริษัทที่ไม่มีการประกาศอันดับหุ้นกู้

จากสมการถดถอยที่ 1 พบว่า ปัจจัยที่สามารถกำหนดอายุหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis และ The Tax Hypothesis คือ Market-to-Book Ratio, Firm's Size , Regulated Dummy, Past Stock Return และ Rating Dummy 1 สามารถอธิบายอายุครบกำหนดหุ้นกู้ได้ 18.38 % (R^2 = 0.1838 และ Adjusted R^2 = 0.1263) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% และพบว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอายุครบกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ก็คือ ขนาดของบริษัท (T-statistic = 2.28) โดยบริษัทที่มีขนาดใหญ่ มักจะออกหุ้นกู้ระยะยาว และบริษัทขนาดเล็ก มักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น

จากสมการถดถอยที่ 2 พบว่า ปัจจัยที่กำหนดอายุหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis และ The Tax Hypothesis ของหุ้นกู้ที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ คือ Market-to-Book Ratio, Firm's Size ,Rating Past Stock Return และ Rating Dummy 2 สามารถอธิบายอายุครบกำหนดหุ้นกู้ได้ 23.61 % (R^2 = 0.2361 และ Adjusted R^2 = 0.1535) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่ไม่พบตัวแปรอิสระตัวใดสามารถอธิบาย อายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

จากสมการถดถอยที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่กำหนดอายุหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis และ The Tax Hypothesis คือ Market-to-Book Ratio, Firm's Size , Regulated Dummy, Past Stock Return และ Rating Dummy 3 สามารถอธิบายอายุครบกำหนดหุ้นกู้ได้ 17.73 % (R^2 = 0.1773 และ Adjusted R^2 = 0.1194) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% และพบว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอายุครบกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ก็คือ ขนาดของบริษัท (T-statistic = 2.96) โดยบริษัทที่มีขนาดใหญ่ มักจะออกหุ้นกู้ระยะยาว และบริษัทขนาดเล็ก มักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ในการพิสูจน์ข้อสงสัยในตลาดตราสารหนี้ของประเทศไทยว่า การกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ ภายใต้ทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis, และ Tax Hypothesis โดยใช้ตัวแปร สัดส่วนของมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ต่อมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ (Market-to-book Ratio), ขนาดของบริษัท (Firm's Size), ความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ (Regulated), คุณภาพของบริษัท (Firm's Quality) และส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง (Yield Spread) พบว่าปัจจัยที่สามารถอธิบายการกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ในกรณีที่กำหนดให้ บริษัทที่ไม่ได้มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ เป็นบริษัทที่มีคุณภาพต่ำกว่า หรืออาจจะกล่าวได้ว่าน่าจะมีอันดับความน่าเชื่อถือต่ำกว่า บริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ (สมการถดถอยที่ 1 และ 3) จะพบว่าปัจจัยที่สามารถกำหนดอายุครบกำหนดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็คือ ขนาดของบริษัท โดยพบว่า กิจการขนาดเล็กจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น ส่วนกิจการขนาดใหญ่จะออกหุ้นกู้ระยะยาว ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis ที่ได้ทำการอธิบายแล้วในข้างต้น ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่สามารถอธิบายการกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้นั้น เป็นเพราะในสมการถดถอยของเรานั้นอาจจะมีข้อจำกัดในการวิจัยหลายอย่าง โดยแยกได้ดังนี้

4.5. ข้อจำกัดของการวิจัย

ข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้ที่เป็นสาเหตุทำให้ ปัจจัยกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้บางตัวที่ทำการวิจัยไม่สามารถอธิบาย อายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% เหมือนกับการวิจัยของ Barclay และ Smith ที่ได้ทำการวิจัยในตลาดหุ้นกู้ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งพบว่า เมื่อ มูลค่าตลาดของทรัพย์สินต่อมูลค่ามูลค่าตามบัญชีของทรัพย์สินต่ำลง, เป็นบริษัทที่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ, เป็นบริษัทที่มีขนาดใหญ่ และเป็นบริษัทที่ถูกประเมินมูลค่าของหุ้นสามัญต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง จะมีผลทำให้หุ้นกู้เอกชนของบริษัทที่มีลักษณะเหล่านี้เป็นหุ้นกู้ระยะยาว

