

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ในการศึกษาผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีต่อทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้ นั้น ในบทนี้จะนำเสนอผลการทดสอบในแต่ละขั้นตอน โดยเริ่มจากการทดสอบเทคนิคการวิเคราะห์ สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares-OLS) กับ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเพื่อเลือกรูปแบบของข้อมูลที่จะสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร อธิบายกับตัวแปรตามได้ดีที่สุด จากนั้น เมื่อได้ตัวแปรอธิบายที่สามารถอธิบายตัวแปรตามได้ดีที่สุดแล้ว จะทำการทดสอบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ได้จากขั้นที่ 1 โดยวิธี Smoothing Techniques แบบ Moving Average เพื่อนำแนวโน้มที่ได้ มาทำการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลง มูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุต่างๆ ด้วยวิธี Scenario-Based Forecasting ตาม แบบจำลอง 4 แบบจำลอง

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression)

วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares-OLS)

การทดสอบสมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Multiple Regression) เพื่อทดสอบค่าของตัวแปรในแบบจำลองทั้ง 4 แบบจำลองว่า ค่าตัวแปรในรูปแบบใดจะสามารถอธิบายรูปแบบความสัมพันธ์ของแบบจำลองได้เหมาะสมที่สุด ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ลอง ทดสอบค่าของตัวแปร 3 รูปแบบด้วยกัน คือ 1. แบบลำดับของชุดข้อมูล (Level Data) 2. แบบผลต่าง ของชุดข้อมูล (Difference Level Data) 3. แบบอัตราการเปลี่ยนแปลงของชุดข้อมูล (Changing Rate Level Data) แสดงผลการทดสอบในภาคผนวก ข ซึ่งจากผลการทดสอบค่าตัวแปรและพิจารณาความสัมพันธ์ที่ได้จากการทดสอบพบว่า ค่าตัวแปรในรูปแบบลำดับของชุดข้อมูล (Level Data) สามารถให้ ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สามารถนำมาใช้ในการวิจัยได้ดีกว่า เนื่องจากค่าตัวแปรที่ได้ยังคงให้ตัวแปร อธิบายเหมือนกันหลังจากการแก้ไขปัญหาค่าความคลาดเคลื่อนที่มีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) ด้วย ซึ่งสามารถนำตัวแปรที่ได้มาทำการวิจัยต่อไป ดังนั้น ค่าตัวแปรในรูปแบบลำดับของชุดข้อมูล (Level Data) จึงเป็นรูปแบบที่สามารถอธิบายแบบจำลองได้เหมาะสมที่สุด ซึ่งได้ผลดังนี้

แบบจำลองที่ 1 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารหนี้ อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1)

$$\begin{aligned}
 \text{NAV1} = & 7.541924 & - & 0.041258\text{INT} & + & 0.022984\text{CPI} & + & 0.001655\text{MPI} \\
 & (10.00803)^{***} & & (-1.443985) & & (3.267634)^{***} & & (1.709047)^* \\
 & & - & 0.111442 \text{ TbRate} & - & 0.078660\text{CopRate} & & \\
 & & & (-3.865705)^{***} & & (-1.299300) & & (5.1)
 \end{aligned}$$

R-squared	=	0.944897	Adjusted R-squared	=	0.937244
F-statistic	=	123.4642	Prob (F-statistic)	=	0.000000***
S.E. of regression	=	0.033996	Durbin — Watson stat	=	0.579999

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ผลจากการประมาณค่าสมการ ปรากฏว่า ค่า R-squared และ Adjusted R-squared มีค่าเท่ากับ 0.944897 และ 0.937244 ตามลำดับแสดงว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ร้อยละ 94.49 และหลังจากปรับค่า R-squared ด้วยจำนวนตัวแปรอิสระในแบบจำลองแล้ว ตัวแปรอิสระทั้งหมดในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ร้อยละ 93.72 เมื่อพิจารณาค่าสถิติทดสอบ F-test ได้ค่า F-statistic มีค่าเท่ากับ 123.4642 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนค่า Durbin — Watson test ได้ค่า Durbin — Watson statistic เท่ากับ 0.579999 แสดงว่าไม่สามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองเกิดปัญหา Autocorrelation หรือไม่จากการทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวด้วย T-test โดยใช้ค่า T-statistic เป็นตัวทดสอบพบว่า มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีความสัมพันธ์กับดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ในขณะที่มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) มีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) และอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดสอบทางสถิติเมื่อพิจารณาเครื่องหมายหน้าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระในสมการพบว่า มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) มีความสัมพันธ์กับดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ในทิศทางที่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด ในขณะที่เดียวกันพบว่า มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) ในทิศทางที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ สามารถอธิบายได้ดังนี้

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ เนื่องมาจากในช่วงเวลาที่ศึกษาเป็นช่วงที่อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินมีความผันผวนตลอดเวลา โดยเฉพาะการประกาศเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยของสหรัฐอเมริกา ซึ่งในช่วงที่ทำการศึกษานักลงทุนมีการคาดเดาถึงอัตราดอกเบี้ยของสหรัฐอเมริกาที่จะปรับตัวสูงขึ้นและจะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยทั่วโลกปรับตัวตามทำให้ผู้ลงทุนชะลอการลงทุนในตราสารหนี้ลง ดังนั้น กองทุนจึงชะลอการลงทุนลงส่งผลกระทบต่อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้เปลี่ยนแปลงลดลงในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราดอกเบี้ย แต่ทั้งนี้โดยผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติพบว่า อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ไม่สามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ เนื่องมาจากการที่อัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้น ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ที่ทำการศึกษาในทิศทางตรงกันข้าม อาจเนื่องมาจากผู้ลงทุนส่วนใหญ่จะพิจารณาการลงทุนจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย ซึ่งโดยปกติแล้วการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากจะมีระยะเวลาล่าช้ากว่าการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้น เมื่ออัตราเงินเฟ้อเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) เปลี่ยนแปลงไป 0.022984 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

แสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้เศรษฐกิจขยายตัว ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการลงทุนของผู้ลงทุน ก่อให้เกิดการระดมทุนและการลงทุนในตลาดการเงินที่เพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) เพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ เมื่อดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) เปลี่ยนแปลงไป 0.001655 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งโดยปกติตราสารหนี้จะมีการกำหนดรายได้ที่ได้รับเป็นอัตราคงที่โดยอิงกับอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน ดังนั้นเมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้น อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่จะออกใหม่ก็ต้องเพิ่มสูงขึ้นเพื่อจูงใจให้ผู้ลงทุนมาลงทุน เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยถือเป็นอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่นักลงทุนควรจะได้รับในการลงทุน ดังนั้นเมื่ออัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่จะออกใหม่เพิ่มสูงขึ้น ย่อมทำให้ราคาหลักทรัพย์ที่ออกจำหน่ายแล้วในตลาดลดลง ประกอบกับบทความ และกฎเกณฑ์จากการตรวจสอบเอกสารอธิบายแล้วว่า กองทุนรวมจะต้องทำการคิดคำนวณมูลค่าทรัพย์สินสุทธิตามราคาตลาด เป็นผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้ลดลงในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ดังนั้น เมื่ออัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) เปลี่ยนแปลงไป 0.111442 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ในทำนองเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ซึ่งอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี ย่อมต้องมีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงสูงกว่าในทิศทางเดียวกันกับอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินและอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล อันเนื่องมาจากความเสี่ยงของการชำระคืนเงินต้นของผู้ถือหุ้นกู้ ดังนั้น เมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินและอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้อัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน ซึ่งการเพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชนย่อมส่งผลกระทบต่อราคาซื้อขายหุ้นกู้ภาคเอกชนในตลาดลดลงทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้มีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชน ทั้งนี้โดยการทดสอบทางสถิติผลกระทบของอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้

ภาคเอกชนไม่สามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ได้อย่างมีนัยสำคัญ อาจเนื่องมาจากนโยบายการลงทุนของกองทุนรวมตราสารหนี้ในช่วงที่ทำการศึกษายังไม่ได้เน้นการลงทุนในหุ้นภาคเอกชน

แบบจำลองที่ 2 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารหนี้ อายุ 1-2 ปี (NAV2)

$$\begin{aligned}
 \text{NAV2} = & 10.51856 & - & 0.025371\text{INT} & + & 0.032977\text{CPI} & + & 0.000449\text{MPI} \\
 & (5.479002)^{***} & & (-0.348554) & & (1.870369)^* & & (0.181999) \\
 & & & & & & & \\
 & - & 0.264815 \text{ TbRate} & - & 0.161538\text{CopRate} & & & \\
 & & (-3.605797)^{***} & & (-1.047392) & & & (5.2)
 \end{aligned}$$

R-squared	=	0.816995	Adjusted R-squared	=	0.791578
F-statistic	=	32.14318	Prob (F-statistic)	=	0.000000***
S.E. of regression	=	0.086605	Durbin — Watson stat	=	0.268904

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ผลจากการประมาณค่าสมการ ปรากฏว่า ค่า R-squared และ Adjusted R-squared มีค่าเท่ากับ 0.816995 และ 0.791578 ตามลำดับแสดงว่า ตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) ร้อยละ 81.70 และหลังจากปรับค่า R-squared ด้วยจำนวนตัวแปรอิสระในแบบจำลองแล้ว ตัวแปรอิสระทั้งหมดในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) ร้อยละ 79.16 เมื่อพิจารณาค่าสถิติทดสอบ F-test ได้ค่า F-statistic มีค่าเท่ากับ 32.14318 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนค่า Durbin — Watson test ได้ค่า Durbin — Watson statistic เท่ากับ 0.268904 แสดงว่าไม่สามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองเกิดปัญหา Autocorrelation หรือไม่ จากการทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวด้วย T-test โดยใช้ค่า T-statistic เป็นตัวทดสอบพบว่า มูลค่าสินทรัพย์สุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ในขณะที่มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) มีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) และอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดสอบทางสถิติเมื่อพิจารณาเครื่องหมายหน้าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระในสมการพบว่า มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) มีความสัมพันธ์กับดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ในทิศทางที่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ในขณะที่เดียวกัน พบว่า มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) ในทิศทางที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ สามารถอธิบายได้ดังนี้

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ เนื่องมาจากในช่วงเวลาที่ศึกษาเป็นช่วงที่อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินมีความผันผวนตลอดเวลา โดยเฉพาะการประกาศเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยของสหรัฐอเมริกา ซึ่งในช่วงที่ทำการศึกษานักลงทุนมีการคาดเดาถึงอัตราดอกเบี้ยของสหรัฐอเมริกาที่จะปรับตัวสูงขึ้นและจะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยทั่วโลกปรับตัวตามทำให้ผู้ลงทุนชะลอการลงทุนในตราสารหนี้ลง ดังนั้น กองทุนจึงชะลอการลงทุนลงส่งผลกระทบททำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้เปลี่ยนแปลงลดลงในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราดอกเบี้ย แต่ทั้งนี้โดยผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติพบว่า อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ไม่สามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ เนื่องมาจากการที่อัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้น ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุต่างๆ ที่ทำการศึกษาในทิศทางตรงกันข้าม อาจเนื่องมาจากผู้ลงทุนส่วนใหญ่จะพิจารณาการลงทุนจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย ซึ่งโดยปกติแล้วการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก

จะมีระยะเวลาล่าช้ากว่าการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้น เมื่ออัตราเงินเฟ้อเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) เปลี่ยนแปลงไป 0.032977 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้เศรษฐกิจขยายตัวส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการลงทุนของผู้ลงทุน ก่อให้เกิดการระดมทุนและการลงทุนในตลาดการเงินที่เพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี เพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี NAV2) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งโดยปกติตราสารหนี้จะมีการกำหนดรายได้ที่ได้รับเป็นอัตราคงที่โดยอิงกับอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน ดังนั้นเมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้น อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่จะออกใหม่ก็ต้องเพิ่มสูงขึ้นเพื่อจูงใจให้ผู้ลงทุนมาลงทุน เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยถือเป็นอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่นักลงทุนควรจะได้รับในการลงทุน ดังนั้น เมื่ออัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่จะออกใหม่เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้ราคาหลักทรัพย์ที่ออกจำหน่ายแล้วในตลาดลดลง ประกอบกับบทความและกฎเกณฑ์จากการตรวจสอบเอกสารอธิบายแล้วว่า กองทุนรวมจะต้องทำการคิดคำนวณมูลค่าทรัพย์สินสุทธิตามราคาตลาด จึงเป็นผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้ลดลงในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ดังนั้น เมื่ออัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) เปลี่ยนแปลงไป 0.264815 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ในทำนองเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ซึ่งอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) ย่อมต้องมีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงสูงกว่าในทิศทางเดียวกันกับอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินและอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลอันเนื่องมาจากความเสี่ยงของการชำระคืนเงินต้น

