

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในบทนี้เป็นการแสดงผลการศึกษาและวิเคราะห์ผลการศึกษาที่ได้ ซึ่งในการศึกษาได้แยกกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ พันธบัตรอายุ 3 ปี พันธบัตรอายุ 5 ปี พันธบัตรอายุ 7 ปี และพันธบัตรอายุ 10 ปี โดยค่าสถิติสรุปไว้ในตารางที่ 4.1

จากผลการศึกษาที่ได้พบว่าแบบจำลองสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรอายุ 3 ปีได้มากที่สุดที่ร้อยละ 95.7 แต่จะลดลงมาเรื่อยๆ เมื่อพันธบัตรมีอายุมากขึ้น โดยลดลงมาเหลือร้อยละ 91.2 เมื่อพันธบัตรอายุ 10 ปี ซึ่งยังคงเป็นส่วนที่ค่อนข้างมาก แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรระยะสั้นได้ดีกว่าพันธบัตรระยะยาว เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่าสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์ (L) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร (Int) และการขาดดุลเงินตราต่างประเทศ (G) มีทิศทางความสัมพันธ์ตรงตามสมมติฐานทางทฤษฎีที่ตั้งไว้ โดยพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปร (Coefficient) กล่าวคือ เมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคารมีค่าเพิ่มขึ้นส่งผลให้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรมีค่าเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ภาสวรรณ วัฒนสิน (2540) และวนิดา จรรย์วารเมธ (2543) ที่สรุปว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมระหว่างธนาคารมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราดอกเบี้ยของตราสารหนี้ ในทำนองเดียวกันการขาดดุลเงินตราต่างประเทศก็มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตร โดยเมื่อรัฐบาลมีการขาดดุลเงินตราเพิ่มขึ้น ทำให้มีการออกพันธบัตรเพื่อชดเชยการขาดดุลเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นการเพิ่มปริมาณอุปทานในตลาดตราสารหนี้ และส่งผลให้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรปรับตัวขึ้นนั่นเอง สำหรับสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์จะมีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตร กล่าวคือเมื่อสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์มีค่าเพิ่มขึ้นส่งผลให้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรลดลง เนื่องจากมีอุปสงค์ของพันธบัตรในตลาดมีค่าเพิ่มขึ้นหรืออาจกล่าวได้ว่าเมื่อมีความต้องการซื้อพันธบัตรในตลาดมากขึ้น แต่ปริมาณพันธบัตรในตลาดไม่ได้เพิ่มขึ้นด้วย ทำให้เกิดสภาวะอุปสงค์ส่วนเกินของพันธบัตร และผลักดันให้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรมีค่าลดลงนั่นเอง

ตารางที่ 4.1

สรุปรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่มีต่ออัตราผลตอบแทนของพันธบัตร แบ่งตามอายุของพันธบัตร

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน ตัวอย่าง	ค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอย (Regression Coefficient)							Adjusted R ²	F	DW.
		ค่าคงที่	L	Int	Inf	MI	G				
พันธบัตรอายุ 3 ปี	88	6.694****	-3.819***	0.431****	-0.106*	-0.002	1.43E-06*	0.957	321.91	1.542	
พันธบัตรอายุ 5 ปี	88	7.330****	-3.819**	0.386****	-0.111*	-0.004	1.75E-06**	0.940	227.15	1.406	
พันธบัตรอายุ 7 ปี	88	8.109****	-3.807**	0.271***	-0.124*	-0.005	2.26E-06**	0.921	168.26	1.427	
พันธบัตรอายุ 10 ปี	88	8.362****	-3.498*	0.205*	-0.115	-0.001	2.14E-06**	0.912	150.37	1.310	

หมายเหตุ สัญลักษณ์ *, **, ***, **** หมายถึงค่าสถิติต่างๆ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 80, 90, 95 และ 99 ตามลำดับ

ในการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสองตัวที่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรไม่เป็นไปตามสมมติฐานทางทฤษฎีที่ตั้งไว้ ได้แก่ อัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินเฟ้อ (*Inf*) และอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (*MI*) และพบว่าทั้งสองตัวแปรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่เพียงพอ โดยสามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อทั่วไปมีผลกระทบจากปัจจัยภายนอกค่อนข้างมาก เช่น ราคาน้ำมันในตลาดโลก เป็นต้น จึงไม่สะท้อนถึงอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรอย่างมีนัยทางสถิติ สำหรับอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยทางสถิติกับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรเช่นเดียวกัน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีอุตสาหกรรมสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิต แต่การเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตอาจจะไม่สอดคล้องกับความต้องการกู้เพื่อลงทุนในอุตสาหกรรม เนื่องจากการกู้เพื่อลงทุนในอุตสาหกรรมจะมีลักษณะเป็นการลงทุนในระยะยาว ในกรณีที่เป็นการลงทุนครั้งแรก หรือการขยายการผลิตเมื่อกำลังการผลิต (*Production Capacity*) เริ่มไม่เพียงพอต่อความต้องการผลิต ทำให้การเพิ่มหรือลดปริมาณการผลิตไม่สอดคล้องกับความต้องการกู้ในตลาดตราสารหนี้

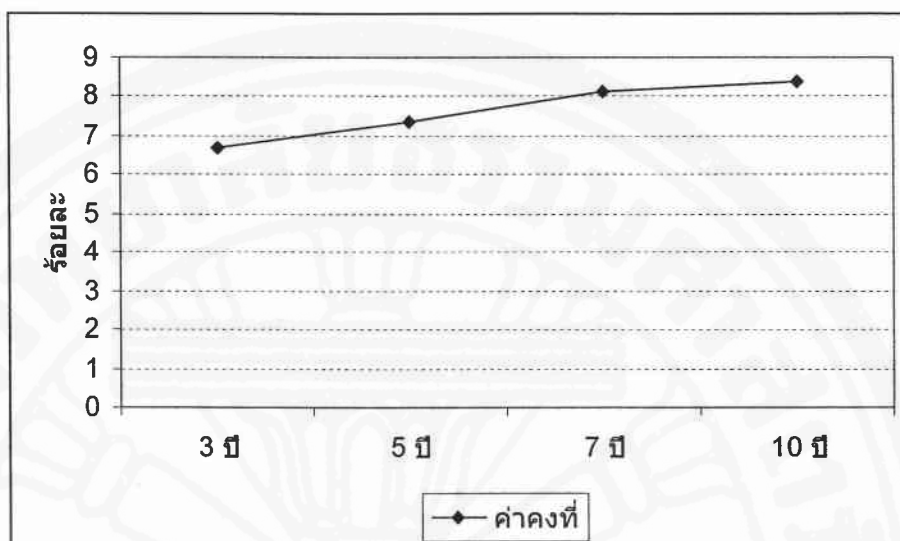
เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยทางสถิติกับอัตราผลตอบแทน ได้แก่สภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร และการขาดดุลเงินสดของรัฐบาล พบว่าค่าสัมประสิทธิ์และนัยทางสถิติของสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์ และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร มีค่าลดลงเมื่อพันธบัตรมีอายุมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองต่ออัตราผลตอบแทนของพันธบัตร มีความสัมพันธ์น้อยลงเมื่อพันธบัตรมีอายุมากขึ้น เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร เป็นอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นในตลาด จึงมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรระยะสั้นมากกว่าระยะปานกลางหรือระยะยาว จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคารลดลงจาก 0.431 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 สำหรับพันธบัตรอายุ 3 ปี เหลือเพียง 0.205 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 80 สำหรับพันธบัตรอายุ 10 ปี อาจกล่าวได้ว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อพันธบัตรมีอายุ 10 ปี ในทำนองเดียวกันสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์ที่แสดงให้เห็นสัดส่วนของปริมาณเงินฝากต่อปริมาณเงินที่ปล่อยกู้ของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นธุรกรรมระยะสั้นถึงระยะปานกลาง จึงทำให้มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรในระยะสั้นมากกว่าระยะยาวเช่นเดียวกัน แต่สำหรับการขาดดุลเงินสดรัฐบาลกลับพบว่าค่าสัมประสิทธิ์และนัยทางสถิติมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อพันธบัตรมีอายุมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าเมื่อรัฐบาลมี