ซึ่งผลที่เกิดขึ้น ก็มีสาเหตุได้หลายประการ ซึ่งอาจจะเป็นเพราะ ในประเทศไทยอายุครบกำหนดของหุ้นกู้จะขึ้นอยู่กับระยะเวลาความต้องการใช้เงินของบริษัท ผู้ออกหุ้นกู้ และตลาดตราสารหนี้ของประเทศไทยเป็นตลาดที่อยู่ในระยะที่กำลังเริ่มต้นเจริญเติบโต (ดูตารางที่ 3.1) แม้ว่าอัตราการเจริญเติบโตของหุ้นกู้เอกชนในตลาดตราสารหนี้ของประเทศไทยจะสูง แต่ก็ยังคงมีหุ้นกู้จำนวนน้อยอยู่ ทำให้บริษัทที่ต้องการออกหุ้นกู้มีทางเลือกน้อยในเรื่องการเลือกอายุครบกำหนดในการออกหุ้นกู้ โดยจะเห็นได้ว่าในตลาดตราสารหนี้ของประเทศไทย อายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชนในตลาด ประมาณ 75% พบว่าเป็นหุ้นกู้ที่มีอายุครบกำหนด 3 ปี, 5 ปี และ 7 ปี (ซึ่งที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะ อายุครบกำหนดเหล่านี้ เป็นอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ที่มีสภาพคล่องสูง กล่าวคือเป็นหุ้นกู้ที่มีการซื้อขายกันบ่อยในตลาดรอง ทำให้ผู้ออกหุ้นกู้นิยมที่จะออกหุ้นกู้ที่มีอายุครบกำหนดดังกล่าว ประกอบกับ หุ้นกู้ที่มีอายุครบกำหนดเหล่านี้เป็นหุ้นกู้ที่นิยมนำมาใช้ SWAP อัตราดอกเบี้ยในตลาดตราสารหนี้ต่างประเทศ) และเพื่อเป็นการช่วยให้ผู้ลงทุนเห็นว่าหุ้นกู้ของบริษัทผู้ออกเป็นหุนกู้ที่มีสภาพคล่องจึงมักเลียนแบบอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ที่นิยมออกในตลาด ประกอบกับผู้ออกหุ้นกู้เองก็มิได้คำนึงถึงว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่จะทำให้มูลค่าของบริษัทตนสูงที่สุด เช่น มูลค่าตลาดของสินทรัพย์เมื่อเทียบกับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ คุณภาพของบริษัทที่เป็นตัวส่งสัญญาณในตลาด ความชันของเส้นอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง ฯลฯ ซึ่งบริษัทส่วนใหญ่มักคำนึงแต่เพียงว่าต้นทุนที่ต่ำที่สุดในการออกหุ้นกู้ อย่างไรก็ดีในอนาคตเมื่อจำนวนหุ้นกู้ในตลาดมีจำนวนมาก ๆ ทำให้บริษัทของผู้ต้องการออกหุ้นกู้มีทางเลือกมากขึ้น ปัจจัยกำหนดเหล่านี้ย่อมเป็นปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงอย่างแน่นอน เพื่อให้บริษัทมีมูลค่าสูงที่สุด

ข้อจำกัดประการที่ 2 คือ เราสามารถหาข้อมูลของบริษัทที่ออกหุ้นกู้ที่เป็นบริษัทมหาชนได้เท่านั้น เพราะข้อมูลของบริษัทเหล่านี้เป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณชน และราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจำกัดที่มิได้เป็นบริษัทมหาชนก็เป็นราคาหลักทรัพย์ที่ไม่ใช่ตัวประมาณการที่ดี เนื่องจากเป็นราคาที่ผู้ซื้อและผู้ขายหลักทรัพย์ตกลงซื้อขายกันเองโดยตรงไม่ได้เป็นราคาที่ซื้อขายกันอย่างในตลาดหลักทรัพย์ อีกทั้งบริษัทของ

ผู้ออกหุ้นกู้ยังต้องเป็นบริษัทมหาชนก่อนที่จะมีการออกหุ้นกู้ด้วย เพราะจะสามารถหาข้อมูลของราคาของหลักทรัพย์ในก่อนออกหุ้นกู้ได้

อีกทั้งเริ่มแรกทีเดียว เรายังไม่ทราบถึงปัจจัยกำหนด ณ ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูลของปัจจัยที่กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชน (Time Lag) เริ่มแรกจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ณ วันต้นปี ของปีที่มีการออกหุ้นกู้ แต่ก็ไม่สามารถอธิบายการกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% และเช่นเดียวกันเราได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลใหม่ ณ วันก่อนออกหุ้นกู้ 3 เดือน สำหรับหุ้นกู้ที่ออกจำหน่ายโดยตรงต่อผู้ลงทุนในวงจำกัด และ 6 เดือน สำหรับหุ้นกู้ที่ออกจำหน่ายต่อสาธารณชน แต่ก็ไม่สามารถอธิบายการกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

ในที่สุดก็ได้ทำการสัมภาษณ์ ฝ่ายวาณิชธนกิจ ของบริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์หลายแห่ง และได้ข้อสรุปว่า ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูลของปัจจัยกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชน ที่ออกจำหน่ายโดยตรงต่อผู้ลงทุนในวงจำกัด (Private Placement : PP) 2 เดือน และระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูลของปัจจัยกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชน ที่ออกจำหน่ายต่อสาธารณชน 4 เดือน แต่จริง ๆ แล้วพบว่า บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ ที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานดีกว่า จะมีความสามารถในการใช้ระยะเวลาในการดำเนินการออกหุ้นกู้สั้นกว่า บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ขนาดเล็กที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้อยกว่า

ข้อจำกัดของการวิจัยที่พบประการที่ 3 คือ จากการวิจัยพบว่า บริษัทที่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจมีเพียง 2 บริษัทเท่านั้น คือ บริษัทผลิตไฟฟ้าระยอง จำกัด และบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ดังนั้นผลการวิจัยที่ได้จึงเป็นการอธิบายว่า เมื่อบริษัทผู้ออกหุ้นกู้เป็นบริษัทผลิตไฟฟ้าระยอง หรือบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรม จะทำให้อายุครบกำหนดของหุ้นกู้เปลี่ยนแปลงไปใน ทิศทางใด มากน้อยเพียงใด แต่ถ้าหากมีหลาย ๆ บริษัทที่มีความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจจะทำให้ผลการวิจัยดีขึ้น ดังนั้นหากตัดตัวแปรความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจนี้ออกผลการวิจัยจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร?