ของผู้ถือหุ้นกู้ ดังนั้น เมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินและอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้อัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน ซึ่งการเพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชนย่อมส่งผลกระทบให้ราคาซื้อขายหุ้นกู้ภาคเอกชนในตลาดลดลงทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้มีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชน ทั้งนี้โดยการทดสอบทางสถิติผลกระทบของอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชนไม่สามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) ได้อย่างมีนัยสำคัญ อาจเนื่องมาจากนโยบายการลงทุนของกองทุนรวมตราสารหนี้ในช่วงที่ทำการศึกษาไม่ได้เน้นการลงทุนในหุ้นกู้ภาคเอกชน

แบบจำลองที่ 3 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยเฉลี่ยต่อเดือนของกองทุนรวมตราสารหนี้ อายุ 2-3 ปี (NAV3)

$$\begin{aligned} \text{NAV3} = & 5.163943 + 0.059179\text{INT} + 0.052185\text{CPI} + 0.001285\text{MPI} \\ & (1.759977)* \quad (0.531960) \quad (1.905547)* \quad (0.340713) \\ & - 0.279323\text{TbRate} - 0.036978\text{CopRate} \\ & (-2.488547)** \quad (-0.156875) \end{aligned} \quad (5.3)$$

R-squared	=	0.593211	Adjusted R-squared	=	0.536713
F-statistic	=	10.49960	Prob (F-statistic)	=	0.000003***
S.E. of regression	=	0.132362	Durbin — Watson stat	=	0.185077

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ผลจากการประมาณค่าสมการ ปรากฏว่า ค่า R-squared และ Adjusted R-squared มีค่าเท่ากับ 0.593211 และ 0.536713 ตามลำดับแสดงว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้ อายุ 2-3 ปี (NAV3) ร้อยละ 59.32 และหลังจากปรับค่า R-squared ด้วยจำนวนตัวแปรอิสระในแบบจำลองแล้ว ตัวแปรอิสระทั้งหมดในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้ อายุ 2-3 ปี (NAV3) ร้อยละ 53.67 เมื่อพิจารณาค่าสถิติทดสอบ F-test ได้ค่า F-statistic มีค่าเท่ากับ 10.49960 ที่

ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนค่า Durbin — Watson test ได้ค่า Durbin — Watson statistic เท่ากับ 0.185077 แสดงว่าไม่สามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองเกิดปัญหา Autocorrelation หรือไม่ จากการทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวด้วย T-test โดยใช้ค่า T-statistic เป็นตัวทดสอบพบว่า มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ในขณะที่มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) มีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดสอบทางสถิติเมื่อพิจารณาเครื่องหมายหน้าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระในสมการมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) มีความสัมพันธ์กับดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) ในทิศทางที่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ในขณะที่เดียวกันมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย และธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ในทิศทางที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ สามารถอธิบายได้ดังนี้

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ในช่วงที่ทำการศึกษานั้นมีนโยบายลงทุนในตราสารหนี้ที่มีอายุคงเหลือใกล้เคียงกับอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินขณะนั้น ดังนั้นเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไปจึงส่งผลให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน แต่ทั้งนี้โดยผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติพบว่า อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ไม่สามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ เนื่องมาจากการที่อัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้น ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุต่างๆ ที่ทำการศึกษาในทิศทางตรงกันข้าม อาจเนื่องมาจากผู้ลงทุนส่วนใหญ่จะพิจารณาการลงทุนจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย ซึ่งโดยปกติแล้วการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากจะมีระยะเวลาล่าช้ากว่าการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้น เมื่ออัตราเงินเฟ้อเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) เปลี่ยนแปลงไป 0.052185 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้เศรษฐกิจขยายตัวส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการลงทุนของผู้ลงทุน ก่อให้เกิดการระดมทุนและการลงทุนในตลาดการเงินที่เพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) เพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งโดยปกติตราสารหนี้จะมีการกำหนดรายได้ที่ได้รับเป็นอัตราคงที่โดยอิงกับอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน ดังนั้น เมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้น อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่จะออกใหม่ก็ต้องเพิ่มสูงขึ้นเพื่อจูงใจให้ผู้ลงทุนมาลงทุน เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยถือเป็นอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่นักลงทุนควรจะได้รับในการลงทุน ดังนั้น เมื่ออัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่จะออกใหม่เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้ราคาหลักทรัพย์ที่ออกจำหน่ายแล้วในตลาดลดลง ประกอบกับบทความและกฎเกณฑ์จากการตรวจสอบเอกสารอธิบายแล้วว่า กองทุนรวมจะต้องทำการคิดคำนวณมูลค่าทรัพย์สินสุทธิตามราคาตลาด จึงเป็นผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้ลดลงในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ดังนั้น เมื่ออัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) เปลี่ยนแปลงไป 0.279323 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ในทำนองเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ซึ่งอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) ย่อมต้องมีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงสูงกว่าในทิศทางเดียวกันกับอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินและอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลอันเนื่องมาจากการชำระคืนเงินต้นของผู้ออกหุ้นกู้ ดังนั้น เมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินและอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้อัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน ซึ่งการเพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชนย่อมส่งผลกระทบต่อให้ราคาซื้อขายหุ้นกู้ภาคเอกชนในตลาดลดลงทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้มีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชน ทั้งนี้โดยการทดสอบทางสถิติผลกระทบของอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชนไม่สามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ได้อย่างมีนัยสำคัญ อาจเนื่องมาจากนโยบายการลงทุนของกองทุนรวมตราสารหนี้ในช่วงที่ทำการศึกษาไม่ได้เน้นการลงทุนในหุ้นกู้ภาคเอกชน

แบบจำลองที่ 4 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV)

$$\begin{aligned}
 T_NAV = & 7.664760 & - & 0.022836INT & + & 0.044349CPI & + & 0.001664MPI \\
 & (3.314250)*** & & (-0.260428) & & (2.054545)** & & (-0.559793) \\
 & & & - & 0.158618TbRate & - & 0.107247CopRate & \\
 & & & & (-1.792889)* & & (-0.577249) & (5.4)
 \end{aligned}$$

R-squared	=	0.776799	Adjusted R-squared	=	0.745799
F-statistic	=	25.05799	Prob (F-statistic)	=	0.000000***
S.E. of regression	=	0.104328	Durbin — Watson stat	=	0.192839