การใช้นโยบายขาดดุลการคลังเพิ่มมากขึ้น เพื่อช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในอนาคต ทำให้ตลาดมีการคาดการณ์ว่าอัตราดอกเบี้ยในอนาคตจะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรระยะปานกลางและระยะยาวปรับตัวเพิ่มขึ้น มากกว่าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรระยะสั้น โดยจะสังเกตว่าค่าสัมประสิทธิ์และนัยทางสถิติของพันธบัตรระยะยาวมีค่ามากกว่าค่าสัมประสิทธิ์และนัยของพันธบัตรระยะสั้น และจะสังเกตว่าค่าสัมประสิทธิ์ของพันธบัตรอายุ 7 ปีมีค่ามากที่สุดที่ $2.26E-06$ เนื่องจากกระทรวงการคลังมีการออกพันธบัตรระยะปานกลางตั้งแต่ช่วงอายุ 6 – 10 ปี ถึงร้อยละ 40 ของการออกพันธบัตรทั้งหมดตามภาพที่ 1.6 ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่มากที่สุดของทุกช่วงอายุ โดยที่อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรอายุ 7 ปีที่ใช้ทำการศึกษเป็นตัวแทนของพันธบัตรระยะปานกลางนั่นเอง

เมื่อพิจารณาค่าคงที่ (Constant) ของแบบจำลองที่ได้ในแต่ละอายุของพันธบัตรตามภาพที่ 4.1 สังเกตได้ว่ามีลักษณะที่คล้ายกับเส้นอัตราผลตอบแทนของพันธบัตร (Yield Curve) ของประเทศไทยในแต่ละปีที่ผ่านมาตามภาพที่ 2.7 โดยมีลักษณะของเส้นอัตราผลตอบแทนแบบปกติที่มีความชันเป็นบวก โดยพบว่าค่าคงที่ของพันธบัตรอายุ 3 ปีมีค่าน้อยสุดที่ 6.694 และค่าคงที่ของพันธบัตรอายุ 10 ปีมีค่ามากที่สุด 8.362 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเส้นอัตราผลตอบแทนที่ระบุไว้ว่าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรระยะยาวจะมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรระยะสั้นเนื่องจาก Liquidity Premium ของอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรระยะยาวมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรระยะสั้น จึงสรุปได้ว่าเส้นอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรในประเทศไทยมีลักษณะลาดชันขึ้นซึ่งเป็นลักษณะของเส้นอัตราผลตอบแทนโดยทั่วไปในสภาวะปกติ

ภาพที่ 4.1

ค่าคงที่ (Constant) ของแบบจำลองของพันธ์ุอายุ 3, 5, 7, และ 10 ปี



ที่มา: ผลการศึกษาจากแบบจำลอง

การทดสอบแบบจำลองนี้เพื่อหาความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนของพันธ์ุกับตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆ ค่า Durbin-Watson (D.W.) แสดงให้เห็นถึงความเป็นอิสระกันของค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละตัวแปร โดยจะพบว่าค่า D.W. ของพันธ์ุอายุ 3 ปีมีค่า 1.542 และจะลดลงเมื่อพันธ์ุมีอายุมากขึ้น โดยมีค่าน้อยสุดในพันธ์ุอายุ 10 ปีที่ 1.310 แสดงให้เห็นว่าเมื่อพันธ์ุมีอายุมากกว่า 5 ปีขึ้นไป อาจมีปัญหาความเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อนในแต่ละตัวแปร (Positive Autocorrelation) ทำให้ผลของความสัมพันธ์ในแบบจำลองมีความคลาดเคลื่อนทางสถิติเมื่อพันธ์ุมีอายุมากกว่า 5 ปีได้ สำหรับในบทถัดไปเป็นการกล่าวถึงบทสรุปของผลการศึกษาทั้งหมด พร้อมทั้งข้อเสนอแนะทางนโยบาย ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อ และข้อจำกัดทางการศึกษา