จากตารางที่ 4.7 พบว่าเมื่อมีการตัดตัวแปรความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจออก จะทำให้ทิศทางของปัจจัยกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ในตลาดตราสารหนี้ของประเทศไทยตัวอื่น ๆ ไม่เปลี่ยนแปลงจากสมการถดถอยที่มีตัวแปรความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ กล่าวคือ

เมื่อสมมติว่า หุ้นกู้ที่ไม่ได้มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ เป็นหุ้นกู้ของบริษัทที่มีคุณภาพต่ำกว่าบริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ (เพราะในตลาดตราสารหนี้พบว่า อันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ที่ต่ำที่สุดเป็น BB+ และหุ้นกู้ที่มิได้มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือมักจะเป็นหุ้นกู้ของบริษัทที่มีคุณภาพต่ำกว่าบริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ) พบว่า หุ้นกู้ของบริษัทที่มีสัดส่วนของมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ต่อมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์สูง ๆ , หุ้นกู้ของบริษัทที่มีมูลค่าสินทรัพย์ตามบัญชีสูง, หุ้นกู้ของบริษัทที่มีผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นสามัญสูง และเป็นหุ้นกู้ของบริษัทที่มีอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้สูง ๆ จะเป็นหุ้นกู้ระยะยาว ซึ่งไม่ได้เป็นไปตามทฤษฎีที่เราได้ทำการคาดการณ์ไว้ในตอนต้น คือหุ้นกู้ของบริษัทที่มีสัดส่วนของมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ต่อมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ต่ำ ๆ , หุ้นกู้ของบริษัทที่มีมูลค่าสินทรัพย์ตามบัญชีสูง, หุ้นกู้ของบริษัทที่มีผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นสามัญต่ำ และเป็นหุ้นกู้ของบริษัทที่มีอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ต่ำ ๆ จะเป็นหุ้นกู้ระยะยาว

และเมื่อทำการวิจัยเฉพาะหุ้นกู้ที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือ พบว่าหุ้นกู้ของบริษัทที่มี สัดส่วนของมูลค่าตลาดของทรัพย์สินต่อมูลค่าตามบัญชีของทรัพย์สินสูง, เป็นหุ้นกู้ของบริษัทขนาดใหญ่, หุ้นกู้ของบริษัทที่มีผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นสามัญต่ำ, และมีอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้สูง ๆ จะเป็นหุ้นกู้ระยะยาว

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ของสมการถดถอยปัจจัยที่กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Singnalling Hypothesis, และ Tax Hypothesis. เมื่อมีการตัดตัวแปรความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจออก

ตัวแปร	สมการถดถอยที่ 1	สมการถดถอยที่ 2	สมการถดถอยที่ 3
Constant	5.00*	3.36	5.27*
	(2.68)	(1.35)	(3.84)
Market-to-Book Ratio	0.16	0.19	0.10
	(0.71)	(0.43)	(0.25)
Firm's Size	1.56e-05	5.62e-05*	1.62e-05*
	(1.21)	(2.54)	(1.97)
Past's Stock Return	0.84	3.47	0.93
	(1.47)	(1.11)	(1.65)
Rating Dummy 1	- 0.06	-	-
	(- 0.48)		
Rating Dummy 2	-	0.61	-
		(1.88)	
Rating Dummy 3	-	-	- 0.79
			(- 1.19)
Yield Sprade	- 51.89	- 307.36*	- 73.84
	(- 0.99)	(- 2.81)	(- 1.37)
จำนวนข้อมูล	29	16	29
R^2	31.54%	54.71%	34.85%
Adjusted R^2	16.66%	32.06%	20.69%
F-statistic	2.12	2.42	2.46
Prob (F-statistic)	9.94%	11.02%	6.32%

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บ หมายถึง ค่า T-statistic

ซึ่งจากการวิเคราะห์สมการขั้นต้นพบว่า ตัวแปรอิสระยังไม่สามารถอธิบายสมการถดถอยทั้งสามสมการได้ ดังนั้นจึงขอพิจารณาตารางแสดงค่า Covariance Metrix ของตัวแปรอิสระในแต่ละสมการเพื่อพิจารณาว่า เกิดปัญหาความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระหรือไม่

ตารางที่ 4.8 แสดงค่า Covariance Metrix ของตัวแปรอิสระในสมการถดถอยที่ 1 หลังจากตัดตัวแปรความสัมพันธ์กับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจออก

	C	MB	FZA	PSR	RD1	YS
C	3.473444					
MB	-0.459163	0.167785				
FZA	-1.88E-05	1.98E-06	1.66E-10			
PSR	0.190251	-0.01829	-1.17E-06	0.331025		
RD1	-0.199174	0.008073	1.40E-06	-0.013485	0.017971	
YS	-31.80128	2.559629	-0.00014	-3.261904	-0.093288	2724.78

ตารางที่ 4.9 แสดงค่า Covariance Metrix ของตัวแปรอิสระในสมการถดถอยที่ 2 หลังจากตัดตัวแปรความสัมพันธ์กับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจออก

	C	MB	FZA	PSR	RD2	YS
C	6.204686					
MB	-0.505715	0.201955				
FZA	-4.41E-05	2.64E-06	4.88E-10			
PSR	-1.360889	-0.00062	2.72E-05	9.683271		
RD2	-0.587372	0.010288	6.57E-06	0.487968	0.105472	
YS	9.821761	-1.73511	-0.00139	-191.2361	-21.36796	11982.2