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ผลจากการประมาณค่าสมการ ปรากฏว่า ค่า R-squared และ Adjusted R-squared มีค่าเท่ากับ 0.776799 และ 0.745799 ตามลำดับแสดงว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ได้ร้อยละ 77.68 และหลังจากปรับค่า R-squared ด้วยจำนวนตัวแปรอิสระในแบบจำลองแล้ว ตัวแปรอิสระทั้งหมดในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ร้อยละ 74.58 เมื่อพิจารณาค่าสถิติทดสอบ F-test ได้ค่า F-statistic มีค่าเท่ากับ 25.05799 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนค่า Durbin - Watson test ได้ค่า Durbin - Watson statistic เท่ากับ 0.192839 แสดงว่าไม่สามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองเกิดปัญหา Autocorrelation หรือไม่ จากการทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวด้วย T-test โดยใช้ค่า T-statistic เป็นตัวทดสอบพบว่า มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ในขณะที่มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) มีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) และอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดสอบทางสถิติเมื่อพิจารณาเครื่องหมายหน้าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระในสมการมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) มีความสัมพันธ์กับดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ในทิศทางที่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด ในขณะที่เดียวกันพบว่า มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) ในทิศทางที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ สามารถอธิบายได้ดังนี้

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ เนื่องจาก

ในช่วงเวลาที่ศึกษาเป็นช่วงที่อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินมีความผันผวนตลอดเวลา โดยเฉพาะการประกาศเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยของสหรัฐอเมริกา ซึ่งในช่วงที่ทำการศึกษานักลงทุนมีการคาดเดาถึงอัตราดอกเบี้ยของสหรัฐอเมริกาที่จะปรับตัวสูงขึ้นและจะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยทั่วโลกปรับตัวตามทำให้ผู้ลงทุนชะลอการลงทุนในตราสารหนี้ลง ดังนั้น กองทุนจึงชะลอการลงทุนลงด้วย ส่งผลกระทบทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้เปลี่ยนแปลงลดลงในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราดอกเบี้ย แต่ทั้งนี้โดยผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติพบว่า อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ไม่สามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ เนื่องมาจากการที่อัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้นไม่ได้ส่งผลกระทบต่อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุต่างๆ ที่ทำการศึกษาในทิศทางตรงกันข้าม อาจเนื่องมาจากผู้ลงทุนส่วนใหญ่จะพิจารณาการลงทุนจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย ซึ่งโดยปกติแล้วการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากจะมีระยะเวลาล่าช้ากว่าการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้น เมื่ออัตราเงินเฟ้อเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) เปลี่ยนแปลงไป 0.044349 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้เศรษฐกิจขยายตัวส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการลงทุนของผู้ลงทุน ก่อให้เกิดการระดมทุนและการลงทุนในตลาดการเงินที่เพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุต่างๆ ที่ทำการศึกษาเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งโดยปกติตราสารหนี้จะมีการกำหนดครายได้ที่ได้รับเป็นอัตราคงที่โดยอิงกับอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน ดังนั้นเมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินเปลี่ยนแปลงใน

ทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้น อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่จะออกใหม่ก็ต้องเพิ่มสูงขึ้นเพื่อจูงใจให้ผู้ลงทุนมาลงทุน เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยถือเป็นอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่นักลงทุนควรจะได้รับในการลงทุน ดังนั้นเมื่ออัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่จะออกใหม่เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้ราคาหลักทรัพย์ที่ออกจำหน่ายแล้วในตลาดลดลง ประกอบกับบทความและกฎเกณฑ์จากการตรวจเอกสารอธิบายแล้วว่ากองทุนรวมจะต้องทำการคิดคำนวณมูลค่าทรัพย์สินสุทธิตามราคาตลาด จึงเป็นผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้ลดลงในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ดังนั้น เมื่ออัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะมีผลทำมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) เปลี่ยนแปลงไป 0.158618 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้ อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ในทำนองเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ซึ่งอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) ย่อมต้องมีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงสูงกว่าในทิศทางเดียวกันกับอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินและอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล อันเนื่องมาจากความเสี่ยงของการชำระคืนเงินต้นของผู้ออกหุ้นกู้ ดังนั้น เมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินและอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้อัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน ซึ่งการเพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชนย่อมส่งผลกระทบต่อราคาซื้อขายหุ้นกู้ภาคเอกชนในตลาดลดลง ทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้มีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชน ทั้งนี้โดยการทดสอบทางสถิติผลกระทบของอัตราผลตอบแทนหุ้นกู้ภาคเอกชนไม่สามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้ อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ได้อย่างมีนัยสำคัญ อาจเนื่องมาจากนโยบายการลงทุนของกองทุนรวมตราสารหนี้ในช่วงที่ทำการศึกษาไม่ได้เน้นการลงทุนในหุ้นกู้ภาคเอกชน

เนื่องจากแบบจำลองสมการถดถอยในแบบจำลองทั้ง 4 แบบจำลองข้างต้น ยังไม่เหมาะสมในการนำมาอธิบาย เนื่องจากยังมีตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ยังมีระดับความเชื่อมั่นน้อยกว่าร้อยละ 90 และเมื่อพิจารณาคุณค่า Durbin-Watson statistic ในแต่ละแบบจำลองที่ได้ ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า แบบจำลองเกิดปัญหาค่าความคลาดเคลื่อนที่มีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) หรือไม่ ดังนั้นเพื่อความถูกต้องแม่นยำมากขึ้นจึงทดลองตัดตัวแปรที่มีระดับความเชื่อมั่นน้อยกว่าร้อยละ 90 ออกทีละตัวแปรเพื่อให้ได้สมการที่มีความเหมาะสมมากขึ้น และทำการแก้ไขการเกิดปัญหาค่าความคลาดเคลื่อนที่มีความ

สัมพันธ์กัน (Autocorrelation) ด้วยการเพิ่ม Lag ตัวแปรตามเปรียบเทียบกับค่าเพิ่ม Inverted AR Roots จะพบว่า การแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการเพิ่ม Inverted AR Roots จะให้ค่าตัวแปรอธิบายที่เหมาะสมกว่า ซึ่งได้ผลดังนี้

แบบจำลองที่ 1 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1)

$$\text{NAV1} = 10.104100 - 0.045759 \text{ TbRate} \quad (5.5)$$

(60.55682)*** (-2.706120)***

R-squared	=	0.991463	Adjusted R-squared	=	0.991014
F-statistic	=	2206.585	Prob (F-statistic)	=	0.000000***
S.E. of regression	=	0.012264	Durbin — Watson stat	=	1.878432
Inverted AR Roots	=	0.97			

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลจากการประมาณค่าสมการ ปรากฏว่า ค่า R-squared และ Adjusted R-squared มีค่าเท่ากับ 0.991463 และ 0.991014 ตามลำดับแสดงว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ร้อยละ 99.15 และหลังจากปรับค่า R-squared ด้วยจำนวนตัวแปรอิสระในแบบจำลองแล้ว ตัวแปรอิสระทั้งหมดในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ร้อยละ 99.10 เมื่อพิจารณาค่าสถิติทดสอบ F-test ได้ค่า F-statistic มีค่าเท่ากับ 2206.585 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนค่า Durbin - Watson test ได้ทดสอบด้วย Inverted AR Roots สามารถสรุปได้ว่า แบบจำลองไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