ตารางที่ 4.10 แสดงค่า Covariance Metrix ของตัวแปรอิสระในสมการถดถอยที่ 3 หลังจากตัดตัวแปรความสัมพันธ์กับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจออก

	C	MB	FZA	PSR	RD3	YS
C	1.883527					
MB	-0.410175	0.161241				
FZA	-6.23E-06	1.55E-06	6.80E-11			
PSR	0.132975	-0.01974	-5.39E-07	0.318455		
RD3	-0.550989	0.047377	2.47E-06	-0.07643	0.447325	
YS	-46.2616	3.76674	-5.63E-05	-5.253431	12.18883	2924.743

จากตารางแสดงค่า Covariance Metrix ของตัวแปรอิสระในสมการถดถอยทั้งสามสมการพบว่าตัวแปร YS หรือ Yield Spread เป็นตัวแปรอิสระที่มีความแปรปรวนกับตัวแปรอิสระอื่น ๆ มากที่สุด และประกอบกับ เป็นตัวแปรที่มีข้อมูลจำนวนน้อย (36 ข้อมูล) จึงน่าจะเป็นตัวแปรที่ก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity มากที่สุด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องตัดตัวแปร YS ออกจากสมการถดถอยทั้งสาม เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ของสมการถดถอยปัจจัยที่กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Singnalling Hypothesis, และ Tax Hypothesis. เมื่อมีการตัดตัวแปรความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจออก (หลังจากแก้ปัญหาความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระแล้ว)

ตัวแปร	สมการถดถอยที่ 1	สมการถดถอยที่ 2	สมการถดถอยที่ 3
Constant	5.16*	5.26*	4.72*
	(8.95)	(6.98)	(10.80)
Market-to-Book Ratio	0.12	0.39	0.11
	(0.84)	(1.80)	(0.78)
Firm's Size	7.19e-06*	5.58e-06	8.96e-06*
	(2.29)	(1.43)	(3.20)
Past's Stock Return	0.40	- 0.22	0.37
	(1.26)	(- 0.35)	(0.25)
Rating Dummy 1	- 0.07	-	-
	(- 1.26)		
Rating Dummy 2	-	- 0.19	-
		(- 1.71)	
Rating Dummy 3	-	-	- 0.15
			(- 0.46)
จำนวนข้อมูล	77	42	77
R^2	18.34%	23.61%	16.79%
Adjusted R^2	13.80%	15.35%	12.16%
F-statistic	4.04*	2.86*	3.63*
Prob (F-statistic)	0.51%	3.68%	0.94%

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บ หมายถึง ค่า T-statistic

ข้อจำกัดของการวิจัยที่พบประการที่ 4 คือ หุ้นกู้เอกชนที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือในตลาดตราสารหนี้ประเทศไทย ปัจจุบันมีเพียง 39 ตราสาร ทำให้จำนวนข้อมูลที่ควรจะหาได้มีน้อยลงไปอีก

ดังนั้นจึงได้มีการรวมหุ้นกู้ของบริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของบริษัท (Firm's Credit Rating) โดยสมมติให้ อันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ของบริษัทที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือของบริษัท เท่ากับอันดับความน่าเชื่อถือของบริษัทที่ลดลง 1 อันดับ ทำให้จำนวนหุ้นกู้ที่มีการประกาศอันดับความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้นเป็น 55 ตราสาร

ข้อจำกัดของการวิจัยที่พบประการที่ 5 ก็คือ อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงของประเทศไทยแต่เดิมเมื่อมีการออกตราสารหนี้นั้นยังไม่ได้มีใครทำขึ้นอย่างชัดเจน คือ ยังคงใช้อัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาลอยู่ แต่ต่อมาเนื่องจากการเกินดุลการคลังของรัฐบาลทำให้ รัฐบาลไม่ค่อยได้ออกพันธบัตรรัฐบาล อีกทั้งพันธบัตรรัฐบาลไม่มีออกมาหมุนเวียนในตลาด เพราะพันธบัตรรัฐบาลยังสามารถใช้เป็นเงินทุนสำรองตามกฎหมาย นักลงทุนส่วนใหญ่เป็นสถาบันการเงิน เมื่อซื้อแล้วก็จะเก็บเป็นเงินทุนสำรองตามกฎหมาย ทำให้อัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาลไม่ใช่อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงที่ดีนัก จึงได้มีการทำอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงขึ้นในช่วงกลางปี ค.ศ. 1994 ซึ่งเริ่มต้นจาก TFB Implied Yield Curve ซึ่งทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงมีจำนวนน้อย (เพียง 36 วัน)

และอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงที่มีในประเทศไทย (TFB Implied Yield Curve) ไม่ใช่ อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงที่ดี ซึ่งคุณสมบัติของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงที่ดี ควรมีคุณสมบัติดังนี้[5]

1). เป็นอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate) หรือมีความเสี่ยงน้อยที่สุด

2). เป็นอัตราดอกเบี้ยที่สามารถสะท้อนถึงภาวะการเงินที่แท้จริงของตลาดโดยรวมได้ทุกขณะ มิใช่สะท้อนเพียงฐานะสภาพคล่องของสถาบันการเงิน อีกทั้งต้องสามารถสะท้อนภาวะอุปสงค์และอุปทานของตลาดตราสารหนี้ได้ดี และเป็นอัตราดอกเบี้ยของตราสารที่มีสภาพคล่องในตลาดรองสูง

3). มีโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย (Term Structure of Interest Rates) ที่ชัดเจนเพื่อสามารถใช้อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง สร้างเป็น Yield Curve ได้ (Yield Curve คือ เส้นที่แสดงถึงโครงสร้างผลตอบแทนของตราสารที่มีอายุต่าง ๆ กัน ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง เส้น Yield Curve จะมีลักษณะอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับสภาพคล่องทางการเงิน สภาพเศรษฐกิจ และการคาดการณ์ของนักลงทุนต่ออัตราดอกเบี้ยของตราสารในอนาคต)

---

[5] บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด, "อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง : เริ่มก่อรูปก่อร่างขึ้น," **กระแสทรรศน์**, 1, 114 (16 พฤศจิกายน 2538) : 5-6.

4). เป็นอัตราดอกเบี้ยที่มีการกำหนดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และควรมีการกำหนดขึ้นทุกวัน (Actively Quoted) เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการออกตราสารของธุรกิจและการซื้อขายตราสารในตลาดรอง

และข้อจำกัดของการใช้ TFB Implied Yield Curve คือไม่ได้เป็นอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงที่สะท้อนให้เห็นถึงอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงจริง ๆ ของประเทศไทย เพราะผลกระทบที่ได้รับจาก ปัจจัยทางเศรษฐกิจของประเทศไทยซึ่งได้สะท้อนออกมาในรูปของ SWAP Rate[6] เพียงบางส่วนเท่านั้น ซึ่งยังมิได้รวมถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจบางตัว เป็นต้นว่า นโยบายการคลัง และการจัดทำงบประมาณของรัฐบาล, นโยบายการเงินซึ่งดูแลโดยธนาคารแห่งประเทศไทย, การเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติ, ตราสารหนี้ที่อยู่ในมือของภาคเอกชน, การลงทุนจากต่างประเทศในตลาดเงินตลาดทุน, การลงทุนของภาคธุรกิจ, รายได้จากการลงทุนในหลักทรัพย์, การใช้จ่ายในการบริโภคอุปโภค การออม การสั่งสินค้าเข้า และการส่งสินค้าออก, ระดับราคา เงินเดือนค่าจ้าง และการว่าจ้างแรงงาน ฯลฯ หรืออาจจะกล่าวได้ว่าการสร้าง Yield Curve นั้นควรสร้าง อัตราดอกเบี้ยที่เกิดจากอุปสงค์ และอุปทานของเงิน ที่เกิดขึ้นจริงในตลาดการเงินที่มีสภาพคล่องสูงกว่าตลาดตราสารหนี้ในประเทศ ซึ่งน่าจะใช้เป็นฐานในการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในระยะเวลาต่าง ๆ ได้

และข้อสังเกตอีกประการหนึ่งที่น่าสนใจก็คือ เราจะสังเกตเห็นว่าส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง[7] ทุก ๆ ระยะเวลาที่เราใช้ในการทำวิจัยเป็นบวกทุกตัว ทั้งนี้ก็เป็นเพราะขณะที่เศรษฐกิจขยายตัวจะมีความต้องการลงทุนสูงทำให้อัตราดอกเบี้ยทั้งระยะสั้นและระยะยาวสูงขึ้น หรืออาจจะกล่าวได้ว่า ในระยะเศรษฐกิจขยายตัวเส้นผลตอบแทนจะมีความชันเป็นบวก และสิ่งที่ควรสังเกตอีกประการหนึ่งก็คือ ราคาของหลักทรัพย์ระยะยาวจะแปรปรวนมากกว่าราคาของหลักทรัพย์ระยะสั้น โดยจะตรงข้ามกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ระยะสั้น ซึ่งจะแปรปรวนมากกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ระยะยาว ทั้งนี้เพราะ

---

[6] ธนาคารกสิกรไทย ได้ใช้หลักการของ Interest Rate Parity ภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่า อัตราดอกเบี้ยใน 2 ประเทศหลังปรับด้วย Forward Premium แล้วจะมีค่าเท่ากัน และภายใต้สมมติฐานที่ว่าทั้งสองประเทศมีการเปิดเสรีทางการเงินอย่างเต็มที่ และการซื้อขาย Forward ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถ้า 2 ข้อนี้เป็นจริงแล้ว

Yield Curve ของไทย = Yield Curve ของอเมริกา + Forward Premium (Swap Rate) + Risk Premium

โดยกำหนดให้ Yield Curve ในระยะสั้นสร้างขึ้นมาจาก Interbank Currency Swap หรือ Interbank Money Market และระยะยาวสร้างขึ้นมาจาก US$/Baht Interbank Rate Swap โดยปรับผลกระทบของภาษีหัก ณ ที่จ่ายแล้ว (Tax Adjusted IRS)

[7] ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง (Yield Spread) เป็นบวก ในที่นี้หมายถึง ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยปราศจากความเสี่ยง ณ อายุครบกำหนด 7 ปี สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยปราศจากความเสี่ยง ณ อายุครบกำหนด 6 เดือน

หลักทรัพย์ระยะยาวจะต้องบวกค่าชดเชยความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ก่อนที่จะถึงกำหนดระยะเวลาของหลักทรัพย์ซึ่งนานกว่า หรือต้องสูญเสียสภาพคล่องไป