จากผลการทดสอบทางสถิติหลังจากที่ทดลองตัดตัวแปรที่มีระดับความเชื่อมั่นน้อยกว่าร้อยละ 90 ออกทีละตัวแปรเพื่อให้ได้สมการที่มีความเหมาะสมมากขึ้นและแก้ไขการเกิดปัญหาค่าความคลาดเคลื่อนที่มีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) โดยการเพิ่ม Inverted AR Roots และโดยผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติพบว่า อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) สามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) ได้อย่างมีนัยสำคัญร้อยละ 99 ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่า ในช่วงที่ทำการศึกษานโยบายการลงทุนของ

กองทุนรวมตราสารหนี้ โดยทั่วไปอาจจัดสัดส่วนของการลงทุนโดยที่เน้นลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล เนื่องจากในช่วงที่กำลังศึกษาภาวะตลาดตราสารหนี้มีความผันผวนทำให้กองทุนรวมตราสารหนี้จะต้องเน้นการลงทุนในตราสารหนี้ที่มีความปลอดภัยในการชำระคืนดอกเบี้ยและเงินต้น จึงทำให้กองทุนรวมตราสารหนี้หันมาจัดสัดส่วนการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลมากขึ้น ซึ่งพันธบัตรรัฐบาลนั้นถือว่ามีความเสี่ยงในเรื่องการชำระคืนต่ำที่สุด ดังนั้น อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้

แบบจำลองที่ 2 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารหนี้ อายุ 1-2 ปี (NAV2)

$$\text{NAV2} = 11.20286 + 0.022537\text{CPI} - 0.152803\text{TbRate} \quad (5.6)$$

(20.93792)*** (1.757376)* (-3.221845)***

R-squared	=	0.970579	Adjusted R-squared	=	0.968194
F-statistic	=	406.8752	Prob (F-statistic)	=	0.000000***
S.E. of regression	=	0.032145	Durbin — Watson stat	=	1.465720
Inverted AR Roots	=	0.92			

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ผลจากการประมาณค่าสมการ ปรากฏว่า ค่า R-squared และ Adjusted R-squared มีค่าเท่ากับ 0.970579 และ 0.968194 ตามลำดับแสดงว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้ อายุ 1-2 ปี (NAV2) ร้อยละ 97.06 และหลังจากปรับค่า R-squared ด้วยจำนวนตัวแปรอิสระในแบบจำลองแล้ว ตัวแปรอิสระทั้งหมดในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้ อายุ 1-2 ปี (NAV2) ร้อยละ 96.82 เมื่อพิจารณาค่าสถิติทดสอบ F-test ได้ค่า F-statistic มีค่าเท่ากับ 406.8752 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนค่า Durbin - Watson test ได้ทดสอบด้วย Inverted AR Roots สามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

จากผลการทดสอบทางสถิติหลังจากที่ทดลองตัดตัวแปรที่มีระดับความเชื่อมั่นน้อยกว่าร้อยละ 90 ออกทีละตัวแปรเพื่อให้ได้สมการที่มีความเหมาะสมมากขึ้นและแก้ไขการเกิดปัญหาค่าความ

คลาดเคลื่อนที่มีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) โดยการเพิ่ม Inverted AR Roots และโดยผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติพบว่า ดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) และอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) สามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) อาจจะเป็นได้ว่าในช่วงที่ทำการศึกษานั้น นโยบายการลงทุนของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปีนั้น มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายการลงทุนซึ่งอาจไปสอดคล้องกับดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อในช่วงนั้น ประกอบกับในช่วงที่กำลังศึกษาภาวะตลาดตราสารหนี้มีความผันผวนทำให้กองทุนรวมตราสารหนี้จะต้องเน้นการลงทุนในตราสารหนี้ที่มีความปลอดภัยในการชำระคืนดอกเบี้ยและเงินต้น จึงทำให้กองทุนรวมตราสารหนี้หันมาจัดสัดส่วนการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลมากขึ้น ซึ่งพันธบัตรรัฐบาลนั้นถือว่ามีความเสี่ยงในเรื่องการชำระคืนต่ำที่สุด ดังที่กล่าวแล้วข้างต้น ดังนั้น ดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) และอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2)

แบบจำลองที่ 3 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยเฉลี่ยต่อเดือนของกองทุนรวมตราสารหนี้ อายุ 2-3 ปี (NAV3)

$$\text{NAV3} = 10.47335 + (48.49058)*** \quad (5.7)$$

R-squared	=	0.934276	Adjusted R-squared	=	0.932591
F-statistic	=	554.3942	Prob (F-statistic)	=	0.000000***
S.E. of regression	=	0.048259	Durbin — Watson stat	=	1.408010
Inverted AR Roots	=	0.94			

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลจากการประมาณค่าสมการ ปรากฏว่า ในแบบจำลองที่ 3 ไม่มีตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้ประเภทอายุ 2-3 ปี (NAV3) ได้ ส่วนค่า Durbin - Watson test ได้ทดสอบด้วย Inverted AR Roots สามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

จากผลการทดสอบทางสถิติหลังจากที่ทดลองตัดตัวแปรที่มีระดับความเชื่อมั่นน้อยกว่าร้อยละ 90 ออกทีละตัวแปรเพื่อให้ได้สมการที่มีความเหมาะสมมากขึ้นและแก้ไขการเกิดปัญหาค่าความคลาดเคลื่อนที่มีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) โดยการเพิ่ม Inverted AR Roots และโดยผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติพบว่า ไม่มีตัวแปรอิสระใดสามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้ประเภทอายุ 2-3 ปี (NAV3) ได้อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่า ผลการศึกษามูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ในช่วงที่ทำการศึกษานั้น กองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี อาจมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายการลงทุนหรือมีการจัดการกองทุนซึ่งทฤษฎีไม่สามารถอธิบายได้

แบบจำลองที่ 4 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยเฉลี่ยต่อเดือนของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV)

$$T_NAV = 13.12052 - 0.088021TbRate \quad (5.8)$$

(7.265151)*** (-1.879785)*

R-squared	=	0.971029	Adjusted R-squared	=	0.969504
F-statistic	=	636.8195	Prob (F-statistic)	=	0.000000***
S.E. of regression	=	0.034717	Durbin — Watson stat	=	1.411585
Inverted AR Roots	=	0.98			

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ผลจากการประมาณค่าสมการ ปรากฏว่า ค่า R-squared และ Adjusted R-squared มีค่าเท่ากับ 0.971029 และ 0.969504 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ได้ร้อยละ 97.10 และหลังจากปรับค่า R-squared ด้วยจำนวนตัวแปรอิสระในแบบจำลองแล้ว ตัวแปรอิสระทั้งหมดในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ร้อยละ 96.95 เมื่อพิจารณาค่าสถิติทดสอบ F-test ได้ค่า F-statistic มีค่าเท่ากับ 636.8195 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนค่า Durbin — Watson test ได้ทดสอบด้วย Inverted AR Roots สามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

จากผลการทดสอบทางสถิติหลังจากที่ทดลองตัดตัวแปรที่มีระดับความเชื่อมั่นน้อยกว่าร้อยละ 90 ออกทีละตัวแปรเพื่อให้ได้สมการที่มีความเหมาะสมมากขึ้นและแก้ไขการเกิดปัญหาค่าความคลาดเคลื่อนที่มีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) โดยการเพิ่ม Inverted AR Roots และโดยผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติพบว่า อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) สามารถอธิบายมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ได้อย่างมีนัยสำคัญร้อยละ 90 ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่า ในช่วงที่ทำการศึกษานโยบายการลงทุนของกองทุนรวมตราสารหนี้โดยทั่วไปอาจจัดสัดส่วนของการลงทุนโดยเน้นลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล เนื่องจากในช่วงที่กำลังศึกษาภาวะตลาดตราสารหนี้มีความผันผวนทำให้กองทุนรวมตราสารหนี้จะต้องเน้นการลงทุนในตราสารหนี้ที่มีความปลอดภัยในการชำระคืนดอกเบี้ยและเงินต้น จึงทำให้กองทุนรวมตราสารหนี้หันมาจัดสัดส่วนการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลมากขึ้น ซึ่งพันธบัตรรัฐบาลนั้นถือว่ามีความเสี่ยงในเรื่องการชำระคืนต่ำที่สุด ดังนั้น อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้

ผลการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้

การพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจ ด้วยการทดสอบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจ โดยวิธี Smoothing Techniques แบบ Moving Average เมื่อได้ค่าแนวโน้มที่น่าจะเป็นแล้วจะนำค่าที่ได้มาทำการทดสอบโดยวิธี Scenario-Based Forecasting ด้วยการเพิ่มอัตราการเปลี่ยนแปลงตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ได้จากขั้นที่ 1 ซึ่งแบ่งออกเป็น เมื่อตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างช้าๆ ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1-3 ต่อเดือน ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตปานกลางด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 4-6 ต่อเดือน และตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างร้อนแรงด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 7-10 ต่อเดือน ในทางกลับกันเมื่อตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจชะลอตัวเล็กน้อยด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1-3 ต่อเดือน ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคชะลอตัวอย่างมากด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 4-6 ต่อเดือน และตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคถดถอยอย่างรุนแรงด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 7-10 ต่อเดือน เพื่อพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุต่างๆ โดยพยากรณ์ล่วงหน้า 12 เดือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2549 ตามแบบจำลอง

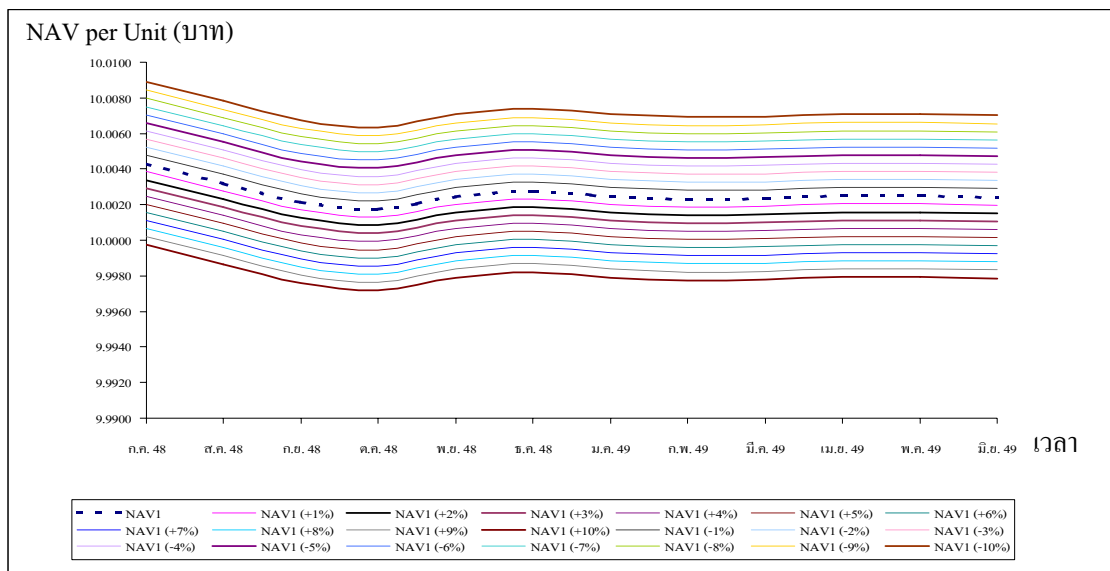
นอกจากนี้ การพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจจะแบ่งเป็น ในกรณีภาวะเศรษฐกิจมีแนวโน้มเจริญเติบโต นั่นคือเมื่อเศรษฐกิจมีการขยายตัวย่อมก่อให้เกิดภาวะเงินเฟ้อขึ้น เมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อธนาคารแห่งประเทศไทยจะเข้าแทรกแซงทำให้อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินปรับตัวสูงขึ้นเพื่อชะลอการเกิดภาวะเงินเฟ้อดังกล่าว ดังนั้นการที่อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินเพิ่มสูงขึ้นย่อมส่งผลให้

อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลและอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชนปรับตัวสูงขึ้นตามอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน ในทางตรงกันข้าม เมื่อเศรษฐกิจมีการชะลอตัวย่อมก่อให้เกิดภาวะเงินฝืด การเกิดภาวะเงินฝืดส่งผลให้การลงทุนต่างๆ ชะลอตัวลง ธนาคารแห่งประเทศไทยจะเข้าทำการแทรกแซงทำให้อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินปรับตัวลดลงเพื่อกระตุ้นภาวะเศรษฐกิจ ดังนั้นการที่อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินลดต่ำลงย่อมส่งผลให้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลและอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ภาคเอกชนปรับตัวลดลงตามอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินเช่นกัน

จากผลการทดสอบสมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) วิธีกำลังสองน้อยสุด (Multiple Regression) จากขั้นที่ 1 ข้างต้น ซึ่งตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่นำมาวิจัย ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนเฉลี่ยของธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ (INT) ดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นกู้ภาคเอกชนระดับ AAA, AA, A อายุ 1-3 ปี (CopRate) พบว่า แบบจำลองที่ 1 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) และแบบจำลองที่ 4 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) จะมีตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สามารถนำมาพยากรณ์ได้ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ส่วนในแบบจำลองที่ 2 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) มีตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สามารถนำมาพยากรณ์ได้ คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) และอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ในขณะที่แบบจำลองที่ 3 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ไม่มีตัวแปรทางเศรษฐกิจใดที่สามารถนำมาพยากรณ์ได้ ดังนั้น จึงนำตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ได้มาทำการพยากรณ์มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุต่างๆ ผ่านตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สามารถอธิบายได้จากสมการถดถอยเชิงพหุข้างต้น โดยผู้ศึกษาจะทำการพยากรณ์หาค่าแนวโน้มที่น่าจะเป็นในอนาคตโดยวิธี Smoothing Techniques แบบ Five Moving Average มาทำการพยากรณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงโดยเฉลี่ยของตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่นำมาพยากรณ์ เมื่อได้ค่าแนวโน้มที่น่าจะเป็นแล้ว จะนำค่าที่ได้มาทำการพยากรณ์ เพื่อพิจารณาผลการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุต่างๆ ดังนั้น ในการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนของกองทุนรวมตราสารหนี้โดยอาศัยหลักเกณฑ์ทฤษฎีทั่วไปข้างต้นมาเป็นเงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงภาวะเศรษฐกิจข้างต้น จะได้ผลดังนี้

แบบจำลองที่ 1 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) เมื่อสมมติให้ภาวะเศรษฐกิจเจริญเติบโต จะส่งผลให้ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ใช้

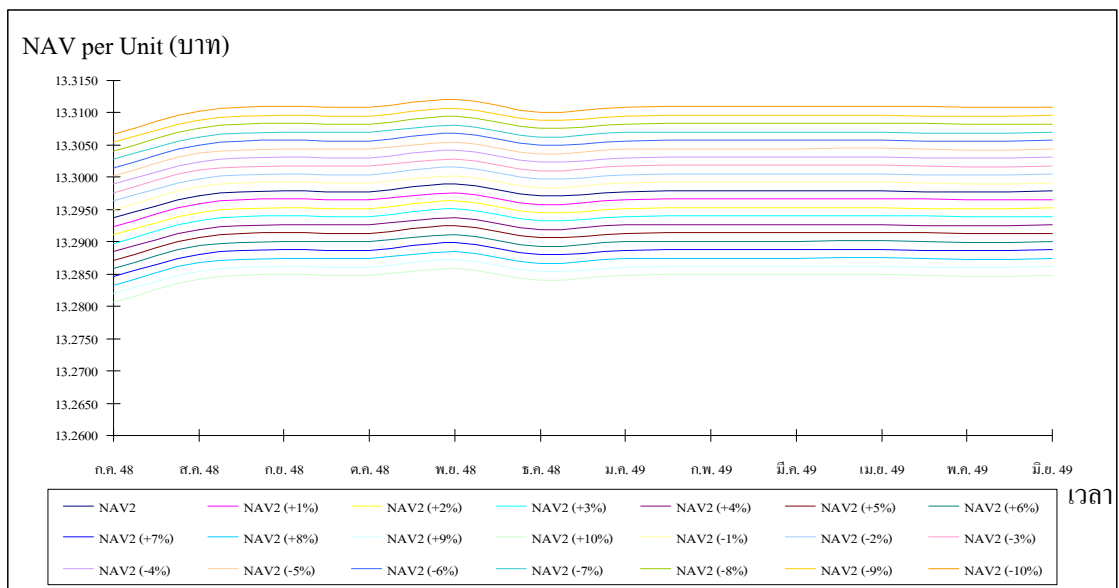
ในการอธิบาย คืออัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ใน 3 กรณี คือ ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างช้าๆ ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1-3 ต่อเดือน ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตปานกลาง ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 4-6 ต่อเดือน และตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างร้อนแรงด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 7-10 ต่อเดือน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจดังกล่าว จะมีผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) มีมูลค่าลดลง ในทางตรงกันข้ามถ้าสมมติให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีแนวโน้มลดลงใน 3 กรณี คือ ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจชะลอตัวลงเล็กน้อยด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1-3 ต่อเดือน ชะลอตัวอย่างมากด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 4-6 ต่อเดือน และถดถอยอย่างรุนแรงด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 7-10 ต่อเดือน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจดังกล่าวจะมีผลให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ดังนั้น ถ้าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ผู้ลงทุนจึงไม่ควรลงทุนในกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี แต่ในทางกลับกัน ถ้าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีแนวโน้มลดลง ผู้ลงทุนควรลงทุนในกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (ตารางผนวกที่ ง1) ดังกราฟ



ภาพที่ 5.1 กราฟแสดงการพยากรณ์โดยวิธี Scenario-Based Forecasting ระหว่างอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล (TbRate) กับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1)

ที่มา: จากการคำนวณ

แบบจำลองที่ 2 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) เมื่อสมมติให้ภาวะเศรษฐกิจเจริญเติบโต จะส่งผลให้ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ใช้ในการอธิบาย คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นพร้อมกับการปรับตัวสูงขึ้นของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ตามหลักทฤษฎี ใน 3 กรณี คือ ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างช้าๆ ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1-3 ต่อเดือน ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตปานกลาง ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 4-6 ต่อเดือน และ ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างร้อนแรงด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 7-10 ต่อเดือน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจดังกล่าว จะมีผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) มีมูลค่าลดลง ในทางตรงกันข้ามถ้าสมมติให้ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัวจะส่งผลให้ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ใช้ในการอธิบาย คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) มีแนวโน้มลดลงพร้อมกับการปรับตัวลดลงของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ใน 3 กรณี คือ ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจชะลอตัวลงเล็กน้อย ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1-3 ต่อเดือน ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจชะลอตัวอย่างมาก ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 4-6 ต่อเดือน และตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจถดถอยอย่างรุนแรงด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 7-10 ต่อเดือน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจดังกล่าว จะมีผลให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ดังนั้น ถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นพร้อมกับการปรับตัวเพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ผู้ลงทุนจึงไม่ควรลงทุนในกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี แต่ในทางกลับกันถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) มีแนวโน้มลดลงพร้อมกับการปรับตัวลดลงของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) ผู้ลงทุนควรลงทุนในกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (ตารางผนวกที่ 2) ดังกราฟ



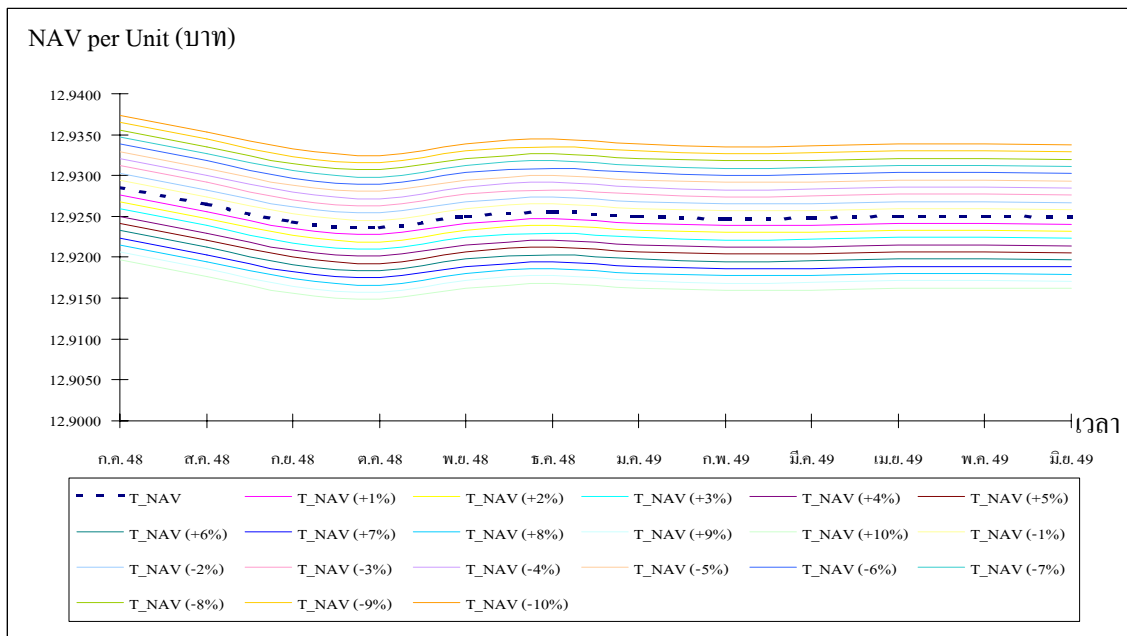
ภาพที่ 5.2 กราฟแสดงการพยากรณ์โดยวิธี Scenario-Based Forecasting ระหว่างอัตราผลตอบแทนของ พันธบัตรรัฐบาล (TbRate) และอัตราเงินเฟ้อ (CPI) กับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของ กองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2)

ที่มา: จากการคำนวณ

แบบจำลองที่ 3 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 2-3 ปี (NAV3) ในแบบจำลองที่ 3 นั้น ไม่มีตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจใดเป็นตัวแปรอธิบาย ที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ได้

แบบจำลองที่ 4 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยต่อเดือนเฉลี่ยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) เมื่อสมมติให้ภาวะเศรษฐกิจเจริญเติบโตจะส่งผลให้ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ใช้ในการอธิบาย คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นใน 3 กรณี คือ ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างช้าๆ ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1-3 ต่อเดือน ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตปานกลาง ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 4-6 ต่อเดือน และตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างรุนแรงด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 7-10 ต่อเดือน จะมีผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) มีมูลค่าลดลง ในทางตรงกันข้ามถ้าสมมติให้ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัวลงจะส่งผลให้ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ใช้ในการอธิบาย คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีแนวโน้มลดลง ใน 3 กรณี คือ ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจชะลอ

ตัวลงเล็กน้อย ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1-3 ต่อเดือน ตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจจะลดตัวอย่างมาก ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 4-6 ต่อเดือน และตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจจะลดอย่างรุนแรง ด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 7-10 ต่อเดือน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจดังกล่าวจะมีผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ดังนั้น ถ้าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ผู้ลงทุนจึงไม่ควรลงทุนในกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี แต่ในทางกลับกันถ้าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1-3 ปี (TbRate) มีแนวโน้มลดลง ผู้ลงทุนควรลงทุนในกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (ตารางผนวกที่ ง3) ดังกราฟ



ภาพที่ 5.3 กราฟแสดงการพยากรณ์โดยวิธี Scenario-Based Forecasting ระหว่างอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล (TbRate) กับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV)

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลการศึกษาด้วยการพยากรณ์ดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 1 ปี (NAV1) นั้นจะแปรผันไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล (TbRate) คือ เมื่ออัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยลดลง ผู้ลงทุนไม่ควรลงทุน

$$\text{TbRate} \uparrow \longrightarrow \text{NAV1} \downarrow \longrightarrow \text{ผู้ลงทุนไม่ควรลงทุน} \quad (5.1)$$

ในขณะที่ มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุ 1-2 ปี (NAV2) นั้นจะแปรผันไปในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล (TbRate) และดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อ (CPI) คือ เมื่ออัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลและ/หรือดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยลดลง ในทางตรงกันข้าม ถ้าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลและ/หรือดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อลดลงจะทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยเพิ่มขึ้น

$$\text{TbRate} \uparrow \longrightarrow \text{CPI} \uparrow \longrightarrow \text{NAV2} \downarrow \longrightarrow \text{ผู้ลงทุนไม่ควรลงทุน} \quad (5.2)$$

ดังนั้น จากการศึกษาเราสามารถใช้แบบจำลองที่ 4 ซึ่งเป็นผลรวมของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี (T_NAV) ที่ได้มาสรุปผลการพยากรณ์ โดยอาศัยความสัมพันธ์ของผลรวมของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปี กับตัวแปรปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ได้ซึ่งในผลรวมจะพบว่า ผลรวมของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวมตราสารหนี้อายุไม่เกิน 3 ปีจะมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งความสัมพันธ์นั้นจะแปรผกผันกับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจะมีผลทำให้มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนรวมตราสารหนี้ประเภทอายุต่างๆ ลดลง ดังนั้น ในขณะที่อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ผู้ลงทุนไม่ควรลงทุนในกองทุนรวมตราสารหนี้ ในทางตรงกันข้าม ถ้าอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลมีแนวโน้มลดลง ผู้ลงทุนควรลงทุนในกองทุนรวมตราสารหนี้

$$\text{TbRate} \uparrow \longrightarrow \text{T_NAV} \downarrow \longrightarrow \text{ผู้ลงทุนไม่ควรลงทุน} \quad (5.3)$$

$$\text{TbRate} \downarrow \longrightarrow \text{T_NAV} \uparrow \longrightarrow \text{ผู้ลงทุนควรลงทุน} \quad (5.4)$$