และจากผลการวิจัยที่พบว่า ปัจจัยกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ที่ได้ทำการทดสอบตามทฤษฎี The Contracting-cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis, และ Tax Hypothesis พบว่ามีตัวแปรเชิงประจักษ์บางตัวไม่เป็นไปตามการคาดการณ์ตามทฤษฎีข้างต้น เป็นต้นว่า สัดส่วนของมูลค่าตลาดของสินทรัพย์เทียบกับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ (Market-to-book Ratio) ซึ่งคาดว่าน่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ แต่ในการวิจัยของเราพบว่าความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับอายุครบกำหนดของหุ้นกู้

ผลตอบแทนของหุ้นสามัญในอดีต (Past Stock Return) ซึ่งคาดว่าน่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ แต่กลับมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอายุครบกำหนดของหุ้นกู้

และตัวแปรหุ่นอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ (Credit Rating) ซึ่งคาดว่าน่าจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ แต่กลับมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอายุครบกำหนดของหุ้นกู้

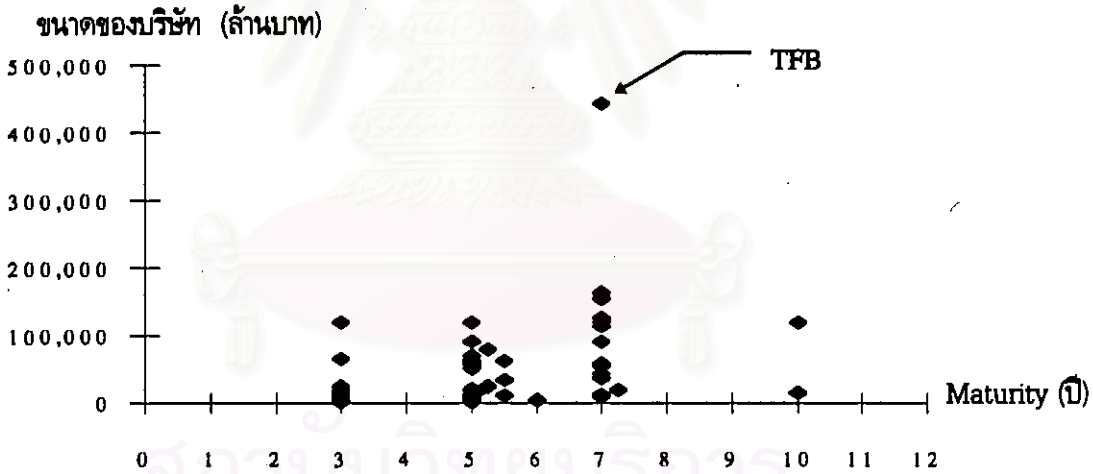
สาเหตุที่น่าจะเป็นสาเหตุประการสำคัญคือ บริษัทที่ออกหุ้นกู้ต่างพยายามทำให้ต้นทุนของการออกหุ้นกู้ของบริษัทตนน้อยที่สุด ซึ่งส่วนมากก็จะคำนึงถึงอัตราดอกเบี้ยหน้าตั๋วที่จะต้องให้กับผู้ถือหุ้นกู้เป็นส่วนใหญ่ ในการกู้เงินทั่วไปนั้นเป็นที่ทราบกันดีว่า บริษัทที่มีคุณภาพดีจะมีต้นทุนในการกู้เงินต่ำกว่าบริษัทที่มีคุณภาพด้อยกว่า และจะยิ่งมีความได้เปรียบสูงขึ้นเมื่อเป็นการกู้เงินระยะยาวก็จะยิ่งมีต้นทุนในการกู้เงินต่ำยิ่งกว่าบริษัทที่มีคุณภาพด้อยกว่า หรือพูดได้ว่าบริษัทคุณภาพดีจะมีความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบในเรื่องของการกู้เงินระยะยาวสูงกว่าการกู้เงินระยะสั้น เมื่อเปรียบเทียบกันบริษัทที่มีคุณภาพด้อยกว่า ทำให้เกิดเป็นแรงจูงใจให้บริษัทที่มีคุณภาพดีออกหุ้นกู้ระยะยาว

และจากการวิจัยพบว่า บริษัทที่มีตัวแปรอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ (Credit Rating) สัดส่วนของมูลค่าตลาดของสินทรัพย์เทียบกับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ (Market-to-book Ratio) และผลตอบแทนของหุ้นสามัญในอดีต (Past Stock Return) มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน

ดังนั้นเราจะสามารถอธิบายได้ว่า บริษัทที่มีคุณภาพดี ที่มีอันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้สูง ๆ มีผลตอบแทนของหุ้นสามัญในอดีตเป็นสูง ๆ และมีสัดส่วนของมูลค่าตลาดของสินทรัพย์เทียบกับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์มาก ๆ เพื่อให้ได้ประโยชน์จากต้นทุนที่ต่ำกว่าจากการออกหุ้นกู้ระยะยาวก็จะทำให้บริษัทที่มีคุณสมบัติเหล่านี้ออกหุ้นกู้ระยะยาว เราจึงสามารถอธิบายความคลาดเคลื่อนของการวิจัยที่พบได้ด้วยเหตุผลดังกล่าว

และจากการวิจัยข้างต้นในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ และขนาดของกิจการ ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันนั้น ซึ่งจริง ๆ แล้วมีข้อมูลขนาดของกิจการ ของ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ที่มีขนาดใหญ่มาก และโดดเด่นกว่าบริษัทอื่น ๆ ในตลาด (ดูกราฟที่ 4.3) ดังนั้นเพื่อการทดสอบที่ดีกว่าจึงทำการตัดข้อมูลของ ธนาคารกสิกรออก ก็จะได้สมการถดถอยดังนี้

กราฟรูปที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ และขนาดของบริษัท



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ของสมการถดถอยปัจจัยที่กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Singnalling Hypothesis, และ Tax Hypothesis. เมื่อมีการตัดข้อมูลของธนาคาร กสิกรออก

ตัวแปรอิสระ	สมการถดถอยที่ 1	สมการถดถอยที่ 2	สมการถดถอยที่ 3
ค่าคงที่ (Constant)	5.19*	3.52*	5.31*
	(2.10)	(1.07)	(3.72)
Market-to-Book Ratio	0.15	0.19	0.10
	(0.36)	(0.41)	(0.24)
Firm's Size	1.67e-05	5.73e-05	1.84e-05
	(1.06)	(2.10)	(1.19)
Regulated Dummy	- 0.26	- 0.22	- 0.24
	(- 0.12)	(- 0.08)	(- 0.17)
Past's Stock Return	0.85	3.54	0.93
	(1.44)	(- 0.33)	(1.61)
Rating Dummy 1	- 0.08	-	-
	(- 0.41)		
Rating Dummy 2	-	0.59	-
		(1.46)	
Rating Dummy 3	-	-	- 0.84
			(- 1.14)
Yield Spread	- 55.61	- 311.24*	- 78.77
	(- 0.91)	(- 2.49)	(- 1.26)
จำนวนข้อมูล	29	16	29
R^2	31.59%	54.74%	34.94%
Adjusted R^2	12.94%	24.56%	17.19%
F-statistic	1.69	1.81	1.97
Prob (F-statistic)	16.98%	20.24%	11.41%

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บ หมายถึง ค่า T-statistic

จากการวิเคราะห์ขั้นต้นพบว่าเกิดปัญหาความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ทำให้ปัจจัยที่กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เอกชนตามทฤษฎี The Contracting-cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis, และ Tax Hypothesis ไม่สามารถอธิบายอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้นเราจะทำการตัดตัวแปรที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวโดยการพิจารณาจากตาราง Covariance Matrix

ตารางที่ 4.13 แสดงค่า Covariance Matrix ของตัวแปรอิสระในสมการถดถอยที่ 1 (เมื่อตัด TFB ออก)

	C	MB	FZA	RGD	PSR	RD_1	YS
C	6.132035						
MB	-0.537517	1.77E-01					
FZA	-5.74E-06	1.75E-06	2.51E-10				
RGD	-3.255041	7.52E-02	-1.81E-05	4.232588			
PSR	0.244842	-2.02E-02	-9.67E-07	-0.059922	0.346676		
RD_1	-0.446581	1.39E-02	1.32E-07	0.310127	-0.018478	0.041498	
YS	-80.51289	3.766406	-4.07E-04	61.4914	-4.278327	4.408093	3739.979

ตารางที่ 4.14 แสดงค่า Covariance Matrix ของตัวแปรอิสระในสมการถดถอยที่ 2 (เมื่อตัด TFB ออก)

	C	MB	FZA	RGD	PSR	RD_2	YS
C	10.70417						
MB	-0.557373	0.224241					
FZA	-2.14E-05	2.96E-06	7.42E-10				
RGD	-5.36846	-0.00582	-3.89E-05	7.554639			
PSR	0.245074	0.001214	4.29E-05	-2.471244	11.56		
RD_2	-1.083574	0.010955	4.17E-06	0.607074	0.343221	0.165892	
YS	-84.36288	-2.02986	-0.00223	134.064	-256.1896	-12.9524	15683.28

ตารางที่ 4.15 แสดงค่า Covariance Matrix ของตัวแปรอิสระในสมการถดถอยที่ 3 (เมื่อตัด TFB ออก)

	C	MB	FZA	RGD	PSR	RD_3	YS
C	2.039625						
MB	-0.430046	0.168393					
FZA	-2.99E-06	1.53E-06	2.40E-10				
RGD	-0.392265	0.009609	-1.88E-05	2.105816			
PSR	0.1353	-0.02052	-7.33E-07	0.018985	0.332664		
RD_3	-0.648296	0.051254	-9.25E-07	0.39199	-0.076265	0.540011	
YS	-56.13856	4.124774	-0.00044	42.07547	-5.105681	20.55833	3894.363

จากตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย และตารางแสดงค่า Covariance ของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตารางเป็นที่น่าสังเกตุว่าเหตุใด ค่าสถิติต่าง ๆ จึงไม่แตกต่างจากตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย และตารางแสดงค่า Covariance ของทั้ง 3 สมการ ในตอนต้น (ตารางที่ 4.2, 4.3, 4.4 และ 4.5) ทั้งนี้เป็นเพราะธนาคารกสิกรไทยได้ทำการออกหุ้นกู้วันที่ 12 ตุลาคม ค.ศ. 1994 เป็นวันที่ก่อนที่ ธนาคารกสิกรไทย จะเผยแพร่ อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง TFB Implied Yield Curve ออกสู่สาธารณชน และตัวแปร YS หรือ Yield Spread เป็นตัวแปรที่มีความแปรปรวนกับตัวแปรอิสระอื่น ๆ มากที่สุด และประกอบกับมีจำนวนข้อมูลน้อยเพียง 36 ข้อมูลเท่านั้น ดังนั้น จึงทดลองตัดตัวแปร YS ออกเพื่อขจัดปัญหา Multicollinearity ก็จะทำให้ได้สมการถดถอยใหม่ ดังตารางที่ 4.12

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ของสมการถดถอยปัจจัยที่กำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Singnalling Hypothesis, และ Tax Hypothesis. ที่ได้แก้ไขปัญหาความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระแล้ว เมื่อตัดข้อมูลของ TFB ออก

ตัวแปร	สมการถดถอยที่ 1	สมการถดถอยที่ 2	สมการถดถอยที่ 3
Constant	4.68*	4.40*	4.27*
	(5.60)	(3.00)	(8.61)
Market-to-Book Ratio	0.17	0.49*	0.19
	(1.25)	(2.07)	(1.36)
Firm's Size	1.38e-05*	1.64e-05**	1.49e-05*
	(2.74)	(1.92)	(3.18)
Regulated Dummy	- 0.23	- 0.47	0.01
	(0.74)	(0.58)	(0.01)
Past's Stock Return	0.30	- 0.46	0.31
	(0.93)	(- 0.73)	(0.94)
Rating Dummy 1	- 0.04	-	-
	(- 0.59)		
Rating Dummy 2	-	- 0.11	-
		(- 0.66)	
Rating Dummy 3	-	-	- 0.03
			(- 0.08)
จำนวนข้อมูล	76	41	76
R^2	20.12%	27.28%	19.72%
Adjusted R^2	14.41%	16.89%	13.99%
F-statistic	3.52*	2.62*	3.43*
Prob (F-statistic)	0.67%	4.06%	0.78%

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บ หมายถึง ค่า T-statistic

จากสมการถดถอยที่ 1 พบว่า ปัจจัยที่สามารถกำหนดอายุหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis และ The Tax Hypothesis คือ Market-to-Book Ratio, Firm's Size , Regulated Dummy, Past Stock Return และ Rating Dummy 1 สามารถอธิบายอายุครบกำหนดหุ้นกู้ได้ 20.12 % (R^2 = 0.2012 และ Adjusted R^2 = 0.1441) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% (F-statistic = 3.526) และพบว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอายุครบกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ก็คือ ขนาดของบริษัท (T-statistic = 2.2.74) โดยบริษัทที่มีขนาดใหญ่ มักจะออกหุ้นกู้ระยะยาว และบริษัทขนาดเล็ก มักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น

จากสมการถดถอยที่ 2 พบว่า ปัจจัยที่กำหนดอายุหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis และ The Tax Hypothesis ของหุ้นกู้ที่มีการประกาศยันดับความน่าเชื่อถือ คือ Market-to-Book Ratio, Firm's Size , Regulated Dummy, Rating Past Stock Return และ Rating Dummy 2 สามารถอธิบายอายุครบกำหนดหุ้นกู้ได้ 27.28 % (R^2 = 0.2728 และ Adjusted R^2 = 0.1690) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% (F-statistic = 2.63) และพบว่าตัวแปร Market-to-book Ratio เป็นอิสระตัวแปรที่สามารถอธิบาย อายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% (T-statistic = 2.08) และตัวแปร Firm's Size เป็นตัวแปรอิสระที่สามารถอธิบาย อายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90% (T-statistic = 1.92)

จากสมการถดถอยที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่กำหนดอายุหุ้นกู้ตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis และ The Tax Hypothesis คือ Market-to-Book Ratio, Firm's Size , Regulated Dummy, Past Stock Return และ Rating Dummy 3 สามารถอธิบายอายุครบกำหนดหุ้นกู้ได้ 19.72 % (R^2 = 0.1972 และ Adjusted R^2 = 0.1399) อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% (F-statistic = 3.44) และพบว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอายุครบกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ก็คือ ขนาดของบริษัท (T-statistic = 3.19) โดยบริษัทที่มีขนาดใหญ่ มักจะออกหุ้นกู้ระยะยาว และบริษัทขนาดเล็ก มักจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ในการพิสูจน์ข้อสงสัยในตลาดตราสารหนี้ของประเทศไทยว่า การกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ ภายใต้ทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis, The Signalling Hypothesis, และ Tax Hypothesis โดยใช้ตัวแปร สัดส่วนของมูลค่าตลาดของสินทรัพย์ต่อมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ (Market-to-book Ratio), ขนาดของบริษัท (Firm's Size), ความเกี่ยวข้องกับรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ (Regulated), คุณภาพของบริษัท (Firm's Quality) และส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง

(Yield Spread) พบว่าปัจจัยที่สามารถอธิบายการกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ก็คือ ขนาดของบริษัท โดยพบว่า กิจการขนาดเล็กจะออกหุ้นกู้ระยะสั้น ส่วนกิจการขนาดใหญ่จะออกหุ้นกู้ระยะยาว ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี The Contracting-Cost Hypothesis ที่ได้ทำการอธิบายแล้วในข้างต้น (แต่ในสมการถดถอยที่ 2 สามารถอธิบายได้ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%) และตัวแปร Market-to-book Ratio เป็นตัวแปรที่สามารถกำหนดอายุครบกำหนดของหุ้นกู้เฉพาะกรณีที่สมการถดถอยมีเฉพาะ บริษัทที่มีอันดับความน่าเชื่อถือ (สมการถดถอยที่ 2) โดยพบว่าบริษัทที่มีค่า Market-to-book Ratio สูงก็มักจะออกหุ้นกู้ระยะยาว

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย