

## บทที่ 5

### ผลการศึกษา

จากทฤษฎีหรือแนวคิดและวิธีการศึกษา รวมถึงสมมติฐานต่าง ๆ สำหรับการศึกษา เปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนระหว่างตราสารหนี้ปกติกับ Inflation-indexed Bond ที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 4 แล้วนั้น ในบทนี้ จะได้นำเสนอผลการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การสร้างแบบจำลองของ Inflation-indexed Bond

ส่วนที่ 2 การศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุน

นอกจากนี้ จากการที่ได้ศึกษาลักษณะของ Inflation-indexed Bond กรณีศึกษาในตลาดต่างประเทศ ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตลาดตราสารหนี้ไทย ทฤษฎีและแนวคิด รวมถึงผลการศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนที่กำลังจะกล่าวถึงต่อไปนั้น จะได้นำประเด็นต่าง ๆ ทั้งหมดมาวิเคราะห์ปัจจัยในระบบเศรษฐกิจไทยกับการมี Inflation-indexed Bond ในตลาดตราสารหนี้ไทยซึ่งจะนำเสนอภายหลังจากการศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุน

#### 5.1 การสร้างแบบจำลองของ Inflation-indexed Bond

แบบจำลองของ Inflation-indexed Bond ที่ได้จากการนำตราสารหนี้ปกติ คือ พันธบัตรรัฐบาลรุ่น LB167A เป็นองค์ประกอบ ภายใต้สมมติฐานของอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ตลอดอายุของตราสารร้อยละ 3.192624 ต่อปี เพื่อกำหนดอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของ Inflation-indexed Bond ที่ทำให้ผู้ลงทุนไม่เกิดความแตกต่างในผลตอบแทนที่เป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ได้รับ จะได้อัตราดอกเบี้ยหน้าตัวของตราสารหนี้ทั้ง 4 รูปแบบ แสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1  
อัตราดอกเบี้ยของตราสารหนี้ 4 รูปแบบ

| ประเภทของตราสารหนี้         | อัตราดอกเบี้ย                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|
| Conventional Bond           | อัตราดอกเบี้ย (ที่เป็นตัวเงิน) ร้อยละ 5.400000 ต่อปี |
| Capital Indexed Bond (CIB)  | อัตราดอกเบี้ย (ที่แท้จริง) ร้อยละ 2.172693 ต่อปี     |
| Interest Indexed Bond (IIB) | อัตราดอกเบี้ย (ที่แท้จริง) ร้อยละ 2.207376 ต่อปี     |
| Current Pay Bond (CPB)      | อัตราดอกเบี้ย (ที่แท้จริง) ร้อยละ 2.172693 ต่อปี     |

จากตารางที่ 5.1 พบว่า ภายใต้รูปแบบโครงสร้างกระแสเงินสดต่าง ๆ ของ Inflation-indexed Bond ที่แตกต่างกัน ทำให้อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงถูกกำหนดขึ้นแตกต่างกันด้วย โดยอัตราดอกเบี้ยที่จริงของ Interest Indexed Bond (IIB) จะถูกกำหนดไว้สูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 2.207376 ต่อปี ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยที่จริงของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) ถูกกำหนดไว้เท่ากันที่ร้อยละ 2.172693 ต่อปี หากวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะความเหมือนความต่างของโครงสร้างกระแสเงินสดของ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 รูปแบบ จะได้รายละเอียดดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2  
เปรียบเทียบโครงสร้างกระแสเงินสดของ Inflation-indexed Bond 3 รูปแบบ

| ประเภทของ<br>ตราสารหนี้        | Inflation<br>Rate       | Coupon<br>Indexation | Principal<br>Uplift | Coupon<br>Payment                                                | Redemption<br>Payment           |
|--------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Capital Indexed<br>Bond (CIB)  | ทบต้นตลอด<br>อายุตราสาร | มี                   | มี                  | Real Coupon Payment<br>+ Coupon Indexation                       | Par Value<br>+ Principal Uplift |
| Interest Indexed<br>Bond (IIB) | ไม่ทบต้น                | ไม่มี                | มี                  | Real Coupon Payment<br>+ Principal Uplift                        | Par Value                       |
| Current Pay<br>Bond (CPB)      | ไม่ทบต้น                | มี                   | มี                  | Real Coupon Payment<br>+ Coupon Indexation<br>+ Principal Uplift | Par Value                       |

จากตารางที่ 5.2 พบประเด็นสำคัญที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความแตกต่างกันในอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง 3 ประเด็น ได้แก่ 1) วิธีการคำนวณอัตราเงินเฟ้อ 2) ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนดอกเบี้ย และ 3) ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อที่ให้นับเงินต้น

### 1) การคำนวณอัตราเงินเฟ้อ

ตราสารหนี้ที่มีการคำนวณอัตราเงินเฟ้อแบบทบต้น จะให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อ (บนเงินต้นหรือดอกเบี้ย) ที่สูงกว่าตราสารหนี้ที่มีการคำนวณอัตราเงินเฟ้อแบบไม่ทบต้น ทำให้อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของตราสารหนี้ที่มีการคำนวณอัตราเงินเฟ้อแบบทบต้น ต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของตราสารหนี้ที่มีการคำนวณอัตราเงินเฟ้อแบบไม่ทบต้น ดังนั้น Capital Indexed Bond (CIB) จึงมีอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงต่ำกว่า Interest Indexed Bond (IIB)

### 2) ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนดอกเบี้ย

ตราสารหนี้ที่ให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนดอกเบี้ย จะมีอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงต่ำกว่าตราสารหนี้ที่ไม่ให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนดอกเบี้ย จึงทำให้ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) มีอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงต่ำกว่า Interest Indexed Bond (IIB)

### 3) ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้น

ตราสารหนี้ที่กำหนดจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อที่ให้นับเงินต้นแบบทยอยจ่ายให้ตามงวดการจ่ายดอกเบี้ย จะมีอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงต่ำกว่าตราสารหนี้ที่กำหนดจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อที่ให้นับเงินต้นแบบจ่ายครั้งเดียวในวันครบกำหนด จึงทำให้ Current Pay Bond (CPB) มีอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงต่ำกว่า Interest Indexed Bond (IIB)

ทั้งนี้ พิจารณาเปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง Capital Indexed Bond (CIB) กับ Current Pay Bond (CPB) พบว่า มีอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงเท่ากัน แม้โครงสร้างกระแสเงินจะมีลักษณะต่างกัน เนื่องจาก Capital Indexed Bond (CIB) มีการคำนวณอัตราเงินเฟ้อแบบทบต้น แต่ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้นกำหนดจ่ายครั้งเดียวเมื่อไถ่ถอน ในขณะที่ Current Pay Bond (CPB) มีคำนวณอัตราเงินเฟ้อแบบไม่ทบต้น แต่ถูกชดเชยด้วยการกำหนดจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อที่ให้นับเงินต้นแบบทยอยจ่ายให้ตามงวดการจ่ายดอกเบี้ย

จากผลการคำนวณหาอัตราดอกเบี้ยหน้าตัวของตราสารหนี้ทั้ง 4 รูปแบบ จะสามารถสร้างองค์ประกอบของตราสารหนี้ได้ในตารางที่ 5.3 และในตารางที่ 5.4 จะแสดงผลสรุปการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ที่เป็นแบบจำลอง โดยมีข้อสังเกตว่าผลตอบแทนของมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากันที่ 0 บาททั้งหมด

ตารางที่ 5.3  
องค์ประกอบของตราสารหนี้ 4 รูปแบบ

|                     | Conventional Bond            | Capital Indexed Bond (CIB)   | Interest Indexed Bond (IIB)  | Current Pay Bond (CPB)       |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Issue Name :        | กระทรวงการคลัง               | กระทรวงการคลัง               | กระทรวงการคลัง               | กระทรวงการคลัง               |
| Bond Type :         | [ Fixed ]                    | [ Inflation-indexed Bond ]   | [ Inflation-indexed Bond ]   | [ Inflation-indexed Bond ]   |
| Par Value :         | 1000.0000 บาท                | 1000.0000 บาท                | 1000.0000 บาท                | 1000.0000 บาท                |
| Issue Date :        | 27 มกราคม 2549               | 27 มกราคม 2549               | 27 มกราคม 2549               | 27 มกราคม 2549               |
| Maturity Date :     | 27 กรกฎาคม 2559              | 27 กรกฎาคม 2559              | 27 กรกฎาคม 2559              | 27 กรกฎาคม 2559              |
| Issue Term :        | 10.5 ปี                      | 10.5 ปี                      | 10.5 ปี                      | 10.5 ปี                      |
| Coupon Rate (%) :   | 5.400000 ต่อปี <sup>1/</sup> | 2.172693 ต่อปี <sup>2/</sup> | 2.207376 ต่อปี <sup>2/</sup> | 2.172693 ต่อปี <sup>2/</sup> |
|                     | เริ่มต้น 27 มกราคม 2549      | เริ่มต้น 27 มกราคม 2549      | เริ่มต้น 27 มกราคม 2549      | เริ่มต้น 27 มกราคม 2549      |
|                     | สิ้นสุด 27 กรกฎาคม 2559      | สิ้นสุด 27 กรกฎาคม 2559      | สิ้นสุด 27 กรกฎาคม 2559      | สิ้นสุด 27 กรกฎาคม 2559      |
| Payment Frequency : | Semi-annually                | Semi-annually                | Semi-annually                | Semi-annually                |
| Covenants :         | -                            | -                            | -                            | -                            |

หมายเหตุ: 1/ Coupon Rate ของ Conventional Bond เป็น Nominal Coupon Rate

2/ Coupon Rate ของ Capital Indexed Bond (CIB) Interest Indexed Bond (IIB) และ Current Pay Bond (CPB) เป็น Real Coupon Rate

ตารางที่ 5.4  
สรุปผลตอบแทนของตราสารหนี้ 4 รูปแบบ<sup>1</sup>

| Inflation<br>Rate | Type of Bond                | Total<br>Cash Flow<br>(THB) | Present<br>Value<br>(THB) | NPV<br>(THB) | Nominal<br>Yield to<br>Maturity | Nominal<br>Yield to<br>Maturity<br>(After Tax) | Real<br>Yield to<br>Maturity | Real<br>Yield to<br>Maturity<br>(After Tax) | Pay<br>Back<br>Period<br>(yrs.) | Duration<br>(yrs.) | Modified<br>Duration |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|
| 3.192624%         | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 2.172693%                    | 1.375420%                                   | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
|                   | Capital Indexed Bond (CIB)  | 1,667.3561                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 2.172693%                    | 1.375420%                                   | 10.22                           | 9.44               | 8.960925             |
|                   | Interest Indexed Bond (IIB) | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 2.207376%                    | 1.375420%                                   | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
|                   | Current Pay Bond (CPB)      | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 2.172693%                    | 1.375420%                                   | 10.15                           | 14.26              | 13.528831            |

<sup>1</sup> ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ข. กระแสเงินสดของตราสารหนี้ 4 รูปแบบ

## 5.2 ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุน

จากแบบจำลองที่ได้จากการศึกษาในส่วนที่ 1 (ตารางที่ 5.3) นำมาศึกษาต่อภายใต้ Scenarios ของสถานการณ์อัตราเงินเฟ้อที่แตกต่างกันทั้งหมด 10 อัตรา (ตั้งแต่ร้อยละ 1.000000 ถึง 10.000000 ต่อปี (กำหนดช่วงการเปลี่ยนแปลงเท่ากับร้อยละ 1.000000 ต่อปี) ปัจจัยอื่น ๆ กำหนดให้คงที่ เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนในตราสารหนี้ 4 รูปแบบ ได้แก่ Conventional Bond และ Inflation-indexed Bond อีก 3 รูปแบบ คือ Capital Indexed Bond (CIB) Interest Indexed Bond (IIB) และ Current Pay Bond (CPB)

ตารางที่ 5.5 แสดงภาพรวมของผลตอบแทนจากการลงทุนทั้งหมด 40 Scenarios ที่อยู่ภายใต้สถานการณ์อัตราเงินเฟ้อระดับต่าง ๆ ทั้งนี้ การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ประกอบด้วย เครื่องมือวัดผลการลงทุน 4 กลุ่ม ได้แก่

### กลุ่มที่ 1 มูลค่าหรือตัวเงิน ได้แก่

- 1) ผลรวมกระแสเงินสด (Total Cash Flow)
- 2) มูลค่าปัจจุบัน (Present Value)
- 3) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)

### กลุ่มที่ 2 อัตราผลตอบแทน ได้แก่

- 1) อัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอน (Nominal Yield to Maturity)
- 2) อัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนหลังหักภาษี (Nominal Yield to Maturity (After Tax))
- 3) อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอน (Real Yield to Maturity)
- 4) อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนหลังหักภาษี (Real Yield to Maturity (After Tax))

### กลุ่มที่ 3 ระยะเวลา ได้แก่

- 1) ระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period)
- 2) Duration

### กลุ่มที่ 4 การวัดการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของราคาตราสารหนี้ต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทน ได้แก่

- 1) Modified Duration

ตารางที่ 5.5  
สรุปผลตอบแทนต่าง ๆ จากการลงทุนทั้งหมด 40 Scenarios

| Scenario | Inflation<br>Rate | Type of Bond                | Total<br>Cash Flow<br>(THB) | Present<br>Value<br>(THB) | NPV<br>(THB) | Nominal<br>Yield to<br>Maturity | Nominal<br>Yield to<br>Maturity<br>(After Tax) | Real<br>Yield to<br>Maturity | Real<br>Yield to<br>Maturity<br>(After Tax) | Pay<br>Back<br>Period<br>(yrs.) | Duration<br>(yrs.) | Modified<br>Duration |
|----------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|
| 1.       | 1.000000%         | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 4.378109%                    | 3.572139%                                   | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
| 2.       |                   | Capital Indexed Bond (CIB)  | 1,351.5285                  | 815.9403                  | -184.0597    | 3.183556%                       | 2.706023%                                      | 2.172693%                    | 1.697535%                                   | 10.29                           | 9.30               | 8.824396             |
| 3.       |                   | Interest Indexed Bond (IIB) | 1,336.7745                  | 826.0136                  | -173.9864    | 3.207376%                       | 2.726270%                                      | 2.207376%                    | 1.717681%                                   | 10.25                           | 8.81               | 8.358357             |
| 4.       |                   | Current Pay Bond (CPB)      | 1,334.2734                  | 824.1235                  | -175.8765    | 3.183556%                       | 2.706023%                                      | 2.172693%                    | 1.697535%                                   | 10.25                           | 12.72              | 12.064837            |
| 5.       | 2.000000%         | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 3.366337%                    | 2.564356%                                   | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
| 6.       |                   | Capital Indexed Bond (CIB)  | 1,487.3747                  | 895.1568                  | -104.8432    | 4.194420%                       | 3.565257%                                      | 2.172693%                    | 1.549759%                                   | 10.25                           | 9.37               | 8.888947             |
| 7.       |                   | Interest Indexed Bond (IIB) | 1,441.7745                  | 905.3644                  | -94.6356     | 4.207376%                       | 3.576270%                                      | 2.207376%                    | 1.560663%                                   | 10.20                           | 8.48               | 8.042734             |
| 8.       |                   | Current Pay Bond (CPB)      | 1,440.4141                  | 904.3363                  | -95.6637     | 4.194420%                       | 3.565257%                                      | 2.172693%                    | 1.549759%                                   | 10.20                           | 13.42              | 12.732527            |
| 9.       | 3.000000%         | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 2.364532%                    | 1.566502%                                   | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
| 10.      |                   | Capital Indexed Bond (CIB)  | 1,636.8800                  | 982.2549                  | -17.7451     | 5.205283%                       | 4.424491%                                      | 2.172693%                    | 1.403439%                                   | 10.23                           | 9.43               | 8.949655             |
| 11.      |                   | Interest Indexed Bond (IIB) | 1,546.7745                  | 984.7151                  | -15.2849     | 5.207376%                       | 4.426270%                                      | 2.207376%                    | 1.405192%                                   | 10.16                           | 8.20               | 7.777978             |
| 12.      |                   | Current Pay Bond (CPB)      | 1,546.5548                  | 984.5491                  | -15.4509     | 5.205283%                       | 4.424491%                                      | 2.172693%                    | 1.403439%                                   | 10.16                           | 14.12              | 13.400218            |

| Scenario | Inflation<br>Rate | Type of Bond                | Total<br>Cash Flow<br>(THB) | Present<br>Value<br>(THB) | NPV<br>(THB) | Nominal<br>Yield to<br>Maturity | Nominal<br>Yield to<br>Maturity<br>(After Tax) | Real<br>Yield to<br>Maturity | Real<br>Yield to<br>Maturity<br>(After Tax) | Pay<br>Back<br>Period<br>(yrs.) | Duration<br>(yrs.) | Modified<br>Duration |
|----------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|
| 13.      | 4.000000%         | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 1.372549%                    | 0.578431%                                   | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
| 14.      |                   | Capital Indexed Bond (CIB)  | 1,801.3644                  | 1,077.9932                | 77.9932      | 6.216147%                       | 5.283725%                                      | 2.172693%                    | 1.258554%                                   | 10.20                           | 9.49               | 9.006719             |
| 15.      |                   | Interest Indexed Bond (IIB) | 1,651.7745                  | 1,064.0659                | 64.0659      | 6.207376%                       | 5.276270%                                      | 2.207376%                    | 1.251245%                                   | 10.11                           | 7.96               | 7.552710             |
| 16.      |                   | Current Pay Bond (CPB)      | 1,652.6954                  | 1,064.7619                | 64.7619      | 6.216147%                       | 5.283725%                                      | 2.172693%                    | 1.258554%                                   | 10.11                           | 14.83              | 14.067909            |
| 17.      | 5.000000%         | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 0.390244%                    | -0.400000%                                  | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
| 18.      |                   | Capital Indexed Bond (CIB)  | 1,982.2690                  | 1,183.1995                | 183.1995     | 7.227010%                       | 6.142959%                                      | 2.172693%                    | 1.115082%                                   | 10.18                           | 9.55               | 9.060333             |
| 19.      |                   | Interest Indexed Bond (IIB) | 1,756.7745                  | 1,143.4167                | 143.4167     | 7.207376%                       | 6.126270%                                      | 2.207376%                    | 1.098800%                                   | 10.08                           | 7.76               | 7.358708             |
| 20.      |                   | Current Pay Bond (CPB)      | 1,758.8361                  | 1,144.9747                | 144.9747     | 7.227010%                       | 6.142959%                                      | 2.172693%                    | 1.115082%                                   | 10.08                           | 15.53              | 14.735599            |
| 21.      | 6.000000%         | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | -0.582524%                   | -1.368932%                                  | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
| 22.      |                   | Capital Indexed Bond (CIB)  | 2,181.1663                  | 1,298.7772                | 298.7772     | 8.237874%                       | 7.002193%                                      | 2.172693%                    | 0.973003%                                   | 10.16                           | 9.60               | 9.110686             |
| 23.      |                   | Interest Indexed Bond (IIB) | 1,861.7745                  | 1,222.7674                | 222.7674     | 8.207376%                       | 6.976270%                                      | 2.207376%                    | 0.947835%                                   | 10.05                           | 7.58               | 7.189885             |
| 24.      |                   | Current Pay Bond (CPB)      | 1,864.9767                  | 1,225.1875                | 225.1875     | 8.237874%                       | 7.002193%                                      | 2.172693%                    | 0.973003%                                   | 10.05                           | 16.24              | 15.403290            |
| 25.      | 7.000000%         | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | -1.545894%                   | -2.328502%                                  | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
| 26.      |                   | Capital Indexed Bond (CIB)  | 2,399.7719                  | 1,425.7116                | 425.7116     | 9.248737%                       | 7.861427%                                      | 2.172693%                    | 0.832296%                                   | 10.14                           | 9.65               | 9.157961             |
| 27.      |                   | Interest Indexed Bond (IIB) | 1,966.7745                  | 1,302.1182                | 302.1182     | 9.207376%                       | 7.826270%                                      | 2.207376%                    | 0.798328%                                   | 10.02                           | 7.42               | 7.041639             |
| 28.      |                   | Current Pay Bond (CPB)      | 1,971.1174                  | 1,305.4003                | 305.4003     | 9.248737%                       | 7.861427%                                      | 2.172693%                    | 0.832296%                                   | 10.02                           | 16.94              | 16.070981            |



| Scenario | Inflation<br>Rate | Type of Bond                | Total<br>Cash Flow<br>(THB) | Present<br>Value<br>(THB) | NPV<br>(THB) | Nominal<br>Yield to<br>Maturity | Nominal<br>Yield to<br>Maturity<br>(After Tax) | Real<br>Yield to<br>Maturity | Real<br>Yield to<br>Maturity<br>(After Tax) | Pay<br>Back<br>Period<br>(yrs.) | Duration<br>(yrs.) | Modified<br>Duration |
|----------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|
| 29.      | 8.000000%         | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | -2.500000%                   | -3.278846%                                  | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
| 30.      |                   | Capital Indexed Bond (CIB)  | 2,639.9562                  | 1,565.0768                | 565.0768     | 10.259601%                      | 8.720661%                                      | 2.172693%                    | 0.692943%                                   | 10.13                           | 9.70               | 9.202336             |
| 31.      |                   | Interest Indexed Bond (IIB) | 2,071.7745                  | 1,381.4690                | 381.4690     | 10.207376%                      | 8.676270%                                      | 2.207376%                    | 0.650259%                                   | 9.99                            | 7.28               | 6.910423             |
| 32.      |                   | Current Pay Bond (CPB)      | 2,077.2581                  | 1,385.6130                | 385.6130     | 10.259601%                      | 8.720661%                                      | 2.172693%                    | 0.692943%                                   | 9.99                            | 17.64              | 16.738671            |
| 33.      | 9.000000%         | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | -3.444976%                   | -4.220096%                                  | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
| 34.      |                   | Capital Indexed Bond (CIB)  | 2,903.7582                  | 1,718.0435                | 718.0435     | 11.270464%                      | 9.579895%                                      | 2.172693%                    | 0.554923%                                   | 10.11                           | 9.74               | 9.243982             |
| 35.      |                   | Interest Indexed Bond (IIB) | 2,176.7745                  | 1,460.8197                | 460.8197     | 11.207376%                      | 9.526270%                                      | 2.207376%                    | 0.503607%                                   | 9.97                            | 7.16               | 6.793462             |
| 36.      |                   | Current Pay Bond (CPB)      | 2,183.3987                  | 1,465.8258                | 465.8258     | 11.270464%                      | 9.579895%                                      | 2.172693%                    | 0.554923%                                   | 9.97                            | 18.35              | 17.406362            |
| 37.      | 10.000000%        | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | -4.380952%                   | -5.152381%                                  | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
| 38.      |                   | Capital Indexed Bond (CIB)  | 3,193.3992                  | 1,885.8871                | 885.8871     | 12.281328%                      | 10.439128%                                     | 2.172693%                    | 0.418218%                                   | 10.10                           | 9.78               | 9.283062             |
| 39.      |                   | Interest Indexed Bond (IIB) | 2,281.7745                  | 1,540.1705                | 540.1705     | 12.207376%                      | 10.376270%                                     | 2.207376%                    | 0.358352%                                   | 9.95                            | 7.05               | 6.688552             |
| 40.      |                   | Current Pay Bond (CPB)      | 2,289.5394                  | 1,546.0386                | 546.0386     | 12.281328%                      | 10.439129%                                     | 2.172693%                    | 0.418218%                                   | 9.95                            | 19.05              | 18.074053            |

### 5.2.1 การเปรียบเทียบมูลค่าหรือตัวเงิน

#### 1) ผลรวมกระแสเงินสด (Total Cash Flow)

ผลการศึกษาของผลรวมกระแสเงินสด (Total Cash Flow) ในเชิงเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 5.6 และภาพที่ 5.1 พบว่า Conventional Bond จะให้ผลรวมของกระแสเงินสดรับเท่ากันในทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ เนื่องจากกระแสเงินสดของ Conventional Bond ได้ถูกกำหนดไว้คงที่ตลอดอายุตราสารเป็นการล่วงหน้าแล้ว ดังนั้น ไม่ว่าอัตราเงินเฟ้อจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ผลรวมกระแสเงินสดจึงไม่เปลี่ยนแปลง

ในขณะที่ Inflation-indexed Bond อีก 3 รูปแบบ ได้แก่ Capital Indexed Bond (CIB), Interest Indexed Bond (IIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะให้ผลรวมกระแสเงินสดเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากลักษณะกระแสเงินสดของ Inflation-indexed Bond ถูกกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อ เพื่อเป็นการปกป้องความเสี่ยงจากเงินเฟ้อ

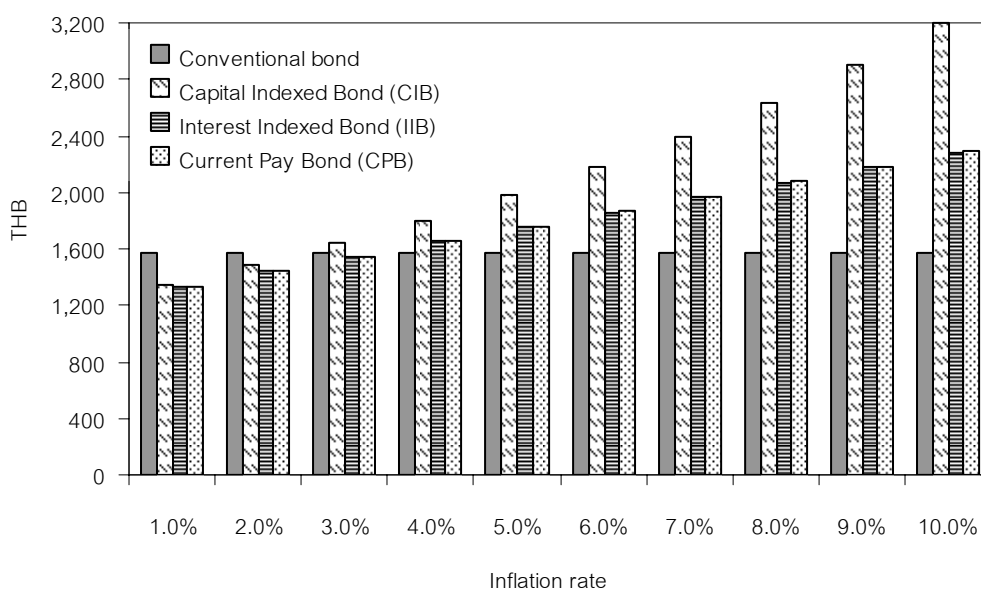
หากเปรียบเทียบระหว่าง Inflation-indexed Bond 3 ประเภท พบว่า ณ ระดับอัตราเงินเฟ้อหนึ่ง Capital Indexed Bond (CIB) จะมีผลรวมกระแสเงินสดสูงที่สุด รองลงมา คือ Current Pay Bond (CPB) และ Interest Indexed Bond (IIB) จะมีผลรวมกระแสเงินสดต่ำที่สุด เนื่องจากหากพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างกระแสเงินสด (ตารางที่ 5.2) จะพบว่า Capital Indexed Bond (CIB) มีการคำนวณอัตราเงินเฟ้อแบบทบต้น จึงทำให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อที่ได้รับสูงกว่าตราสารหนึ่งที่มีการคำนวณอัตราเงินเฟ้อแบบไม่ทบต้น นอกจากนี้ ยังให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อทั้งดอกเบี้ยและเงินต้น ในขณะที่ Interest Indexed Bond (IIB) มีเพียงส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้เฉพาะเงินต้น ส่วน Current Pay Bond (CPB) แม้จะมีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อทั้งดอกเบี้ยและเงินต้น แต่การคำนวณอัตราเงินเฟ้อเป็นแบบไม่ทบต้น จึงทำให้มีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อที่ต่ำกว่า

ทั้งนี้ การเปรียบเทียบโดยใช้ Total Cash Flow จะทำให้สามารถทราบผลรวมของกระแสเงินสดของตราสารนี้แต่ละรูปแบบได้ แต่ก็มีข้อจำกัด เนื่องจากผลรวมที่เกิดขึ้นเป็นการรวมกระแสเงินสดต่างเวลากัน ซึ่งมีได้คำนึงถึงมูลค่าเงินตามเวลา ทำให้ผลของการเปรียบเทียบไม่สะท้อนมูลค่าเงินที่แท้จริงตามเวลา

ตารางที่ 5.6  
เปรียบเทียบ Total Cash Flow

| Inflation<br>Rate | Conventional<br>Bond | Capital Indexed<br>Bond (CIB) | Interest Indexed<br>Bond (IIB) | Current Pay Bond<br>(CPB) |
|-------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 1.000000%         | 1,567.0000           | 1,351.5285                    | 1,336.7745                     | 1,334.2734                |
| 2.000000%         | 1,567.0000           | 1,487.3747                    | 1,441.7745                     | 1,440.4141                |
| 3.000000%         | 1,567.0000           | 1,636.8800                    | 1,546.7745                     | 1,546.5548                |
| 4.000000%         | 1,567.0000           | 1,801.3644                    | 1,651.7745                     | 1,652.6954                |
| 5.000000%         | 1,567.0000           | 1,982.2690                    | 1,756.7745                     | 1,758.8361                |
| 6.000000%         | 1,567.0000           | 2,181.1663                    | 1,861.7745                     | 1,864.9767                |
| 7.000000%         | 1,567.0000           | 2,399.7719                    | 1,966.7745                     | 1,971.1174                |
| 8.000000%         | 1,567.0000           | 2,639.9562                    | 2,071.7745                     | 2,077.2581                |
| 9.000000%         | 1,567.0000           | 2,903.7582                    | 2,176.7745                     | 2,183.3987                |
| 10.000000%        | 1,567.0000           | 3,193.3992                    | 2,281.7745                     | 2,289.5394                |

ภาพที่ 5.1  
กราฟเปรียบเทียบ Total Cash Flow



## 2) มูลค่าปัจจุบัน (Present Value)

ผลการศึกษาของมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ในเชิงเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 5.7 และภาพที่ 5.2 พบว่า Conventional Bond จะให้มูลค่าปัจจุบันคงที่ทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ เนื่องจากกระแสเงินสดรับของ Conventional Bond จะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้น เมื่อนำกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในแต่ละงวดมาคิดลดเป็นมูลค่าปัจจุบัน จึงทำให้มูลค่าปัจจุบันของ Conventional Bond ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อเช่นกัน

ในขณะที่มูลค่าปัจจุบันของ Inflation-indexed Bond อีก 3 รูปแบบ ได้แก่ Capital Indexed Bond (CIB), Interest Indexed Bond (IIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากลักษณะกระแสเงินสดของ Inflation-indexed Bond ถูกกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น เมื่อนำกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในแต่ละงวดมาคิดลดเป็นมูลค่าปัจจุบัน จึงทำให้มูลค่าปัจจุบันของ Inflation-indexed Bond เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับอัตราเงินเฟ้อที่เปลี่ยนแปลงไป

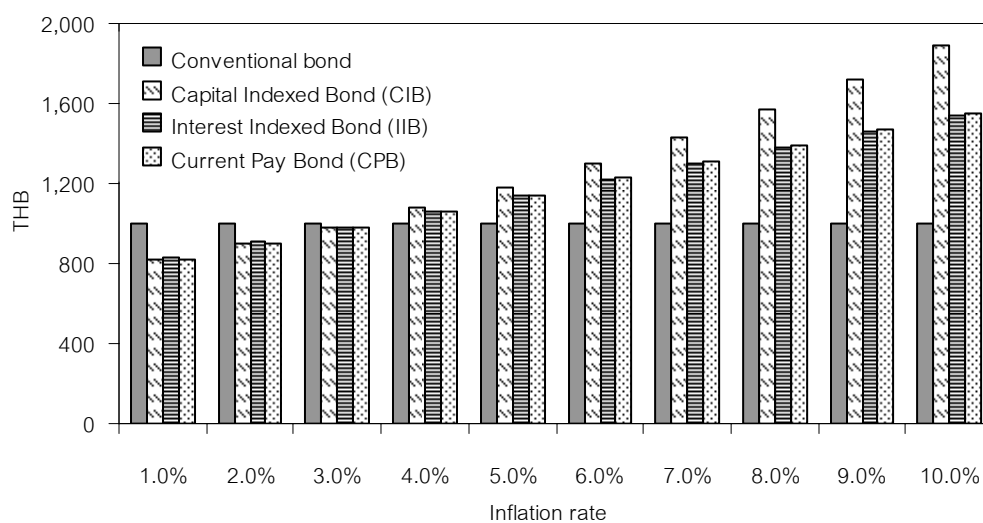
หากเปรียบเทียบระหว่าง Inflation-indexed Bond 3 ประเภท พบว่า ณ ระดับอัตราเงินเฟ้อหนึ่ง Capital Indexed Bond (CIB) จะมีมูลค่าปัจจุบันสูงที่สุด รองลงมา คือ Current Pay Bond (CPB) และ Interest Indexed Bond (IIB) จะมีมูลค่าปัจจุบันต่ำที่สุด ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกันกับผลของ Total Cash Flow เนื่องจาก Capital Indexed Bond (CIB) มีการคำนวณอัตราเงินเฟ้อแบบทบต้น และยังให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อทั้งดอกเบี้ยและเงินต้น ในขณะที่ Interest Indexed Bond (IIB) มีเพียงส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้เฉพาะเงินต้น ส่วน Current Pay Bond (CPB) แม้จะมีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อทั้งดอกเบี้ยและเงินต้น แต่การคำนวณอัตราเงินเฟ้อเป็นแบบไม่ทบต้น จึงทำให้มีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อที่ต่ำกว่า

นอกจากนี้ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ตราสารหนี้ทั้ง 4 รูปแบบมีมูลค่าปัจจุบันเท่ากัน คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เท่ากับร้อยละ 3.192624 ต่อปี นั่นหมายถึง ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับระดับอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ มูลค่าปัจจุบันของ Conventional Bond จะสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 รูปแบบ ในทางตรงกันข้าม หากอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ มูลค่าปัจจุบันของ Conventional Bond จะต่ำกว่ามูลค่าปัจจุบันของ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 รูปแบบ (ดูตารางที่ 5.4 และ 5.5 ประกอบเพิ่มเติม)

ตารางที่ 5.7  
เปรียบเทียบ Present Value

| Inflation Rate | Conventional<br>Bond | Capital Indexed<br>Bond (CIB) | Interest Indexed<br>Bond (IIB) | Current Pay Bond<br>(CPB) |
|----------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 1.000000%      | 1,000.0000           | 815.9403                      | 826.0136                       | 824.1235                  |
| 2.000000%      | 1,000.0000           | 895.1568                      | 905.3644                       | 904.3363                  |
| 3.000000%      | 1,000.0000           | 982.2549                      | 984.7151                       | 984.5491                  |
| 4.000000%      | 1,000.0000           | 1,077.9932                    | 1,064.0659                     | 1,064.7619                |
| 5.000000%      | 1,000.0000           | 1,183.1995                    | 1,143.4167                     | 1,144.9747                |
| 6.000000%      | 1,000.0000           | 1,298.7772                    | 1,222.7674                     | 1,225.1875                |
| 7.000000%      | 1,000.0000           | 1,425.7116                    | 1,302.1182                     | 1,305.4003                |
| 8.000000%      | 1,000.0000           | 1,565.0768                    | 1,381.4690                     | 1,385.6130                |
| 9.000000%      | 1,000.0000           | 1,718.0435                    | 1,460.8197                     | 1,465.8258                |
| 10.000000%     | 1,000.0000           | 1,885.8871                    | 1,540.1705                     | 1,546.0386                |

ภาพที่ 5.2  
กราฟเปรียบเทียบ Present Value



### 3) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value (NPV))

ผลการศึกษาของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) ในเชิงเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 5.8 และภาพที่ 5.3 พบว่า Conventional Bond จะให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิคงที่ทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ เนื่องจากกระแสเงินสดรับของตราสารหนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อ และเนื่องจากอัตราดอกเบี้ยหน้าตัวของ Conventional Bond กำหนดจ่ายที่ร้อยละ 5.400000 ต่อปี ในขณะที่เดียวกัน สมมติฐานของอัตราดอกเบี้ยในตลาดซึ่งใช้เป็นอัตราคิดลดก็เท่ากับร้อยละ 5.400000 ต่อปี ตลอดอายุตราสาร จึงทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของ Conventional Bond เท่ากับ 0 บาท ในทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ

ในขณะที่มูลค่าปัจจุบันสุทธิของ Inflation-indexed Bond อีก 3 รูปแบบ ได้แก่ Capital Indexed Bond (CIB), Interest Indexed Bond (IIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อ เนื่องจากเป็นตราสารหนี้ที่มีกระแสเงินสดอิงกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้น เมื่อนำกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นมาคิดลดเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ จึงทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของ Inflation-indexed Bond เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับอัตราเงินเฟ้อ

หากเปรียบเทียบระหว่าง Inflation-indexed Bond 3 ประเภท พบว่า ณ ระดับอัตราเงินเฟ้อหนึ่ง Capital Indexed Bond (CIB) จะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิสูงสุด รองลงมา คือ Current Pay Bond (CPB) และ Interest Indexed Bond (IIB) จะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิต่ำที่สุด ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกันกับผลของ Total Cash Flow และ Present Value เหตุผลเนื่องจาก Capital Indexed Bond (CIB) มีการคำนวณอัตราเงินเฟ้อแบบทบต้น และให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อทั้งบนดอกเบี้ยและเงินต้น ขณะที่ Interest Indexed Bond (IIB) มีเพียงส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้เฉพาะเงินต้น ส่วน Current Pay Bond (CPB) แม้จะมีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อทั้งดอกเบี้ยและเงินต้น แต่การคำนวณอัตราเงินเฟ้อเป็นแบบไม่ทบต้น จึงทำให้มีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อที่ต่ำกว่า

นอกจากนี้ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ตราสารหนี้ 4 รูปแบบมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากัน คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เท่ากับร้อยละ 3.192624 ต่อปี นั่นหมายถึง ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับระดับอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ เนื่องจากการวิเคราะห์ครั้งนี้ อยู่ภายใต้สมมติฐานของอัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงินของ Conventional Bond เท่ากับร้อยละ 5.400000 ต่อปี อัตราคิดลด (Discount Rate) ร้อยละ 5.400000 ต่อปี และอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ตลอดอายุของตราสารหนี้สำหรับการคำนวณหาอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงเริ่มต้นที่กำหนดในแบบจำลองของ Inflation-indexed bond ใช้อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยย้อนหลัง 10 ปี ซึ่งเท่ากับร้อยละ 3.192624 ต่อปี

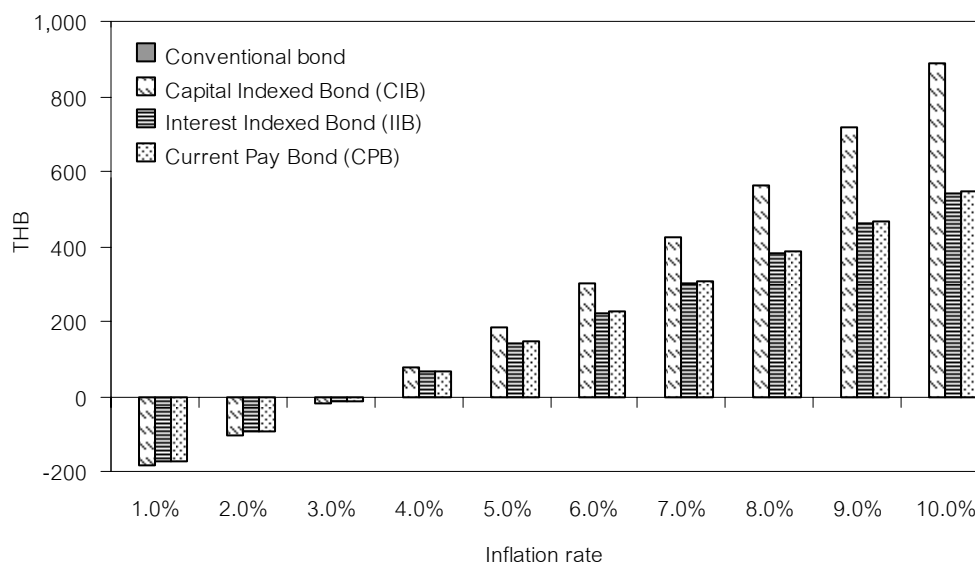
ณ ระดับอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 3.192624 ต่อปี จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของตราสารหนี้ทั้ง 4 รูปแบบ เท่ากับ 0 บาท ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ มูลค่าปัจจุบันของ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 รูปแบบจะต่ำกว่า 0 บาท กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิติดลบ และต่ำกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของ Conventional Bond ในทางตรงกันข้าม หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ มูลค่าปัจจุบันของ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 รูปแบบจะมากกว่า 0 บาท กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก และสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของ Conventional Bond (ดูตารางที่ 5.4 และ 5.5 ประกอบเพิ่มเติม)

#### ตารางที่ 5.8

##### เปรียบเทียบ Net present Value (NPV)

| Inflation Rate | Conventional Bond | Capital Indexed Bond (CIB) | Interest Indexed Bond (IIB) | Current Pay Bond (CPB) |
|----------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1.000000%      | 0.0000            | -184.0597                  | -173.9864                   | -175.8765              |
| 2.000000%      | 0.0000            | -104.8432                  | -94.6356                    | -95.6637               |
| 3.000000%      | 0.0000            | -17.7451                   | -15.2849                    | -15.4509               |
| 4.000000%      | 0.0000            | 77.9932                    | 64.0659                     | 64.7619                |
| 5.000000%      | 0.0000            | 183.1995                   | 143.4167                    | 144.9747               |
| 6.000000%      | 0.0000            | 298.7772                   | 222.7674                    | 225.1875               |
| 7.000000%      | 0.0000            | 425.7116                   | 302.1182                    | 305.4003               |
| 8.000000%      | 0.0000            | 565.0768                   | 381.4690                    | 385.6130               |
| 9.000000%      | 0.0000            | 718.0435                   | 460.8197                    | 465.8258               |
| 10.000000%     | 0.0000            | 885.8871                   | 540.1705                    | 546.0386               |

ภาพที่ 5.3  
กราฟเปรียบเทียบ Net present Value (NPV)



## 5.2.2 การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน

### 1) อัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอน (Nominal Yield to Maturity)

ผลการศึกษาของอัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอน (Nominal Yield to Maturity) ในเชิงเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 5.9 และภาพที่ 5.4 พบว่า Conventional Bond จะให้ Nominal Yield to Maturity คงที่ทุกระดับอัตราเงินเฟ้อที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเท่ากับร้อยละ 5.400000 ต่อปี เนื่องจากตราสารหนี้ประเภทนี้เป็นตราสารหนี้ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินคงที่เพราะกำหนดอัตราดอกเบี้ยหน้าตัวไว้ล่วงหน้าแล้ว ดังนั้น ไม่ว่าอัตราเงินเฟ้อเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินของ Conventional Bond ก็จะไม่เปลี่ยนแปลง

ในขณะที่ Nominal Yield to Maturity ของ Inflation-indexed Bond อีก 3 รูปแบบ ได้แก่ Capital Indexed Bond (CIB), Interest Indexed Bond (IIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้น นั่นคือ การเปลี่ยนแปลงเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราเงินเฟ้อ เนื่องจากผลตอบแทนของ Inflation-indexed Bond ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงซึ่งถูกกำหนดไว้คงที่ และส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อที่เปลี่ยนแปลงไป



หากเปรียบเทียบระหว่าง Inflation-indexed Bond 3 ประเภท พบว่า ณ ระดับอัตราเงินเฟ้อหนึ่ง Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะมี Nominal Yield to Maturity เท่ากัน ส่วน Interest Indexed Bond (IIB) จะมี Nominal Yield to Maturity ต่ำกว่า เนื่องจากหากพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างกระแสเงินสด (ดูตารางที่ 5.2 ประกอบ) จะพบว่า Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) ให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อทั้ง ดอกเบี้ยและเงินต้น ขณะที่ Interest Indexed Bond (IIB) มีเพียงส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อเฉพาะเงินต้นเท่านั้น

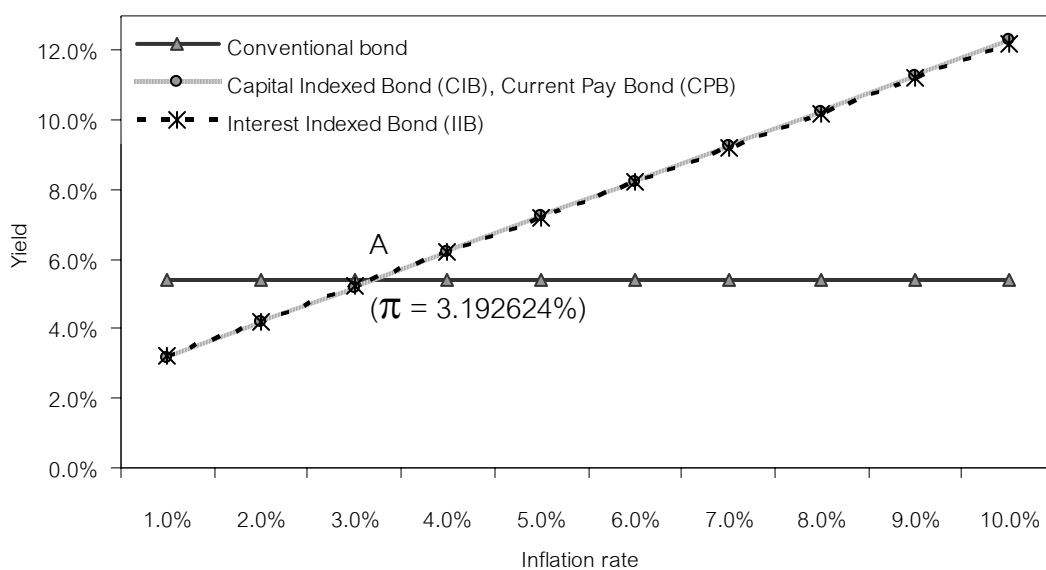
นอกจากนี้ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ตราสารหนี้ทั้ง 4 รูปแบบมี Nominal Yield to Maturity เท่ากัน คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เท่ากับร้อยละ 3.192624 ต่อปี นั่นหมายถึง ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับระดับอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ ซึ่งจะมี Nominal Yield to Maturity เท่ากับร้อยละ 5.400000 ต่อปี (จุด A ในภาพที่ 5.4) ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Nominal Yield to Maturity ของ Conventional Bond จะสูงกว่า Nominal Yield to Maturity ของ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 รูปแบบ ในทางตรงกันข้าม หากอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Nominal Yield to Maturity ของ Conventional Bond จะต่ำกว่า Nominal Yield to Maturity ของ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 รูปแบบ (ดูตารางที่ 5.4 และ 5.5 ประกอบเพิ่มเติม)

ทั้งนี้ การเปรียบเทียบโดยใช้ Yield to Maturity มีข้อจำกัด เนื่องจากการคำนวณตั้งอยู่บนสมมติฐานข้อหนึ่ง คือ อัตราดอกเบี้ยจากการลงทุนต่อจะเท่ากับ Yield to Maturity ของตราสารหนี้ แต่ในความเป็นจริง โอกาสที่ผู้ลงทุนจะนำดอกเบี้ยที่ได้รับไปลงทุนในตลาด เพื่อให้ได้รับอัตราดอกเบี้ยจากการลงทุนต่อ นั้นอาจจะไม่เท่ากับ Yield to Maturity ได้

ตารางที่ 5.9  
เปรียบเทียบ Nominal Yield to Maturity

| Inflation Rate | Conventional Bond | Capital Indexed Bond (CIB) | Interest Indexed Bond (IIB) | Current Pay Bond (CPB) |
|----------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1.000000%      | 5.400000%         | 3.183556%                  | 3.207376%                   | 3.183556%              |
| 2.000000%      | 5.400000%         | 4.194420%                  | 4.207376%                   | 4.194420%              |
| 3.000000%      | 5.400000%         | 5.205283%                  | 5.207376%                   | 5.205283%              |
| 4.000000%      | 5.400000%         | 6.216147%                  | 6.207376%                   | 6.216147%              |
| 5.000000%      | 5.400000%         | 7.227010%                  | 7.207376%                   | 7.227010%              |
| 6.000000%      | 5.400000%         | 8.237874%                  | 8.207376%                   | 8.237874%              |
| 7.000000%      | 5.400000%         | 9.248737%                  | 9.207376%                   | 9.248737%              |
| 8.000000%      | 5.400000%         | 10.259601%                 | 10.207376%                  | 10.259601%             |
| 9.000000%      | 5.400000%         | 11.270464%                 | 11.207376%                  | 11.270464%             |
| 10.000000%     | 5.400000%         | 12.281328%                 | 12.207376%                  | 12.281328%             |

ภาพที่ 5.4  
กราฟเปรียบเทียบ Nominal Yield to Maturity



2) อัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนหลังหักภาษี (Nominal Yield to Maturity (After Tax))

ผลการศึกษาของอัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนหลังหักภาษี (Nominal Yield to Maturity (After Tax)) ในเชิงเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 5.10 และภาพที่ 5.5 พบว่า Conventional Bond จะให้ Nominal Yield to Maturity (After Tax) คงที่ทุกระดับอัตราเงินเฟ้อที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเท่ากับร้อยละ 4.590000 ต่อปี (สมมติฐานอัตราภาษีหัก ณ ที่จ่ายร้อยละ 15 ต่อปี) เนื่องจากเป็นตราสารหนี้ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินแบบคงที่ เพราะได้กำหนดอัตราดอกเบี้ยหน้าตั๋วซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงินไว้ล่วงหน้าแล้ว ดังนั้น ไม่ว่าอัตราเงินเฟ้อจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร อัตราผลตอบแทนของ Conventional Bond ก็จะไม่เปลี่ยนแปลง และเมื่อหักภาษีแล้วก็ทำให้อัตราผลตอบแทนหลังหักภาษีไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อเช่นกัน

ในขณะที่ Nominal Yield to Maturity (After Tax) ของ Inflation-indexed Bond อีก 3 รูปแบบ ได้แก่ Capital Indexed Bond (CIB), Interest Indexed Bond (IIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้น นั่นคือ การเปลี่ยนแปลงเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราเงินเฟ้อ เนื่องจากผลตอบแทนของ Inflation-indexed Bond ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงซึ่งถูกกำหนดไว้คงที่ และส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อที่เปลี่ยนแปลงไป

หากเปรียบเทียบระหว่าง Inflation-indexed Bond 3 ประเภท พบว่า ณ ระดับอัตราเงินเฟ้อหนึ่ง Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะมี Nominal Yield to Maturity (After Tax) เท่ากัน ส่วน Interest Indexed Bond (IIB) จะมี Nominal Yield to Maturity (After Tax) ต่ำกว่า เนื่องจากหากพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างกระแสเงินสด (ตารางที่ 5.2) จะพบว่า Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) ให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อทั้งดอกเบี้ยและเงินต้น ในขณะที่ Interest Indexed Bond (IIB) มีเพียงส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้เฉพาะเงินต้นเท่านั้น

นอกจากนี้ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ตราสารหนี้ทั้ง 4 รูปแบบมี Nominal Yield to Maturity (After Tax) เท่ากัน คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เท่ากับร้อยละ 3.192624 ต่อปี นั่นหมายถึงระดับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับระดับอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ (ร้อยละ 3.192624 ต่อปี) ซึ่งจะมี Nominal Yield to Maturity (After Tax) เท่ากับร้อยละ 4.590000 ต่อปี (จุด A ในภาพที่ 5.5) ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Nominal Yield to Maturity (After Tax) ของ Conventional Bond จะสูงกว่า Nominal Yield to Maturity (After

Tax) ของ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 รูปแบบ ในทางตรงกันข้าม หากอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Nominal Yield to Maturity (After Tax) ของ Conventional Bond จะต่ำกว่า Nominal Yield to Maturity (After Tax) ของ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 รูปแบบ (ดูตารางที่ 5.4 และ 5.5 ประกอบเพิ่มเติม)

ทั้งนี้ การเปรียบเทียบโดยใช้ Yield to Maturity มีข้อจำกัด เนื่องจากการคำนวณตั้งอยู่บนสมมติฐานข้อหนึ่ง คือ อัตราดอกเบี้ยจากการลงทุนต่อจะเท่ากับ Yield to Maturity ของตราสารหนี้ แต่ในความเป็นจริงโอกาสที่ผู้ลงทุนจะนำดอกเบี้ยที่ได้รับไปลงทุนในตลาด เพื่อให้ได้รับอัตราดอกเบี้ยจากการลงทุนต่อนั้นอาจจะไม่เท่ากับ Yield to Maturity ได้

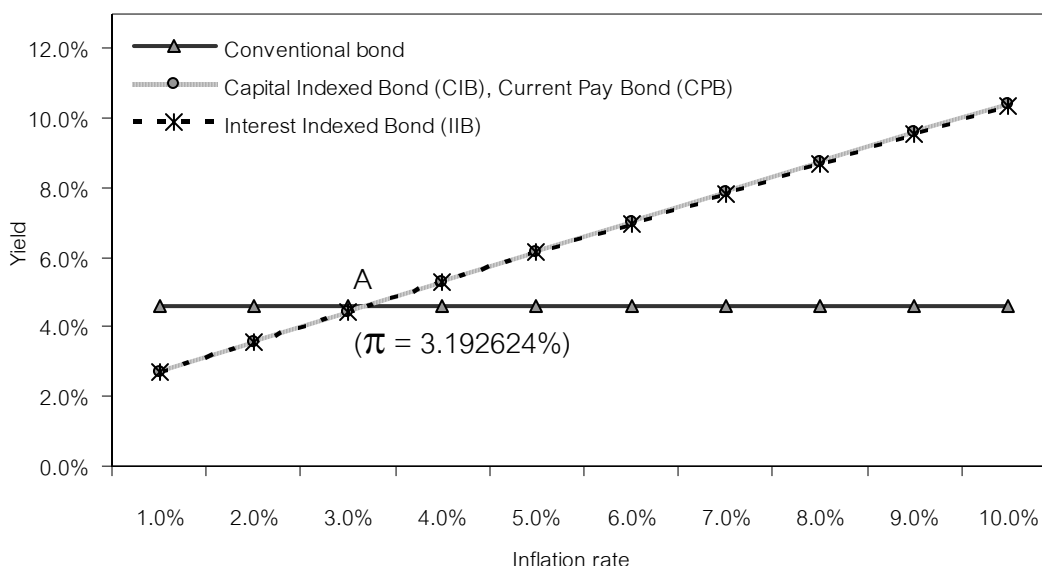
ตารางที่ 5.10

เปรียบเทียบ Nominal Yield to Maturity (After Tax)

| Inflation Rate | Conventional<br>Bond | Capital Indexed<br>Bond (CIB) | Interest Indexed<br>Bond (IIB) | Current Pay Bond<br>(CPB) |
|----------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 1.000000%      | 4.590000%            | 2.706023%                     | 2.726270%                      | 2.706023%                 |
| 2.000000%      | 4.590000%            | 3.565257%                     | 3.576270%                      | 3.565257%                 |
| 3.000000%      | 4.590000%            | 4.424491%                     | 4.426270%                      | 4.424491%                 |
| 4.000000%      | 4.590000%            | 5.283725%                     | 5.276270%                      | 5.283725%                 |
| 5.000000%      | 4.590000%            | 6.142959%                     | 6.126270%                      | 6.142959%                 |
| 6.000000%      | 4.590000%            | 7.002193%                     | 6.976270%                      | 7.002193%                 |
| 7.000000%      | 4.590000%            | 7.861427%                     | 7.826270%                      | 7.861427%                 |
| 8.000000%      | 4.590000%            | 8.720661%                     | 8.676270%                      | 8.720661%                 |
| 9.000000%      | 4.590000%            | 9.579895%                     | 9.526270%                      | 9.579895%                 |
| 10.000000      | 4.590000%            | 10.439128%                    | 10.376270%                     | 10.439129%                |
| %              |                      |                               |                                |                           |

ภาพที่ 5.5

กราฟเปรียบเทียบ Nominal Yield to Maturity (After Tax)



### 3) อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอน (Real Yield to Maturity)

ผลการศึกษาของอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอน (Real Yield to Maturity) ในเชิงเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 5.11 และภาพที่ 5.6 พบว่า Conventional Bond จะให้ Real Yield to Maturity ที่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราเงินเฟ้อ กล่าวคือ ถ้าอัตราเงินเฟ้อลดลง Real Yield to Maturity จะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น Real Yield to Maturity จะลดลง เนื่องจาก Conventional Bond เป็นตราสารหนี้ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินแบบคงที่ ดังนั้น เมื่อขจัดผลของเงินเฟ้อออกจากอัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินเพื่อให้ได้ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงแล้ว จึงทำให้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงลดลงทุก ๆ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้น นั่นคือ Conventional Bond ไม่ได้ปกป้องอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของการลงทุน

ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ Real Yield to Maturity ของ Conventional Bond มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 0 ต่อปี คือ อัตราเงินเฟ้อที่ร้อยละ 5.400000 ต่อปี ซึ่งเป็นระดับอัตราเงินเฟ้อที่อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินของ Conventional Bond พอดี (จุด A ในภาพที่ 5.6) ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินของ Conventional Bond จะทำให้ Real Yield to Maturity มีค่ามากกว่าร้อยละ 0 ต่อปี ในทางตรงกันข้าม หากในช่วงอัตรา

เงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินของ Conventional Bond จะทำให้ Real Yield to Maturity มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 0 ต่อปี หรือ Real Yield to Maturity ติดลบ

ในขณะที่ Real Yield to Maturity ของ Inflation-indexed Bond อีก 3 รูปแบบ ได้แก่ Capital Indexed Bond (CIB), Interest Indexed Bond (IIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะคงที่ในทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งเป็นไปตามคุณสมบัติของ Inflation-indexed Bond ที่ให้ระดับความแน่นอนของผลตอบแทนที่แท้จริงแก่ผู้ลงทุน

หากเปรียบเทียบระหว่าง Inflation-indexed Bond 3 ประเภท พบว่า ในทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ Interest Indexed Bond (IIB) จะมี Real Yield to Maturity สูงที่สุดที่ร้อยละ 2.207376 ต่อปี ขณะที่ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะมี Real Yield to Maturity เท่ากันที่ร้อยละ 2.172693 ต่อปี เนื่องจากหากพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างกระแสเงินสด (ตารางที่ 5.2) จะพบว่า Interest Indexed Bond (IIB) มีเพียงส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้เฉพาะเงินต้นเท่านั้น ในขณะที่ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) ให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อทั้งดอกเบี้ยยและเงินต้น ซึ่งพบประเด็นความต่าง คือ ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนดอกเบี้ย โดยตารางหนี้ที่ให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนดอกเบี้ย จะมี Real Yield to Maturity ต่ำกว่าตารางหนี้ที่ไม่ให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนดอกเบี้ย จึงทำให้ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) มี Real Yield to Maturity ต่ำกว่า Interest Indexed Bond (IIB)

นอกจากนี้ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ Conventional Bond มี Real Yield to Maturity เท่ากับ Real Yield to Maturity ของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) ที่ร้อยละ 2.172693 ต่อปี คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ร้อยละ 3.192624 ต่อปี นั้นหมายถึงระดับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับระดับอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ (จุด B ในภาพที่ 5.6) หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Real Yield to Maturity ของ Conventional Bond จะสูงกว่า Real Yield to Maturity ของ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 รูปแบบ ในทางตรงกันข้าม หากอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Real Yield to Maturity ของ Conventional Bond จะต่ำกว่า Real Yield to Maturity ของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) (ดูตารางที่ 5.4 และ 5.5 ประกอบเพิ่มเติม)

ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ Conventional Bond มี Real Yield to Maturity เท่ากับ Real Yield to Maturity ของ Interest Indexed Bond (IIB) ที่ร้อยละ 2.207376 ต่อปี คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ร้อยละ 3.157772 ต่อปี เนื่องจาก Interest Indexed Bond (IIB) ให้ส่วนปรับอัตรา

เงินเพื่อเฉพาะเงินต้นเท่านั้นจึงต้องมี Real Yield to Maturity ที่สูงกว่า Inflation-indexed Bond อีก 2 รูปแบบ จึงทำให้ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงในกรณีนี้ต่ำกว่า (จุด C ในภาพที่ 5.6)

ทั้งนี้ การเปรียบเทียบโดยใช้ Yield to Maturity มีข้อจำกัด เนื่องจากการคำนวณตั้งอยู่บนสมมติฐานข้อหนึ่ง คือ อัตราดอกเบี้ยจากการลงทุนต่อจะเท่ากับ Yield to Maturity ของตราสารหนี้ แต่ในความเป็นจริงโอกาสที่ผู้ลงทุนจะนำดอกเบี้ยที่ได้รับไปลงทุนในตลาด เพื่อให้ได้รับอัตราดอกเบี้ยจากการลงทุนต่อนั้นอาจจะไม่เท่ากับ Yield to Maturity ได้

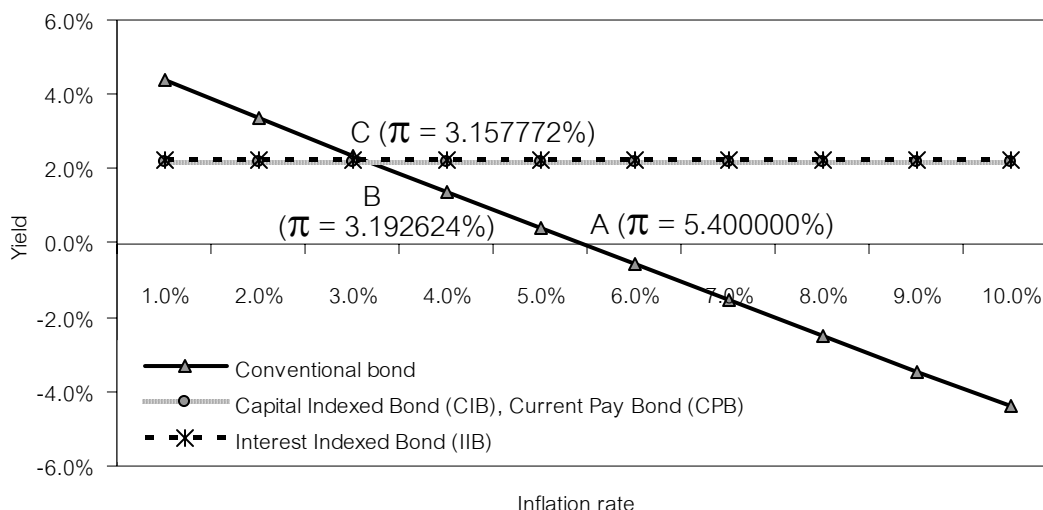
ตารางที่ 5.11

เปรียบเทียบ Real Yield to Maturity

| Inflation Rate | Conventional Bond | Capital Indexed Bond (CIB) | Interest Indexed Bond (IIB) | Current Pay Bond (CPB) |
|----------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1.000000%      | 4.378109%         | 2.172693%                  | 2.207376%                   | 2.172693%              |
| 2.000000%      | 3.366337%         | 2.172693%                  | 2.207376%                   | 2.172693%              |
| 3.000000%      | 2.364532%         | 2.172693%                  | 2.207376%                   | 2.172693%              |
| 4.000000%      | 1.372549%         | 2.172693%                  | 2.207376%                   | 2.172693%              |
| 5.000000%      | 0.390244%         | 2.172693%                  | 2.207376%                   | 2.172693%              |
| 6.000000%      | -0.582524%        | 2.172693%                  | 2.207376%                   | 2.172693%              |
| 7.000000%      | -1.545894%        | 2.172693%                  | 2.207376%                   | 2.172693%              |
| 8.000000%      | -2.500000%        | 2.172693%                  | 2.207376%                   | 2.172693%              |
| 9.000000%      | -3.444976%        | 2.172693%                  | 2.207376%                   | 2.172693%              |
| 10.000000%     | -4.380952%        | 2.172693%                  | 2.207376%                   | 2.172693%              |

ภาพที่ 5.6

กราฟเปรียบเทียบ Real Yield to Maturity



#### 4) อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนหลังหักภาษี (Real Yield to Maturity (After Tax))

ผลการศึกษาของอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนหลังหักภาษี (Real Yield to Maturity (After Tax)) ในเชิงเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 5.12 และภาพที่ 5.7 พบว่า Conventional Bond จะให้ Real Yield to Maturity (After Tax) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราเงินเฟ้อ กล่าวคือ ถ้าอัตราเงินเฟ้อลดลง Real Yield to Maturity (After Tax) จะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น Real Yield to Maturity (After Tax) จะลดลง เนื่องจากอัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินคงที่ จึงทำให้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงลดลงทุก ๆ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้น ซึ่งนอกจาก Conventional Bond จะไม่ได้ปกป้องอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของการลงทุนแล้ว ยังมีภาวะภาษีจากผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินด้วย

ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Conventional Bond มีค่าเท่ากับร้อยละ 0 ต่อปี คือ อัตราเงินเฟ้อที่ร้อยละ 4.590000 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราเงินเฟ้อที่เท่ากับอัตราผลตอบแทนหลังหักภาษีของ Conventional Bond พอดี (จุด A ในภาพที่ 5.7) ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนหลังหักภาษีของ Conventional Bond จะทำให้ Real Yield to Maturity (After Tax) มีค่ามากกว่าร้อยละ 0 ต่อปี ในทางตรงกันข้าม หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราผลตอบแทนหลังหักภาษีของ



Conventional Bond จะทำให้ Real Yield to Maturity (After Tax) มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 0 ต่อปี หรือ Real Yield to Maturity (After Tax) ติดลบ

ในขณะที่ Inflation-indexed Bond อีก 3 รูปแบบ ได้แก่ Capital Indexed Bond (CIB), Interest Indexed Bond (IIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะให้ Real Yield to Maturity (After Tax) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราเงินเฟ้อ กล่าวคือ ถ้าอัตราเงินเฟ้อลดลง Real Yield to Maturity (After Tax) จะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น Real Yield to Maturity (After Tax) จะลดลง ทั้งนี้ เนื่องจากส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจะต้องเป็นฐานการคำนวณภาษี ดังนั้น ยิ่งถ้าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้น อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงภายหลังหักภาษีของ Inflation-indexed Bond ก็จะมีลดลง

หากเปรียบเทียบระหว่าง Inflation-indexed Bond 3 ประเภท พบว่า Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะเท่ากันทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ และระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้มี Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) เท่ากับ Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Interest Indexed Bond (IIB) คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เท่ากับร้อยละ 3.192624 ต่อปี (จุด B ในภาพที่ 5.7) นั่นหมายถึง ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับระดับอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะต่ำกว่า Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Interest Indexed Bond (IIB) ในทางตรงกันข้าม หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะสูงกว่า Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Interest Indexed Bond (IIB) แต่อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของ Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Inflation-indexed Bond 3 ประเภท มีค่าน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับ Conventional Bond

หากเปรียบเทียบ Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Conventional Bond และ Inflation-indexed Bond พบว่า ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ Real Yield to Maturity (After Tax) ของตราสารหนี้ทั้ง 4 รูปแบบมีค่าเท่ากันคือ ระดับอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 3.192624 ต่อปี หมายถึง ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับระดับอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ (จุด B ในภาพที่ 5.7) ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Conventional Bond จะสูงกว่า Real Yield to Maturity (After Tax) ของ

Inflation-indexed Bond ในทางตรงกันข้าม หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Conventional Bond จะต่ำกว่า Real Yield to Maturity (After Tax) ของ Inflation-indexed Bond (ดูตารางที่ 5.4 และ 5.5 ประกอบเพิ่มเติม)

ทั้งนี้ การเปรียบเทียบโดยใช้ Yield to Maturity มีข้อจำกัด เนื่องจากการคำนวณตั้งอยู่บนสมมติฐานข้อหนึ่ง คือ อัตราดอกเบี้ยจากการลงทุนต่อจะเท่ากับ Yield to Maturity ของตราสารหนี้ แต่ในความเป็นจริงโอกาสที่ผู้ลงทุนจะนำดอกเบี้ยที่ได้รับไปลงทุนในตลาด เพื่อให้ได้รับอัตราดอกเบี้ยจากการลงทุนต่อนั้นอาจจะไม่เท่ากับ Yield to Maturity ได้

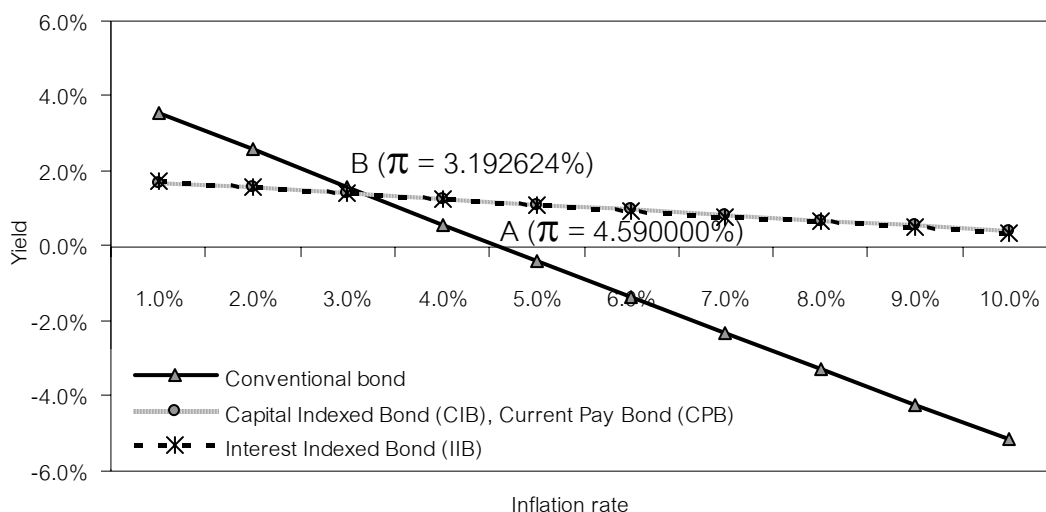
ตารางที่ 5.12

เปรียบเทียบผลตอบแทน Real Yield to Maturity (After Tax)

| Inflation Rate | Conventional Bond | Capital Indexed Bond (CIB) | Interest Indexed Bond (IIB) | Current Pay Bond (CPB) |
|----------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1.000000%      | 3.572139%         | 1.697535%                  | 1.717681%                   | 1.697535%              |
| 2.000000%      | 2.564356%         | 1.549759%                  | 1.560663%                   | 1.549759%              |
| 3.000000%      | 1.566502%         | 1.403439%                  | 1.405192%                   | 1.403439%              |
| 4.000000%      | 0.578431%         | 1.258554%                  | 1.251245%                   | 1.258554%              |
| 5.000000%      | -0.400000%        | 1.115082%                  | 1.098800%                   | 1.115082%              |
| 6.000000%      | -1.368932%        | 0.973003%                  | 0.947835%                   | 0.973003%              |
| 7.000000%      | -2.328502%        | 0.832296%                  | 0.798328%                   | 0.832296%              |
| 8.000000%      | -3.278846%        | 0.692943%                  | 0.650259%                   | 0.692943%              |
| 9.000000%      | -4.220096%        | 0.554923%                  | 0.503607%                   | 0.554923%              |
| 10.000000%     | -5.152381%        | 0.418218%                  | 0.358352%                   | 0.418218%              |

ภาพที่ 5.7

กราฟเปรียบเทียบผลตอบแทน Real Yield to Maturity (After Tax)



### 5.2.3 การเปรียบเทียบระยะเวลา

#### 1) ระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period)

ผลการศึกษาของระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) ในเชิงเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 5.13 และภาพที่ 5.8 พบว่า Conventional Bond จะให้ Pay Back Period คงที่ในทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ เนื่องจากกระแสเงินสดของ Conventional Bond ถูกกำหนดไว้คงที่ตลอดอายุตราสารล่วงหน้าแล้ว ดังนั้น ไม่ว่าอัตราเงินเฟ้อจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ผลรวมกระแสเงินสดจึงไม่เปลี่ยนแปลง จึงเป็นผลให้ Pay Back Period ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อ

ในขณะที่ Pay Back Period ของ Inflation-indexed Bond อีก 3 รูปแบบ ได้แก่ Capital Indexed Bond (CIB), Interest Indexed Bond (IIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราเงินเฟ้อ กล่าวคือ ถ้าอัตราเงินเฟ้อลดลง Pay Back Period จะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น Pay Back Period จะลดลง เนื่องจากลักษณะของ Inflation-indexed Bond คือ กระแสเงินสดของตราสารได้ถูกกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น ยิ่งอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น ทำให้กระแสเงินสดของ Inflation-indexed Bond เพิ่มขึ้น จึงเป็นผลให้ Pay Back Period มีค่าลดลง

หากเปรียบเทียบระหว่าง Inflation-indexed Bond 3 ประเภท พบว่า ณ ระดับอัตราเงินเฟ้อหนึ่ง Capital Indexed Bond (CIB) จะมี Pay Back Period สูงที่สุด ส่วน Current Pay Bond (CPB) และ Interest Indexed Bond (IIB) จะมี Pay Back Period เท่ากันทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ เนื่องจากหากพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างกระแสเงินสด (ดูตารางที่ 5.2) พบว่า Capital Indexed Bond (CIB) มีกำหนดจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้นในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินต้น ในขณะที่ Current Pay Bond (CPB) และ Interest Indexed Bond (IIB) กำหนดจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้นแบบทยอยจ่ายให้ในแต่ละงวดของการจ่ายดอกเบี้ย จึงทำให้ Capital Indexed Bond (CIB) มีกระแสเงินสดรับในช่วงแรกน้อยกว่ากระแสเงินสดรับของ Current Pay Bond (CPB) และ Interest Indexed Bond (IIB)

ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ Pay Back Period ของ Conventional Bond เท่ากับ Pay Back Period ของ Interest Indexed Bond (IIB) คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ร้อยละ 3.192624 ต่อปี นั่นคือ อัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ ซึ่ง Pay Back Period มีค่าเท่ากับ 10.15 ปี ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Pay Back Period ของ Conventional Bond จะต่ำกว่า Pay Back Period ของ Capital Current Pay Bond (CPB) และ Interest Indexed Bond (IIB) ในทางตรงกันข้าม หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Pay Back Period ของ Conventional Bond จะสูงกว่า Pay Back Period ของ Current Pay Bond (CPB) และ Interest Indexed Bond (IIB) (ดูตารางที่ 5.4 และ 5.5 ประกอบเพิ่มเติม)

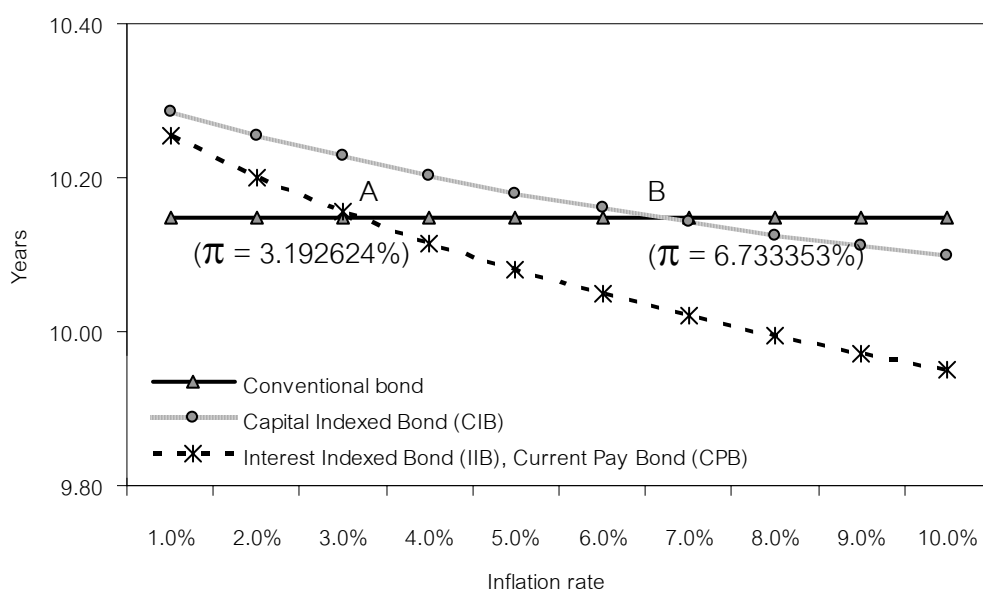
และระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ Pay Back Period ของ Conventional Bond เท่ากับ Pay Back Period ของ Capital Indexed Bond (CIB) คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ร้อยละ 6.733353 ต่อปี ซึ่งจะทำให้ Pay Back Period มีค่าเท่ากับ 10.15 ปี ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าร้อยละ 6.733353 ต่อปี Pay Back Period ของ Conventional Bond จะต่ำกว่า Pay Back Period ของ Capital Indexed Bond (CIB) ในทางตรงกันข้าม หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าร้อยละ 6.733353 ต่อปี Pay Back Period ของ Conventional Bond จะสูงกว่า Pay Back Period ของ Capital Indexed Bond (CIB)

ทั้งนี้ ในการเปรียบเทียบโดยใช้ Pay Back Period มีข้อจำกัดเนื่องจากคำนวณกระแสเงินสดต่างเวลากันโดยมิได้คำนึงถึงมูลค่าเงินตามเวลา ทำให้ไม่สะท้อนมูลค่าเงินที่แท้จริง

ตารางที่ 5.13  
เปรียบเทียบ Pay Back Period

| Inflation Rate | Conventional<br>Bond | Capital Indexed<br>Bond (CIB) | Interest Indexed<br>Bond (IIB) | Current Pay Bond<br>(CPB) |
|----------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 1.000000%      | 10.15                | 10.29                         | 10.25                          | 10.25                     |
| 2.000000%      | 10.15                | 10.25                         | 10.20                          | 10.20                     |
| 3.000000%      | 10.15                | 10.23                         | 10.16                          | 10.16                     |
| 4.000000%      | 10.15                | 10.20                         | 10.11                          | 10.11                     |
| 5.000000%      | 10.15                | 10.18                         | 10.08                          | 10.08                     |
| 6.000000%      | 10.15                | 10.16                         | 10.05                          | 10.05                     |
| 7.000000%      | 10.15                | 10.14                         | 10.02                          | 10.02                     |
| 8.000000%      | 10.15                | 10.13                         | 9.99                           | 9.99                      |
| 9.000000%      | 10.15                | 10.11                         | 9.97                           | 9.97                      |
| 10.000000%     | 10.15                | 10.10                         | 9.95                           | 9.95                      |

ภาพที่ 5.8  
กราฟเปรียบเทียบ Pay Back Period



## 2) Duration

ผลการศึกษาของ Duration ในเชิงเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 5.14 และภาพที่ 5.9 พบว่า Conventional Bond จะให้ Duration คงที่ในทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ เนื่องจากกระแสเงินสดของ Conventional Bond ถูกกำหนดไว้คงที่ตลอดอายุตราสารเป็นการล่วงหน้าแล้ว ดังนั้น ไม่ว่าอัตราเงินเฟ้อจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร Duration ก็ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อ

ในขณะที่ Duration ของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับอัตราเงินเฟ้อ กล่าวคือ ถ้าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น Duration จะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าอัตราเงินเฟ้อลดลง Duration จะลดลง เนื่องจากลักษณะของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะมีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อทั้งเงินต้นและดอกเบี้ย ทำให้กระแสเงินสดเพิ่มขึ้นเมื่ออัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ณ ทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ Duration ของ Conventional Bond จะต่ำกว่า Duration ของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB)

ส่วน Duration ของ Interest Indexed Bond (IIB) จะมีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราเงินเฟ้อ กล่าวคือ ถ้าอัตราเงินเฟ้อลดลง Duration จะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น Duration จะลดลง เนื่องจาก Interest Indexed Bond (IIB) จะมีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อเฉพาะเงินต้นเท่านั้น ทำให้กระแสเงินสดที่เพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อมีลักษณะที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ Inflation-indexed Bond รูปแบบอื่น ดังนั้น เมื่อถ่วงน้ำหนักตามมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดในแต่ละงวดแล้ว จึงทำให้ Duration มีแนวโน้มลดลง เมื่ออัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น

ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ Duration ของ Conventional Bond เท่ากับ Duration ของ Interest Indexed Bond (IIB) คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ร้อยละ 3.192624 ต่อปี นั่นคือ อัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ ซึ่งจะทำให้ Duration มีค่าเท่ากับ 8.15 ปี ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Duration ของ Conventional Bond จะต่ำกว่า Duration ของ Interest Indexed Bond (IIB) ในทางตรงกันข้าม หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Duration ของ Conventional Bond จะสูงกว่า Duration ของ Interest Indexed Bond (IIB) (ดูตารางที่ 5.4 และ 5.5 ประกอบเพิ่มเติม)

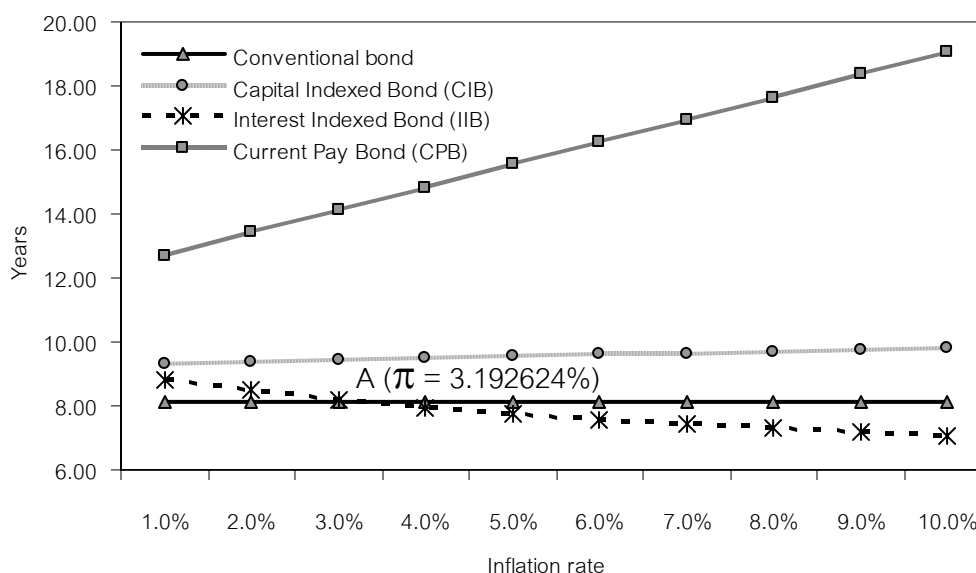
หากเปรียบเทียบระหว่าง Inflation-indexed Bond 3 ประเภท พบว่า ณ ระดับอัตราเงินเฟ้อหนึ่ง Current Pay Bond (CPB) จะมี Duration สูงที่สุด รองลงมา คือ Capital Indexed

Bond (CIB) และ Interest Indexed Bond (IIB) จะมี Duration ต่ำที่สุด เนื่องจาก Current Pay Bond (CPB) มีส่วนปรับอัตราเงินเพื่อให้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ย และกำหนดจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเพื่อบนเงินต้นแบบทยอยจ่ายให้ในแต่ละงวดของการจ่ายดอกเบี้ย ส่วน Capital Indexed Bond (CIB) ก็มีส่วนปรับอัตราเงินเพื่อให้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยเช่นกัน แต่ส่วนปรับอัตราเงินเพื่อบนเงินต้นมีกำหนดจ่ายพร้อมเงินต้นจ่ายคืนในวันที่ครบกำหนด ขณะที่ Interest Indexed Bond (IIB) จะมีส่วนปรับอัตราเงินเพื่อให้เฉพาะเงินต้นเท่านั้น

ตารางที่ 5.14  
เปรียบเทียบ Duration

| Inflation Rate | Conventional Bond | Capital Indexed Bond (CIB) | Interest Indexed Bond (IIB) | Current Pay Bond (CPB) |
|----------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1.000000%      | 8.15              | 9.30                       | 8.81                        | 12.72                  |
| 2.000000%      | 8.15              | 9.37                       | 8.48                        | 13.42                  |
| 3.000000%      | 8.15              | 9.43                       | 8.20                        | 14.12                  |
| 4.000000%      | 8.15              | 9.49                       | 7.96                        | 14.83                  |
| 5.000000%      | 8.15              | 9.55                       | 7.76                        | 15.53                  |
| 6.000000%      | 8.15              | 9.60                       | 7.58                        | 16.24                  |
| 7.000000%      | 8.15              | 9.65                       | 7.42                        | 16.94                  |
| 8.000000%      | 8.15              | 9.70                       | 7.28                        | 17.64                  |
| 9.000000%      | 8.15              | 9.74                       | 7.16                        | 18.35                  |
| 10.000000%     | 8.15              | 9.78                       | 7.05                        | 19.05                  |

ภาพที่ 5.9  
กราฟเปรียบเทียบ Duration



#### 5.2.4 การเปรียบเทียบการวัดการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของราคาตราสารหนี้ต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทน

##### 1) Modified Duration

การวัดการตอบสนองของราคาต่ออัตราผลตอบแทน โดยการตอบสนองจะมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับระดับอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้และขนาดของ Duration ซึ่งแสดงโดย Modified Duration

Modified Duration จะแสดงให้เห็นถึงขนาดการตอบสนองของราคาตราสารหนี้ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับอัตราผลตอบแทน ซึ่งความสัมพันธ์จะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม ดังนั้น ยิ่งตราสารหนี้มีระดับของ Modified Duration ที่มากกว่าโดยเปรียบเทียบ จะแสดงถึงการตอบสนองของราคาตราสารหนี้ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามในขนาดที่มากกว่าด้วยเช่นกัน

ผลการศึกษาของ Modified Duration ในเชิงเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 5.15 และภาพที่ 5.10 พบว่า Conventional Bond จะให้ Modified Duration คงที่ในทุกระดับอัตราเงินเฟ้อที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากผลของ Duration คงที่ในทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ



ในขณะที่ Modified Duration ของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับอัตราเงินเฟ้อ กล่าวคือ ถ้าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น Modified Duration จะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าอัตราเงินเฟ้อลดลง Modified Duration จะลดลง นอกจากนี้ทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ Modified Duration ของ Conventional Bond จะต่ำกว่า Modified Duration ของ Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB)

ส่วน Modified Duration ของ Interest Indexed Bond (IIB) จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราเงินเฟ้อ กล่าวคือ ถ้าอัตราเงินเฟ้อลดลง Modified Duration จะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น Modified Duration จะลดลง

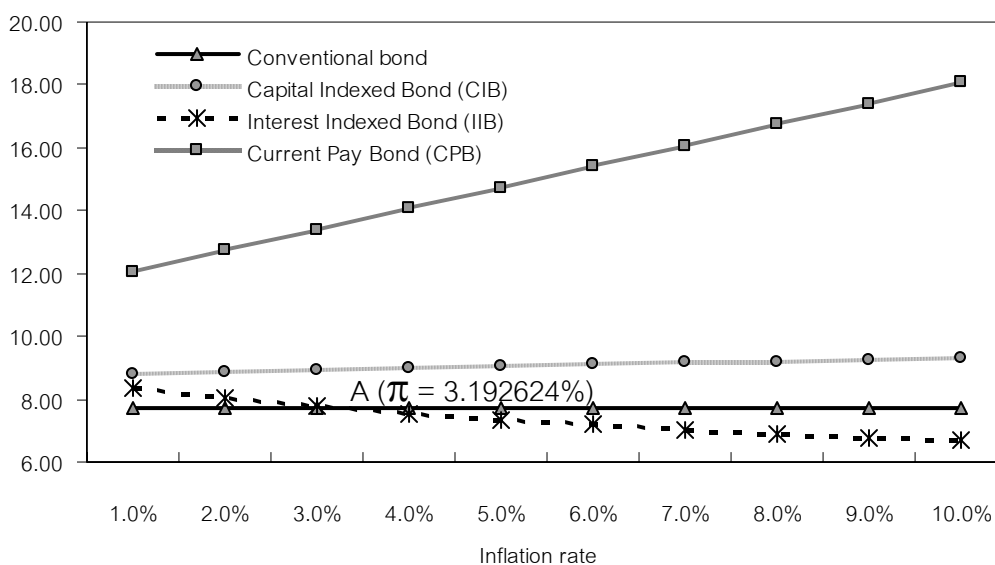
ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ทำให้ Modified Duration ของ Conventional Bond เท่ากับ Modified Duration ของ Interest Indexed Bond (IIB) คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่ร้อยละ 3.192624 ต่อปี นั่นคือ อัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ ซึ่งจะทำให้ Modified Duration มีค่าเท่ากับ 7.731806 (จุด A ในภาพที่ 5.10) ดังนั้น หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Modified Duration ของ Conventional Bond ต่ำกว่า Modified Duration ของ Interest Indexed Bond (IIB) ในทางตรงกันข้าม หากในช่วงอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ Modified Duration ของ Conventional Bond สูงกว่า Modified Duration ของ Interest Indexed Bond (IIB) (ดูตารางที่ 5.4 และ 5.5 ประกอบเพิ่มเติม)

หากเปรียบเทียบระหว่าง Inflation-indexed Bond 3 ประเภท พบว่า ณ ระดับอัตราเงินเฟ้อหนึ่ง Current Pay Bond (CPB) จะมี Modified Duration สูงที่สุด รองลงมา คือ Capital Indexed Bond (CIB) และ Interest Indexed Bond (IIB) จะมี Modified Duration ต่ำที่สุด เนื่องจาก Current Pay Bond (CPB) มีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ย และกำหนดจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้นแบบทยอยจ่ายให้ในแต่ละงวดของการจ่ายดอกเบี้ย ส่วน Capital Indexed Bond (CIB) ก็มีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยเช่นกัน แต่ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้นมีกำหนดจ่ายพร้อมเงินต้นจ่ายคืนในวันที่ครบกำหนด ขณะที่ Interest Indexed Bond (IIB) จะมีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้เฉพาะเงินต้นเท่านั้น

ตารางที่ 5.15  
เปรียบเทียบ Modified Duration

| Inflation Rate | Conventional<br>Bond | Capital Indexed<br>Bond (CIB) | Interest Indexed<br>Bond (IIB) | Current Pay Bond<br>(CPB) |
|----------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 1.000000%      | 7.731806             | 8.824396                      | 8.358357                       | 12.064837                 |
| 2.000000%      | 7.731806             | 8.888947                      | 8.042734                       | 12.732527                 |
| 3.000000%      | 7.731806             | 8.949655                      | 7.777978                       | 13.400218                 |
| 4.000000%      | 7.731806             | 9.006719                      | 7.552710                       | 14.067909                 |
| 5.000000%      | 7.731806             | 9.060333                      | 7.358708                       | 14.735599                 |
| 6.000000%      | 7.731806             | 9.110686                      | 7.189885                       | 15.403290                 |
| 7.000000%      | 7.731806             | 9.157961                      | 7.041639                       | 16.070981                 |
| 8.000000%      | 7.731806             | 9.202336                      | 6.910423                       | 16.738671                 |
| 9.000000%      | 7.731806             | 9.243982                      | 6.793462                       | 17.406362                 |
| 10.000000%     | 7.731806             | 9.283062                      | 6.688552                       | 18.074053                 |

ภาพที่ 5.10  
กราฟเปรียบเทียบ Modified Duration



### 5.2.5 สรุปผลการศึกษาการเปรียบเทียบผลจากการลงทุน

จากการสร้างแบบจำลองของ Inflation-indexed Bond ภายใต้สมมติฐานอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ร้อยละ 3.192624 ต่อปี จะได้อัตราดอกเบี้ยของตราสารหนี้ทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ Conventional Bond มีอัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงินร้อยละ 5.400000 ต่อปี Capital Indexed Bond (CIB) และ Current Pay Bond (CPB) มีอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงร้อยละ 2.172693 ต่อปี และ Interest Indexed Bond (IIB) มีอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงร้อยละ 2.207376 ต่อปี<sup>2</sup>

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า กระแสเงินสดของ Conventional Bond จะคงที่ในทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ ขณะที่กระแสเงินสดของ Inflation-indexed Bond จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับอัตราเงินเฟ้อที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจาก Inflation-indexed Bond เป็นตราสารหนี้ที่มีกระแสเงินสดอิงกับดัชนีราคาที่ใช้วัดอัตราเงินเฟ้อ

---

<sup>2</sup> ผลจากการทดลองหาค่าอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากการศึกษาข้างต้น ได้แก่

แบบที่ 1 อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 1.517724 ต่อปี ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปีและ 11 ปี ระยะเวลา 7 ปีย้อนหลัง (ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2542 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549)

แบบที่ 2 อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 0.662549 ต่อปี ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปีและ 11 ปี ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2549

แบบที่ 3 อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 3.008338 ต่อปี ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปีและ 11 ปี ระยะเวลา 1 ปี (ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 เนื่องจากปี พ.ศ. 2545 เป็นปีฐานของดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภค)

พบว่า ภายใต้การทดลองต่าง ๆ จะให้ผลจากการลงทุนโดยเปรียบเทียบแล้วไม่แตกต่างกันในเชิงคุณภาพ เนื่องจากนัยสำคัญของการวิเคราะห์ คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงกับระดับอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ โดยที่หากอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ ผลตอบแทนของ Conventional Bond จะสูงกว่าผลตอบแทนของ Inflation-indexed Bond ในทางตรงกันข้าม ถ้าอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ ผลตอบแทนของ Conventional Bond จะต่ำกว่าผลตอบแทนของ Inflation-indexed Bond

Conventional Bond จะให้ระดับของอัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินคงที่ในทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ แต่อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจะเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราเงินเฟ้อ ในขณะที่ Inflation-indexed Bond จะให้อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับอัตราเงินเฟ้อ แต่อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงคงที่ทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้น การลงทุนใน Inflation-indexed Bond จะให้ความแน่นอนในระดับของอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง แต่ทั้งนี้กฎเกณฑ์ด้านภาษีเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผลตอบแทนที่แท้จริงภายหลังหักภาษีไม่แน่นอน เพราะส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจะต้องเป็นฐานการคำนวณภาษี ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ยิ่งอัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้น ผลตอบแทนที่แท้จริงภายหลังหักภาษีของ Inflation-indexed Bond ยิ่งลดลง

นอกจากนี้ Inflation-indexed Bond จะให้ Duration ที่มากกว่า Conventional Bond ซึ่งอาจเหมาะกับผู้ลงทุนที่ต้องการจับคู่กับหนี้สินหรือภาระผูกพันระยะยาว แต่อย่างไรก็ตาม ยิ่งตราสารหนี้มี Duration ยาวเท่าไร ยิ่งแสดงว่าตราสารหนี้หนี้มีการตอบสนองของราคาตราสารหนี้ต่ออัตราผลตอบแทนที่มากด้วยเช่นกัน

ตัวแปรสำคัญ คือ อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ตลอดอายุตราสารหนี้ซึ่งสามารถบอกได้ถึงพฤติกรรมของผลตอบแทนของ Conventional Bond เปรียบเทียบกับ Inflation-indexed Bond โดยตารางที่ 5.16 เปรียบเทียบให้เห็นผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ 4 ประเภท ภายใต้กรณีอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงน้อยกว่า/เท่ากับ/มากกว่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ พบว่า ณ ระดับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงที่แตกต่างกัน ได้แก่ ในกรณีที่ 1 ถ้าอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ ผลตอบแทนโดยรวมทั้งในรูปมูลค่า และอัตราผลตอบแทนของ Conventional Bond จะสูงกว่าผลตอบแทนของ Inflation-indexed Bond ในทางตรงกันข้ามกรณีที่ 3 ถ้าอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ผลตอบแทนโดยรวมทั้งในรูปมูลค่าและอัตราผลตอบแทนของ Conventional Bond จะต่ำกว่าผลตอบแทนของ Inflation-indexed Bond

นอกจากนี้ หากเปรียบเทียบ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 ประเภทที่มีโครงสร้างกระแสเงินสดที่แตกต่างกัน พบว่า Capital Indexed Bond (CIB) สามารถปกป้องความเสี่ยงจากเงินเฟ้อได้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ย เพราะมีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ย การคำนวณอัตราเงินเฟ้อแบบทบต้นตลอดอายุตราสารทำให้กระแสเงินสดแต่ละงวดได้รับการคุ้มครองจากอัตราเงินเฟ้อตลอดอายุตราสาร การกำหนดจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนดอกเบี้ยจะจ่ายตามงวดของการจ่ายดอกเบี้ย และส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้นจะจ่ายเมื่อครบกำหนด ซึ่งผู้ลงทุนอาจมีความเสี่ยงด้าน Default Risk มากกว่า Inflation-indexed Bond แบบอื่น

ในขณะที่ Interest Indexed Bond (IIB) จะให้ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อเพียงแค่เงินต้นเท่านั้น แต่กำหนดจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้ทุกงวดที่มีการจ่ายดอกเบี้ย ทำให้ผู้ลงทุนได้รับกระแสเงินสดเร็วขึ้น เป็นการสร้างความได้เปรียบให้แก่ผู้ลงทุน แต่เนื่องจากไม่มีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้กับดอกเบี้ย Interest Indexed Bond (IIB) จึงต้องกำหนดอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงเริ่มต้นให้แก่ผู้ลงทุนสูงกว่า Inflation-indexed Bond รูปแบบอื่นเป็นการชดเชย

สำหรับ Current Pay Bond (CPB) มีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ย แต่เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อไม่ได้คำนวณแบบทบต้น ทำให้เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการปกป้องความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อของ Current Pay Bond (CPB) แล้วจะไม่ได้เท่า Capital Indexed Bond (CIB) ดังนั้น Current Pay Bond (CPB) จึงชดเชยด้วยการทยอยจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้นให้ในแต่ละงวดของการจ่ายดอกเบี้ย ซึ่งสร้างความได้เปรียบให้แก่ผู้ลงทุน

หากพิจารณาเปรียบเทียบ Inflation-indexed Bond ทั้ง 3 ประเภทสำหรับด้านผู้ออกตราสารหนี้ พบว่า Capital Indexed Bond (CIB) จะสามารถปกป้องความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อได้ดีที่สุด กำหนดการจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนดอกเบี้ยจะจ่ายตามงวดของการจ่ายดอกเบี้ย และส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้นจะจ่ายเมื่อครบกำหนด ซึ่งทำให้ผู้ออกตราสารหนี้มีภาระที่จะต้องเตรียมกระแสเงินสดจำนวนมากไว้ก่อนตราสารหนี้ในวันครบกำหนด

ในขณะที่การออก Interest Indexed Bond (IIB) จะต้องกำหนดอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงเริ่มต้นให้สูงกว่า Inflation-indexed Bond รูปแบบอื่น เพื่อชดเชยความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อที่ตราสารหนี้ไม่สามารถปกป้องได้ทั้งหมด และมีการทยอยจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้นให้ตลอดอายุตราสาร ทำให้ไม่ต้องมีภาระที่จะต้องเตรียมกระแสเงินสดจำนวนมากไว้ก่อนตราสารหนี้ในวันครบกำหนด

สำหรับ Current Pay Bond (CPB) มีส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อให้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ย แต่เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อไม่ได้คำนวณแบบทบต้น ทำให้ไม่สามารถปกป้องความเสี่ยงจากเงินเฟ้อได้ทั้งหมด จึงชดเชยด้วยการทยอยจ่ายส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้นให้ในแต่ละงวดของการจ่ายดอกเบี้ย

กล่าวโดยสรุปแล้ว สำหรับผู้ออกตราสารหนี้ Capital Indexed Bond (CIB) เหมาะสมกับผู้ที่จะมีรายได้เข้ามาจำนวนมากในช่วงหลังของการกู้ยืม ในขณะที่ Interest Indexed Bond (IIB) และ Current Pay Bond (CPB) เหมาะสำหรับผู้ออกตราสารหนี้ที่จะมีรายได้เข้ามาสม่ำเสมอตลอดอายุการกู้

ตารางที่ 5.16

เปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนกรณีใช้อัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริง น้อยกว่า / เท่ากับ / มากกว่า อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์

| กรณี | อัตรา<br>เงินเฟ้อ<br>ที่เกิดขึ้นจริง | อัตรา<br>เงินเฟ้อ<br>คาดการณ์ | Type of Bond                | Total<br>Cash Flow<br>(THB) | Present<br>Value<br>(THB) | NPV<br>(THB) | Nominal<br>Yield to<br>Maturity | Nominal<br>Yield to<br>Maturity<br>(After Tax) | Real<br>Yield to<br>Maturity | Real<br>Yield to<br>Maturity<br>(After Tax) | Pay<br>Back<br>Period<br>(yrs.) | Duration<br>(yrs.) | Modified<br>Duration |
|------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|
| 1.   | 1.000000%                            | < 3.192624%                   | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 4.378109%                    | 3.572139%                                   | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
|      |                                      |                               | Capital Indexed Bond (CIB)  | 1,351.5285                  | 815.9403                  | -184.0597    | 3.183556%                       | 2.706023%                                      | 2.172693%                    | 1.697535%                                   | 10.29                           | 9.30               | 8.824396             |
|      |                                      |                               | Interest Indexed Bond (IIB) | 1,336.7745                  | 826.0136                  | -173.9864    | 3.207376%                       | 2.726270%                                      | 2.207376%                    | 1.717681%                                   | 10.25                           | 8.81               | 8.358357             |
|      |                                      |                               | Current Pay Bond (CPB)      | 1,334.2734                  | 824.1235                  | -175.8765    | 3.183556%                       | 2.706023%                                      | 2.172693%                    | 1.697535%                                   | 10.26                           | 12.72              | 12.064837            |
| 2.   | 3.192624%                            | = 3.192624%                   | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 2.172693%                    | 1.375420%                                   | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
|      |                                      |                               | Capital Indexed Bond (CIB)  | 1,667.3561                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 2.172693%                    | 1.375420%                                   | 10.22                           | 9.44               | 8.960925             |
|      |                                      |                               | Interest Indexed Bond (IIB) | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 2.207376%                    | 1.375420%                                   | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
|      |                                      |                               | Current Pay Bond (CPB)      | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | 2.172693%                    | 1.375420%                                   | 10.15                           | 14.26              | 13.528831            |
| 3.   | 6.000000%                            | > 3.192624%                   | Conventional Bond           | 1,567.0000                  | 1,000.0000                | 0.0000       | 5.400000%                       | 4.590000%                                      | -0.582524%                   | -1.368932%                                  | 10.15                           | 8.15               | 7.731806             |
|      |                                      |                               | Capital Indexed Bond (CIB)  | 2,181.1663                  | 1,298.7772                | 298.7772     | 8.237874%                       | 7.002193%                                      | 2.172693%                    | 0.973003%                                   | 10.16                           | 9.60               | 9.110686             |
|      |                                      |                               | Interest Indexed Bond (IIB) | 1,861.7745                  | 1,222.7674                | 222.7674     | 8.207376%                       | 6.976270%                                      | 2.207376%                    | 0.947835%                                   | 10.05                           | 7.58               | 7.189885             |
|      |                                      |                               | Current Pay Bond (CPB)      | 1,864.9767                  | 1,225.1875                | 225.1875     | 8.237874%                       | 7.002193%                                      | 2.172693%                    | 0.973003%                                   | 10.05                           | 16.24              | 15.403290            |

### 5.3 ปัจจัยต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจไทยที่อาจเอื้ออำนวยหรือเป็นอุปสรรค ต่อการมี Inflation-indexed Bond

จากการศึกษา Inflation-indexed Bond พบว่า ช่วยให้ผู้ออกตราสารหนี้ และผู้ลงทุน ปกป้องความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อ และยังเกิดประโยชน์อื่น ๆ อีกหลายประการ แต่ทั้งนี้ การใช้ Inflation-indexed Bond ภายใต้สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันสามารถทำให้ผลสำเร็จของการใช้ Inflation-indexed Bond แตกต่างกันได้ด้วย ดังนั้น จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยแวดล้อมที่เอื้ออำนวย นโยบายการสนับสนุนที่ดีและต่อเนื่อง เพื่อการพัฒนาของตลาด Inflation-indexed Bond และ ทำให้ผลดีของการใช้ Inflation-indexed Bond ต่อระบบเศรษฐกิจสามารถสัมฤทธิ์ผลได้จริง

งานวิจัยเฉพาะเรื่องนี้ จึงได้ศึกษาถึงปัจจัยในระบบเศรษฐกิจไทยที่จะอาจเป็นปัจจัย เอื้ออำนวยต่อการมี Inflation-indexed Bond ในตลาดตราสารหนี้ไทย รวมถึงปัจจัยที่อาจเป็น อุปสรรคหรือไม่เอื้ออำนวยให้มี Inflation-indexed Bond ในตลาดตราสารหนี้ไทย ดังนี้

#### 5.3.1 ปัจจัยที่อาจเอื้ออำนวยต่อการมี Inflation-indexed Bond ในตลาดตราสารหนี้ไทย

##### 1) ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อ: ผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง

จากการศึกษาอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย พบว่า อัตราเงินเฟ้อทั่วไปภายหลังเกิด วิกฤตการณ์ทางการเงินอยู่ในระดับต่ำและมีเสถียรภาพ กล่าวคือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ถึงปี พ.ศ. 2547 อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเคลื่อนไหวอยู่ในช่วงร้อยละ 0 ถึง 3.0 ต่อปี แต่หลังจากนั้นอัตรา เงินเฟ้อทั่วไปก็ปรับตัวสูงขึ้น โดยเคลื่อนไหวอยู่ในช่วงร้อยละ 3.0 ถึง 6.0 ต่อปี<sup>3</sup>

ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา อัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มเร่งตัวขึ้นอย่าง ชัดเจน แนวโน้มอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้นเนื่องมาจากอัตราการใช้กำลังการผลิตที่สูงต่อเนื่อง การ ปรับสูงขึ้นของราคาน้ำมันในประเทศ ซึ่งเป็นผลจากภาวะราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้น และจากตลาดแรงงานที่เริ่มตึงตัวขึ้น

ในช่วงเวลาดังกล่าว อัตราดอกเบี้ยในตลาดการเงินอยู่ในระดับต่ำ เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 0.75 ถึง 1.0 ต่อปี ซึ่งจากแนวโน้มเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในตลาด

<sup>3</sup> ดูภาพที่ 1.1 อัตราเงินเฟ้อทั่วไป และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ในบทที่ 1

การเงินลดลงจนถึงขั้นติดลบ<sup>4</sup> เป็นผลให้ผู้ที่ต้องการลงทุนในตลาดการเงินคำนึงถึงความเสี่ยงจากปัจจัยด้านอัตราเงินเฟ้อที่จะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนของระดับอำนาจซื้อ (Purchasing Power) มากขึ้น ซึ่งทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในตลาดตราสารหนี้ไม่ว่าจะเป็นผู้ออกตราสารหนี้ และผู้ลงทุนคำนึงถึงการป้องกันความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อมากขึ้น เครื่องมือทางการเงินที่สามารถปกป้องความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อได้ คือ Inflation-indexed Bond

จากผลการศึกษาเปรียบเทียบการลงทุนในตราสารหนี้ปกติกับ Inflation-indexed Bond พบว่า ตราสารหนี้ปกติจะให้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจะเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราเงินเฟ้อ ในขณะที่ Inflation-indexed Bond จะให้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงคงที่ทุกระดับอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้น การลงทุนใน Inflation-indexed Bond จะให้ความแน่นอนในระดับของอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในตลาดตราสารหนี้ไทยหลายท่าน<sup>5</sup> กล่าวว่า ปัจจัยเงินเฟ้อเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการลงทุนในตราสารหนี้ เนื่องจากมีผลโดยตรงต่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดซึ่งส่งผลกระทบต่อราคาตราสารหนี้ และอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง และในประเทศไทยยังไม่มีเครื่องมือทางการเงินใดที่จะสามารถปกป้องความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อได้ ทั้งนี้ ในความคิดเห็นของผู้ลงทุน พบว่า เนื่องจากผู้ลงทุนสถาบันมีวัตถุประสงค์การลงทุนในตราสารหนี้ที่แตกต่างกัน ดังนั้น ความคิดเห็นต่อการลงทุนใน Inflation-indexed Bond จึงมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ทำงานในกลุ่มผู้ลงทุนสถาบันประเภท “กองทุนรวม” “กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ” และ “กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ” มีความคิดเห็นว่า หากมี Inflation-indexed Bond จะสนใจลงทุน เนื่องจากปัจจุบันได้คำนึงถึงความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อในการลงทุนอยู่แล้ว และ Inflation-indexed Bond สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ที่ต้องการปกป้องความเสี่ยงจากเงินเฟ้อได้ ในขณะที่ผู้ที่ทำงานในกลุ่มผู้ลงทุนสถาบันประเภท “ธุรกิจประกันชีวิต” ให้ข้อมูลว่า กลุ่มธุรกิจประกันชีวิตต้องการลงทุนในตราสารหนี้เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่สอดคล้องกับต้นทุนของบริษัท กล่าวคือ ต้นทุนของธุรกิจจะเป็นต้นทุนที่เป็นตัวเงินแบบคงที่ ดังนั้น การลงทุนจึงควรได้รับผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินแบบคงที่เช่นกัน และต้องการการลงทุนแบบ

<sup>4</sup> ภาพที่ 1.2 และภาพที่ 1.3 อัตราดอกเบี้ยและอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของเงินฝากธนาคารพาณิชย์ประเภทออมทรัพย์และฝากประจำ ในบทที่ 1

<sup>5</sup> ดูภาคผนวก ค. รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ที่อยู่ในหน่วยงานที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับตลาดตราสารหนี้ไทย



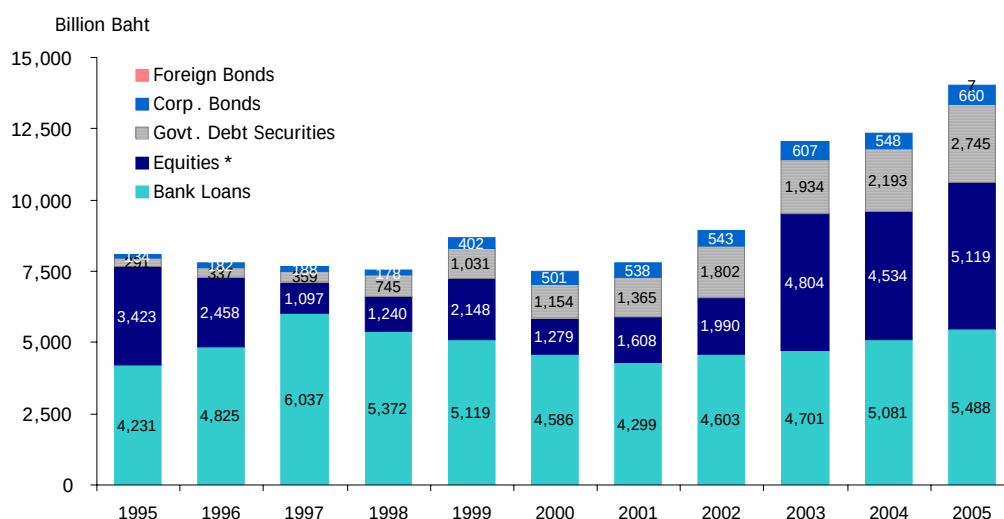
ระยะยาวเป็นหลัก ดังนั้น การลงทุนใน Inflation-indexed Bond ที่ให้ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินเปลี่ยนแปลงไปตามอัตราเงินเฟ้อ อาจไม่เหมาะสมกับธุรกิจประกันชีวิต ยกเว้นหากในอนาคตกลุ่มธุรกิจประกันชีวิตมีการออกผลิตภัณฑ์ที่มีต้นทุนอิงกับอัตราเงินเฟ้อ การลงทุนใน Inflation-indexed Bond จะให้ผลตอบแทนที่สอดคล้องกับต้นทุนของธุรกิจเช่นกัน

## 2) แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้

การจัดหาทุนโดยการกู้ยืมเงินจากธนาคารพาณิชย์ ถือเป็นช่องทางการระดมทุนที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อตลาดการเงินของประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบัน จากภาพที่ 5.11 แสดงให้เห็นถึงส่วนประกอบของตลาดการเงิน ได้แก่ สินเชื่อธนาคาร มูลค่าตราสารหนี้ และมูลค่าตลาดหลักทรัพย์ พบว่า ยอดคงค้างสินเชื่อธนาคารมีสัดส่วนสูงที่สุดมาตลอด ทั้งนี้ ในช่วงเวลาดังกล่าวยอดคงค้างตราสารหนี้ และตราสารทุนก็ขยายตัวขึ้นเช่นเดียวกัน ล่าสุดปี พ.ศ. 2548 มียอดคงค้างสินเชื่อธนาคาร 5,488 พันล้านบาท มูลค่าหลักทรัพย์ตราสารทุน 5,119 พันล้านบาท และมูลค่าตราสารหนี้ 3,412 พันล้านบาท

ภาพที่ 5.11

ยอดคงค้างของสินเชื่อธนาคาร มูลค่าตราสารหนี้ และมูลค่าตลาดหลักทรัพย์<sup>1/</sup>  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 (ค.ศ. 1995) ถึงปี พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)



ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และธนาคารแห่งประเทศไทย

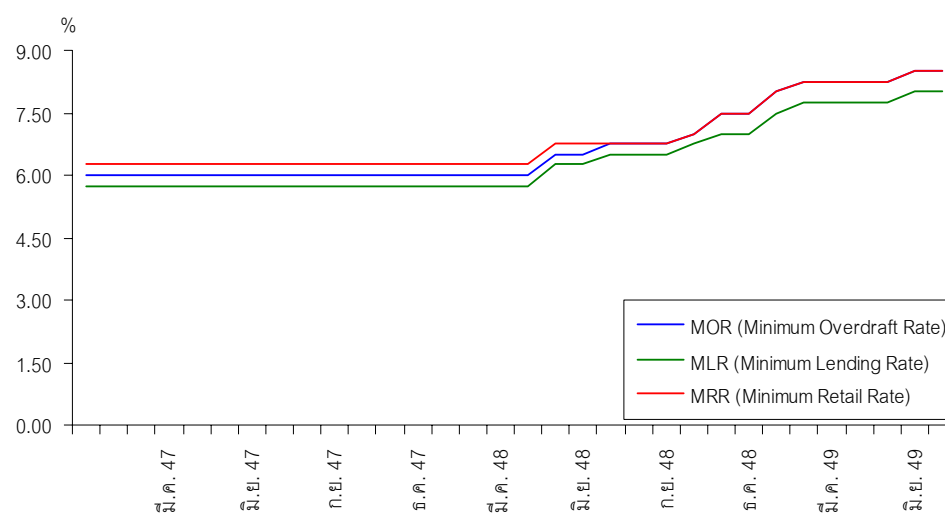
หมายเหตุ: 1/ มูลค่าตลาดหลักทรัพย์ประกอบด้วยมูลค่าตลาดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และตลาดหลักทรัพย์ MAI

หากเปรียบเทียบต้นทุนการระดมทุนโดยการก่อหนี้ ระหว่างการเงินกู้ธนาคารพาณิชย์ และตราสารหนี้แล้ว การกู้ยืมเงินจากธนาคารพาณิชย์ ถือเป็นการระดมทุนทางอ้อมโดยผ่านตัวกลางทางการเงินซึ่งจะต้องมีต้นทุนการบริหารจัดการ จึงทำให้ต้นทุนเงินกู้จากธนาคารพาณิชย์ สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการระดมทุนโดยตราสารหนี้ ซึ่งเป็นการระดมทุนของผู้กู้จากผู้ลงทุนโดยตรงโดยไม่ผ่านตัวกลาง

ข้อมูลแนวโน้มอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารพาณิชย์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2548 พบว่า อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ภาพที่ 5.12 แสดงให้เห็นถึงการปรับตัวสูงขึ้นของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคารพาณิชย์ตั้งแต่ พ.ศ. 2547 ซึ่งอยู่ที่ระดับร้อยละ 5.75-6.25 ต่อปี และเริ่มปรับตัวสูงขึ้นเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2548 เรื่อยมา จนกระทั่งถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้อยู่ที่ระดับร้อยละ 8.00-8.50 ต่อปี

ภาพที่ 5.12

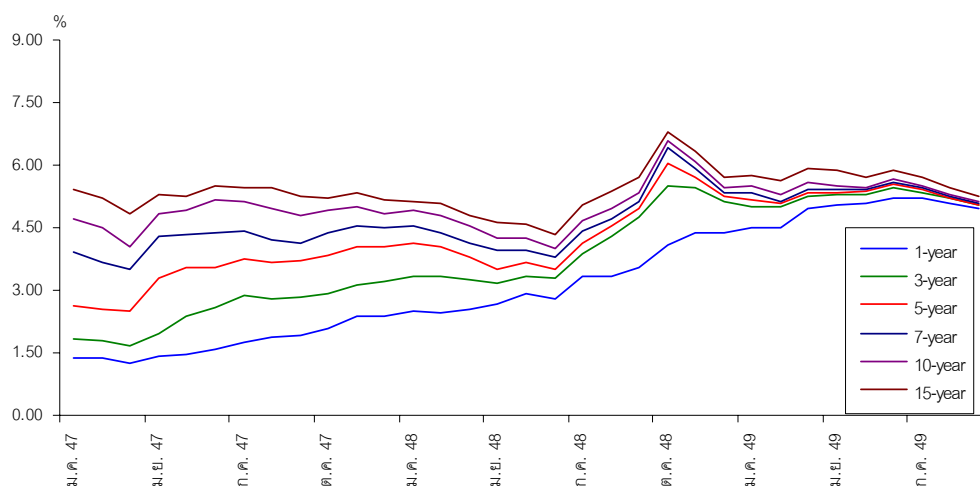
แนวโน้มอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคารพาณิชย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

ภาพที่ 5.13

แนวโน้มอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

การปรับตัวเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารพาณิชย์ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยที่กำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ โดยใช้เครื่องมืออัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP 14 วัน) เพื่อควบคุมอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งจากภาวะเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้ธนาคารแห่งประเทศไทยต้องปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ย RP 14 วัน ตั้งแต่เมื่อ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2547 อัตราดอกเบี้ย RP 14 วัน อยู่ที่ระดับร้อยละ 1.25 ต่อปี โดยมีการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ย RP 14 วัน รวมทั้งหมด 13 ครั้ง (ปรับขึ้นครั้งละ 25 bps จำนวน 11 ครั้ง และปรับขึ้นครั้งละ 50 bps จำนวน 2 ครั้ง) จนกระทั่งวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2549 อัตราดอกเบี้ย RP 14 วัน อยู่ที่ระดับร้อยละ 5.00 ต่อปี และจากการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยดังกล่าวเป็นผลให้แนวโน้มของอัตราดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์ปรับตัวสูงขึ้นตามอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

หากเปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคารพาณิชย์ (ภาพที่ 5.12) กับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล (ภาพที่ 5.13) พบว่า อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ณ 30 กันยายน พ.ศ. 2549 อยู่ที่ระดับร้อยละ 8.00-8.50 ต่อปี ขณะที่อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลซึ่งสะท้อนถึงต้นทุนของการระดมทุนของผู้ออกตราสารหนี้ภาครัฐ อยู่ที่ระดับร้อยละ 4.90-5.20 ต่อปี ทั้งนี้ สำหรับต้นทุนการระดมทุนของผู้ออกตราสารหนี้ภาคเอกชน ได้ศึกษาข้อมูลจากตลาดตราสารหนี้ (ของ Bond Electronic Exchange: BEX) ณ 30 กันยายน พ.ศ. 2549 พบว่า อัตราผลตอบแทน

ของตราสารหนี้เอกชนที่มีการซื้อขายอยู่ใน BEX และถูกจัดอันดับความน่าเชื่อถือ (Credit Rating) ที่ต่ำสุด คือ BBB- มีการกำหนดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.40 ต่อปี<sup>6</sup> ซึ่งข้อมูลเบื้องต้นนี้อาจแสดงให้เห็นว่า การระดมทุนโดยการกู้ยืมธนาคารมีต้นทุนที่สูงกว่าการระดมทุนด้วยตราสารหนี้ ซึ่งแสดงถึงโอกาสที่จะทำให้มีการระดมทุนโดยการออกตราสารหนี้เพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้ ตามแนวคิดของสาเหตุที่ผู้ออกตราสารหนี้ควรออก Inflation-indexed Bond<sup>7</sup> พบว่า การออก Inflation-indexed Bond จะช่วยลดต้นทุนการกู้ยืม ซึ่งทำให้ต้นทุนการกู้ยืมต่ำกว่าการออกตราสารหนี้ปกติ เนื่องจากลดต้นทุนส่วนเพิ่มที่ต้องจ่ายเพื่อชดเชยความเสี่ยงที่เรียกว่า Inflation Risk Premium ลงได้

### 3) ความต้องการระดมทุนของภาครัฐ และภาคเอกชน

ผู้ออกตราสารหนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ ภาครัฐ และภาคเอกชน ซึ่งการระดมทุนจากการออกตราสารหนี้ อาจมีลักษณะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของการระดมทุนเป็นหลัก

หน่วยงานภาครัฐที่มีบทบาทสำคัญกับตลาดตราสารหนี้ไทย คือ กระทรวงการคลัง โดยหน่วยงานภายใต้กระทรวงการคลังที่เกี่ยวข้องกับตลาดตราสารหนี้โดยตรง ได้แก่ สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ (The Public Debt Management Office) ทำหน้าที่เสนอแนะนโยบายและวางแผนด้านการก่อหนี้และบริหารหนี้สาธารณะให้สอดคล้องกับเป้าหมายและแนวทางที่กำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายรัฐบาล ฐานะการเงินการคลังของประเทศ และการผูกพันหนี้สาธารณะทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ความสามารถในการก่อหนี้ของกระทรวงการคลังเป็นไปตามพระราชบัญญัติการบริหารหนี้สาธารณะ พ.ศ. 2548 มาตรา 20 ที่กำหนดให้กระทรวงการคลังกู้เงินได้เฉพาะเพื่อวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้ (1) ชดเชยการขาดดุลงบประมาณหรือเมื่อมีรายจ่ายสูงกว่ารายได้ (2) พัฒนาเศรษฐกิจและสังคม (3) ปรับโครงสร้างหนี้สาธารณะ และ (4) ให้นำหน่วยงานอื่นกู้ต่อ

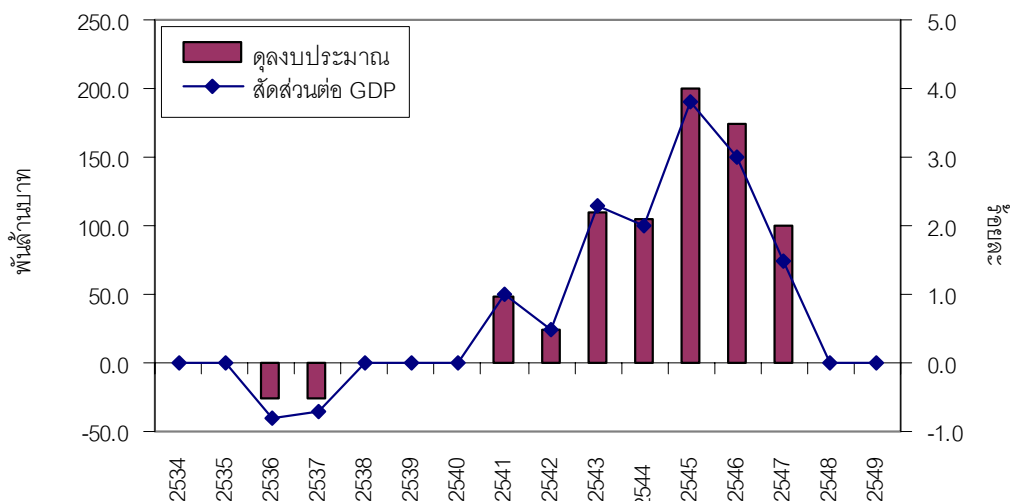
---

<sup>6</sup> ผู้ออกตราสารหนี้ คือ PROPERTY PERFECT PUBLIC COMPANY LIMITED สัญลักษณ์: PF072A, Rating BBB- วันที่ออก 23 สิงหาคม 2547 ระยะเวลาไถ่ถอน 2.5 ปี

<sup>7</sup> ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน บทที่ 2 หัวข้อ 2.3 สาเหตุที่ผู้ออกตราสารหนี้ควรออก Inflation-indexed Bond

ภาพที่ 5.14

ดุลงบประมาณการคลัง (ตามปีงบประมาณ) และสัดส่วนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 ถึงปี พ.ศ. 2549



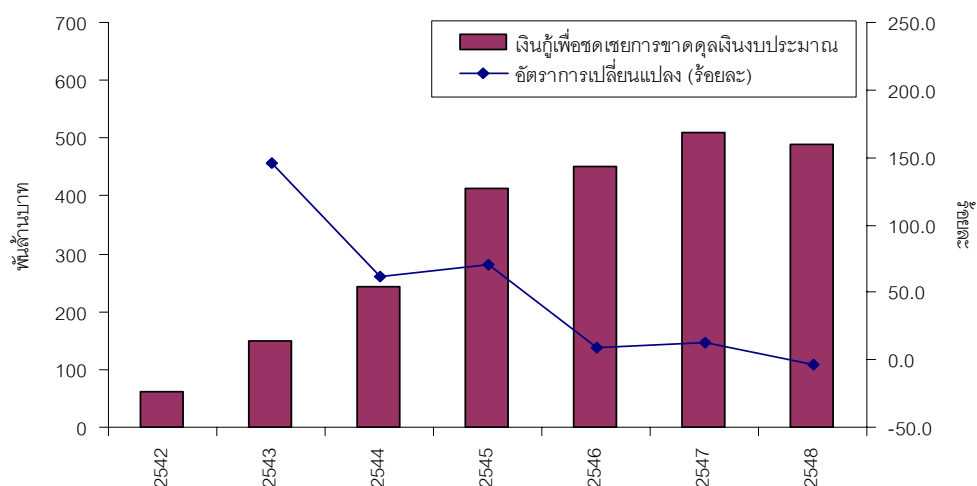
ที่มา: สำนักนโยบายการคลัง สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

ภาพที่ 5.14 แสดงถึงดุลงบประมาณการคลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 ถึงปี พ.ศ. 2549 พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2534 ถึงปี พ.ศ. 2535 มีการกำหนดดุลงบประมาณสมดุล ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2536 และปี พ.ศ. 2537 กำหนดดุลงบประมาณขาดดุลเท่ากับ 25.6 พันล้านบาท และ 25.0 พันล้านบาท ตามลำดับ หลังจากนั้น ปี พ.ศ. 2538 ถึงปี พ.ศ. 2540 มีการกำหนดดุลงบประมาณสมดุลอีกครั้งเป็นเวลา 3 ปีต่อเนื่อง พอในปี พ.ศ. 2541 เป็นต้นมาจนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2547 มีงบประมาณเกินดุล โดยมีการเกินดุลสูงสุดในปี พ.ศ. 2545 เท่ากับ 200.0 พันล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 3.0 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ และในช่วงปี พ.ศ. 2548 ถึงปี พ.ศ. 2549 จึงได้มีดุลงบประมาณสมดุลอีกครั้ง

เมื่อพิจารณาถึงการกำหนดดุลงบประมาณในช่วงที่ผ่านมา พบว่า รัฐบาลได้กำหนดงบประมาณสมดุล หรือเกินดุลเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น เงินกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลงบประมาณในช่วงเวลาดังกล่าว จึงมีอัตราการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งภาพที่ 5.15 แสดงให้เห็นว่า เงินกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลงบประมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี พ.ศ. 2547 และลดลงเล็กน้อยในปี พ.ศ. 2548

ภาพที่ 5.15

เงินกู้เพื่อชดเชยการขาดดุลเงินงบประมาณ (ตามปีงบประมาณ)  
และอัตราการเปลี่ยนแปลงจากปีก่อน (ร้อยละ) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 ถึงปี พ.ศ. 2548

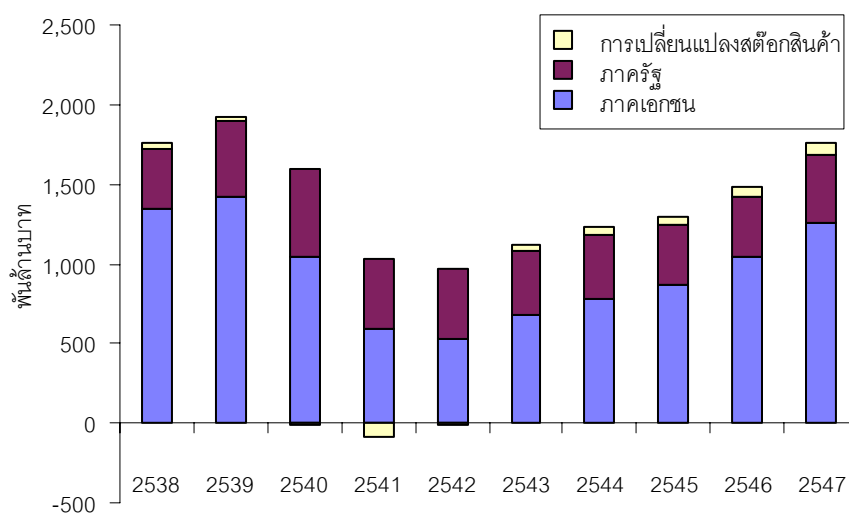


ที่มา: สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

สำหรับความต้องการระดมทุนเพื่อการลงทุน ได้ศึกษาการลงทุนของประเทศทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน ซึ่งแสดงในภาพที่ 5.16 พบว่า การลงทุนของประเทศลดลงในปี พ.ศ. 2541 ถึงปี พ.ศ. 2542 เนื่องจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ หลังจากนั้น ก็ปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการเติบโตของเศรษฐกิจ การลงทุนส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 70 เกิดจากการลงทุนของภาคเอกชนซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตของการลงทุนโดยรวมภายในประเทศทั้งหมด เนื่องจากการลงทุนของภาครัฐในช่วงเวลาที่ศึกษา พบว่า มีอัตราการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก (ดูภาพที่ 5.16 และ 5.17)

ภาพที่ 5.16

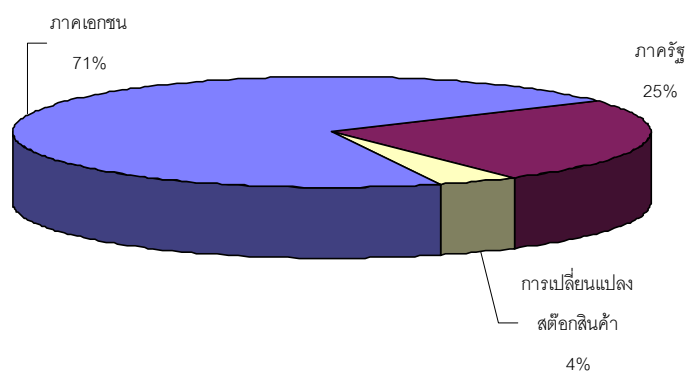
แนวโน้มการลงทุนภายในประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 ถึง พ.ศ. 2547



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

ภาพที่ 5.17

สัดส่วนของการลงทุนภายในประเทศ ณ ปี พ.ศ. 2547



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

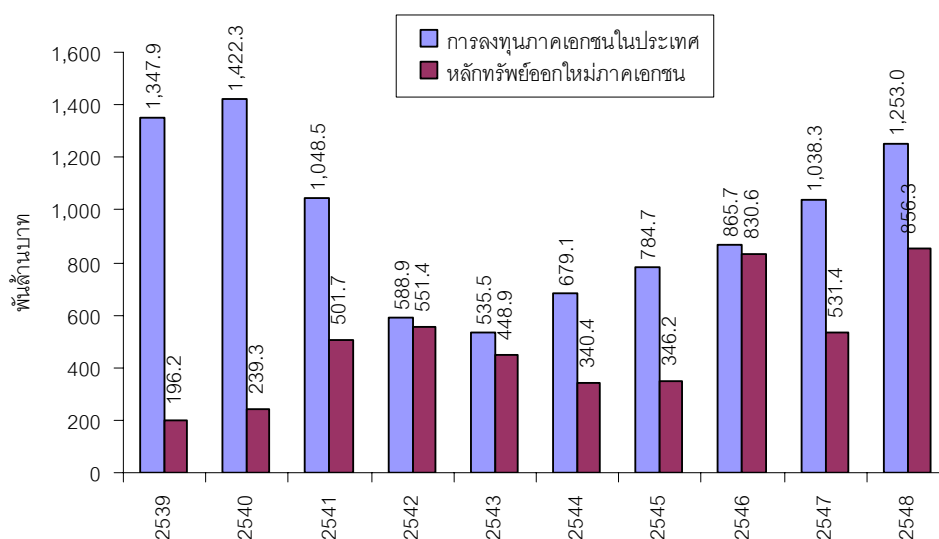
ทั้งนี้ ภาพที่ 5.18 ได้เปรียบเทียบให้เห็นถึงการลงทุนของภาคเอกชนกับหลักทรัพย์ออกใหม่ของภาคเอกชน พบว่า ภาคเอกชนมีการระดมทุนโดยการออกหลักทรัพย์ที่มีสัดส่วน

เพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 เป็นต้นมา สัดส่วนของการออกหลักทรัพย์เพื่อการระดมทุนอยู่ที่ประมาณร้อยละ 50 ถึง 90 ของการลงทุนภาคเอกชน โดยในปี พ.ศ. 2548 มีการออกหลักทรัพย์เป็นมูลค่า 856.3 พันล้านบาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 68 ของมูลค่าการลงทุนของภาคเอกชน

สำหรับหลักทรัพย์ที่มีการออกมานั้น ประกอบด้วยทั้งตราสารหนี้ ตราสารทุน และหน่วยลงทุนอื่น ๆ จากภาพที่ 5.19 พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2541 ถึงปี พ.ศ. 2542 มีการออกตราสารทุนเป็นสัดส่วนที่สูง ซึ่งในช่วงนั้นมีการออกตราสารหนี้อยู่จำนวนน้อยมาก แต่พอมาในปี พ.ศ. 2544 ก็เริ่มมีการออกตราสารหนี้มากขึ้น เนื่องจากการพัฒนาการของตลาดตราสารหนี้ไทยที่เติบโตขึ้น โดยล่าสุดปี พ.ศ. 2548 ตราสารหนี้ที่ออกใหม่ทั้งหมดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 22 ของหลักทรัพย์ออกใหม่ของภาคเอกชน (ภาพที่ 5.20)

ภาพที่ 5.18

เปรียบเทียบการลงทุนภาคเอกชนภายในประเทศ และหลักทรัพย์ออกใหม่ภาคเอกชน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ถึงปี พ.ศ. 2548

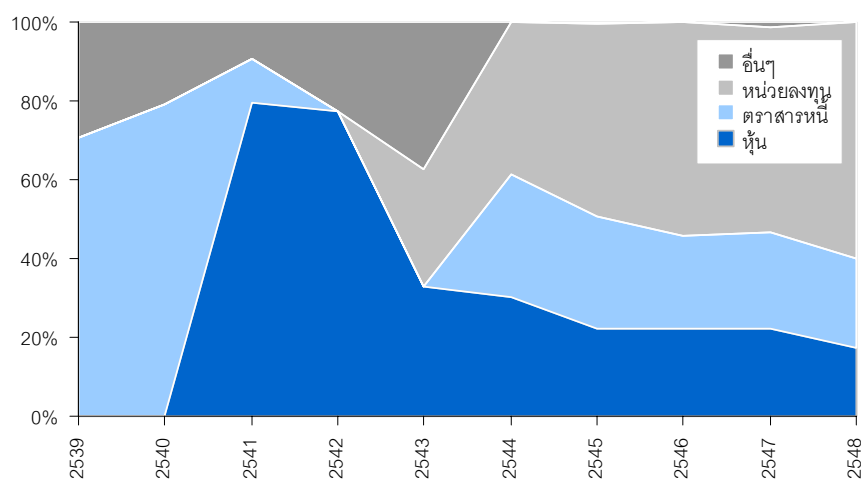


ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย



ภาพที่ 5.19

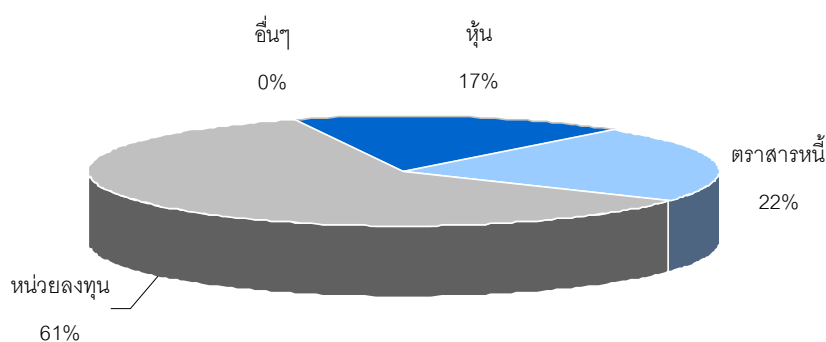
แนวโน้มสัดส่วนของประเภทหลักทรัพย์ออกใหม่ภาคเอกชน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ถึงปี พ.ศ. 2548



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

ภาพที่ 5.20

สัดส่วนของประเภทหลักทรัพย์ออกใหม่ภาคเอกชน ณ ปี พ.ศ. 2548



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ความต้องการระดมทุนของภาครัฐ และภาคเอกชนสรุปได้ว่า ยังมี  
ความต้องการระดมทุนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การระดมทุนโดยใช้ตราสารหนี้ยังมี

สัดส่วนอยู่ไม่มาก ซึ่งมีแนวโน้มขยายตัวได้อีก เนื่องจากข้อได้เปรียบในเรื่องต้นทุนการระดมทุนของตราสารหนี้ อนุญาต ชันฉวี ( 2541 ) กล่าวว่า ในฐานะผู้ต้องการระดมทุน ตราสารหนี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการระดมทุน ซึ่งมีต้นทุนของเงินทุนต่ำเมื่อเทียบกับตราสารทุนตราสารอนุพันธ์ หรือแม้แต่การกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้การระดมทุนโดยการออกตราสารหนี้จะมีข้อดีอยู่หลายประการ โดยเฉพาะการมีต้นทุนการระดมทุนที่ต่ำกว่าโดยเปรียบเทียบ แต่ในทางปฏิบัติ การออกตราสารหนี้เพื่อการระดมทุนอาจมีข้อจำกัดที่มากกว่าการกู้ยืมเงินจากธนาคารพาณิชย์ ทั้งในด้านกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการออกตราสารหนี้ ปริมาณการออกตราสารหนี้ที่ต้องมีขนาดใหญ่มากพอที่จะคุ้มกับต้นทุนการบริหารจัดการต่าง ๆ เพื่อออกตราสารหนี้ รวมไปถึงการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของผู้ออกด้วย จึงทำให้การออกตราสารหนี้ยังไม่มีความคล่องตัวเท่ากับการกู้ยืมเงินจากธนาคารพาณิชย์

#### 4) การสนับสนุนโดยภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของภาครัฐบาล มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งกับตลาดตราสารหนี้ในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นบทบาทของผู้ออกตราสารหนี้ ผู้ลงทุนในตลาดตราสารหนี้ ผู้ออกกฎหมายกำกับดูแลการออกตราสารหนี้และตลาดตราสารหนี้ รวมถึงการส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับตราสารหนี้และตลาดตราสารหนี้ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาตลาดตราสารหนี้

และเนื่องจาก Inflation-indexed Bond เป็นตราสารหนี้ประเภทใหม่ จำเป็นต้องมีผู้ที่ทำหน้าที่ริเริ่ม ซึ่งผู้ที่มีศักยภาพมากที่สุด คือ ภาครัฐและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาถึงผลได้ผลเสียในเชิงเศรษฐกิจ การออกกฎหมายต่าง ๆ รองรับ การเป็นผู้ริเริ่มออกตราสารหนี้ประเภทนี้ การให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีบทบาทสำคัญกับตลาดตราสารหนี้ไทย อาทิเช่น สำนักงาน ก.ล.ต. ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ สมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย และตลาดตราสารหนี้ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นต้น ซึ่งแต่ละหน่วยงานถือได้ว่ามีบทบาทที่สำคัญในแต่ละด้านแตกต่างกัน

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในตลาดตราสารหนี้ไทย มีประเด็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญ คือ การให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ออกและผู้ลงทุนเกี่ยวกับ Inflation-indexed Bond ทั้งประโยชน์ที่เขาจะได้รับ และกระบวนการของตราสารหนี้ประเภทนี้ รวมไปถึงความเข้าใจในความสำคัญของอัตราเงินเฟ้อต่อการออกและการลงทุนในตลาดตราสารหนี้ โดยผู้ที่ได้รับ

บทบาทสำคัญนี้ได้ คือ ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพราะเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลความรู้ และมีความพร้อมมากที่สุด

นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านมีความเห็นว่า ผู้ที่มีศักยภาพมากที่สุดในการเริ่มต้นของตราสารหนี้ใหม่ ๆ คือ ภาครัฐบาล เพื่อให้ผู้ลงทุนในตลาดเกิดทางเลือกใหม่ ๆ ของการลงทุน นอกจากนี้ ยังทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งผู้ออกตราสารหนี้ภาคเอกชน และผู้ลงทุนได้เรียนรู้กลไกการทำงานของตราสารหนี้ประเภทนี้ และความเข้าใจถึงความสำคัญของอัตราเงินเฟ้อต่อการออกและการลงทุนในตราสารหนี้ต่อไป

### 5.3.2 ปัจจัยที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการมี Inflation-indexed Bond ในตลาดตราสารหนี้ไทย

#### 1) อัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับต่ำ

เนื่องจากรัฐบาลค่อนข้างให้ความสำคัญกับตัวแปรอัตราเงินเฟ้อมาก ซึ่งความสำคัญของอัตราเงินเฟ้อต่อระบบเศรษฐกิจนั้น Brudekin, Denzau, Keil, Sitthiyot and Willett ( 2004 ) ได้ศึกษาว่า อัตราเงินเฟ้อต่อความเจริญเติบโตของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม ถ้าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้นผลเสียต่อความเจริญเติบโตของประเทศยิ่งมากขึ้น แต่สำหรับกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา พบว่า อัตราเงินเฟ้อที่อยู่ในระดับต่ำกว่าร้อยละ 3 ต่อปี จะช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของประเทศ แต่หากอัตราเงินเฟ้อสูงขึ้นกว่านี้จะส่งผลเสียต่อการเจริญเติบโตของประเทศได้เช่นกัน

ภายหลังจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 ธนาคารแห่งประเทศไทยในฐานะของผู้ดำเนินนโยบายการเงิน ได้ดำเนินนโยบายการเงินใหม่ภายใต้กรอบ Inflation Targeting ที่กำหนดให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานอยู่ในช่วงร้อยละ 0 ถึง 3.5 ต่อปี ตั้งแต่วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา การดำเนินนโยบายดังกล่าว เป็นผลให้อัตราเงินเฟ้อโดยรวมมีเสถียรภาพมากขึ้น และอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเป็นผลให้ต้นทุนของความเสี่ยงด้านเงินเฟ้ออยู่ในระดับต่ำเช่นกัน ดังนั้น หากเปรียบเทียบผลประโยชน์ระหว่างตราสารหนี้ปกติกับ Inflation-indexed Bond ในมุมมองของผู้ลงทุนและผู้ออกตราสารหนี้แล้วอาจไม่เห็นถึงประโยชน์ที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด จึงไม่เห็นความแตกต่างในการลงทุนในตราสารหนี้ทั้ง 2 ชนิด

นอกจากนี้ งานศึกษาของ Watt and Reddell ( 1997 ) ได้กล่าวว่า Inflation-indexed Bond มีความเหมาะสมสำหรับประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อสูงมากกว่าประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อต่ำ โดยมีเหตุผลสนับสนุน คือ

(1) อัตราเงินเฟ้อเพิ่มเป็นประเด็นพิจารณาในการทำสัญญาระยะยาวในหลาย ๆ ประเทศในช่วงไม่เกิน 50 ปีมานี้ สำหรับภาคเอกชนการเพิ่มขึ้นของระดับราคาในรอบธุรกิจหนึ่งจะถูกหักล้างด้วยการลดลงของระดับราคาในอีกรอบธุรกิจหนึ่ง ดังนั้น ในระยะยาว ระดับราคาจะค่อนข้างมีเสถียรภาพ

(2) ต้นทุนของความเสี่ยงอัตราเงินเฟ้ออาจจะอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับความเสี่ยงทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ

(3) ผู้ลงทุนไม่เห็นความได้เปรียบของผลประโยชน์ที่ชัดเจนของการลงทุนใน Inflation-indexed Bond ทำให้ตราสารหนี้ประเภทนี้ไม่ดึงดูดการลงทุน

## 2) ความยากที่จะเข้าใจใน Inflation-indexed Bond

โดยหลักการแล้ว Inflation-indexed Bond เป็นเครื่องมือทางการเงินที่มีความซับซ้อนและยากต่อการทำความเข้าใจ ซึ่งหากประโยชน์ส่วนเพิ่มที่ผู้ลงทุนจะได้รับไม่มากพอ ก็จะทำให้ไม่ดึงดูดผู้ลงทุนให้ปรับตัวและเรียนรู้ตราสารหนี้ชนิดนี้

หากเปรียบเทียบตราสารหนี้ปกติกับ Inflation-indexed Bond พบว่า อัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ปกติจะสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายกว่า เนื่องจากเป็นอัตราดอกเบี้ยแบบคงที่ ขณะที่อัตราผลตอบแทนของ Inflation-indexed Bond ซึ่งเป็นแบบอัตราคงที่บวกอัตราเงินเฟ้อ และยิ่งถ้าอัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับต่ำจะยิ่งไม่เห็นความได้เปรียบของอัตราผลตอบแทนของ Inflation-indexed Bond นอกจากนี้ ความยากที่เกิดขึ้นนี้ ยังรวมไปถึงการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อตลอดอายุของตราสาร และรูปแบบของโครงสร้างของกระแสเงินสดของ Inflation-indexed Bond ที่มีหลากหลายรูปแบบ<sup>8</sup> ซึ่งมีการกำหนดวิธีการคำนวณอัตราเงินเฟ้อปรับเข้ากับกระแสเงินสดที่แตกต่างกันด้วย

ประเด็นสำคัญประการหนึ่งของ Inflation-indexed Bond คือ การมี Indexation Lag ซึ่งต้องมีการใช้อัตราเงินเฟ้ออ้างอิงมาคำนวณเข้ากับกระแสเงินสดของตราสารหนี้อีกด้วย

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในตลาดตราสารหนี้ไทย พบว่า ประเด็นหนึ่งที่หลายท่านให้ความสำคัญเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของ Inflation-indexed Bond ในตลาดตราสารหนี้ไทย และจะเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จของ Inflation-indexed Bond คือ ความรู้ความเข้าใจ

---

<sup>8</sup> ดูเพิ่มเติมในบทที่ 2 หัวข้อ 2.2.2 โครงสร้างกระแสเงินสด ซึ่งกล่าวว่า รูปแบบทั่วไปที่นิยมมี 5 รูปแบบ และยังมีการกำหนดรูปแบบอื่น ๆ ได้อีก

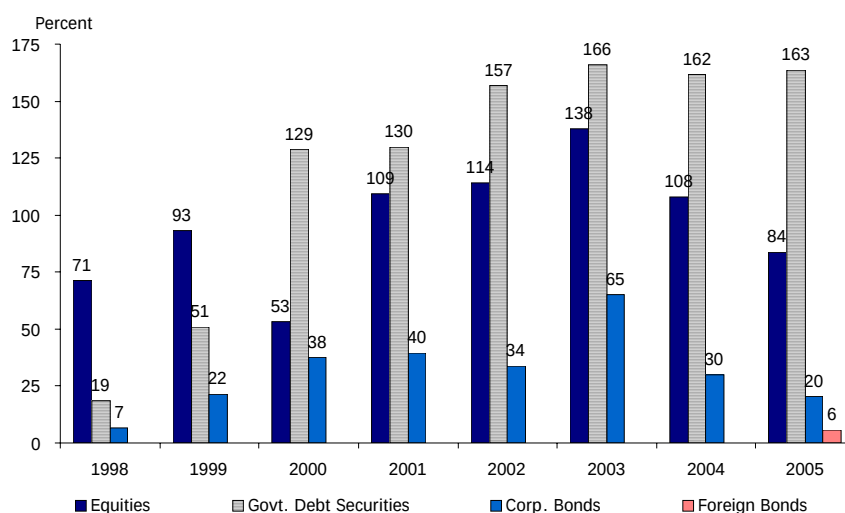
ของผู้ออกและผู้ลงทุนเกี่ยวกับ Inflation-indexed Bond ทั้งในแง่ของประโยชน์ที่จะได้รับ และวิธีการหรือกระบวนการทำงานของตราสารหนี้ประเภทนี้ รวมไปถึงความเข้าใจในความสำคัญของอัตราเงินเฟ้อต่อการออกและการลงทุนในตราสารหนี้

### 3) การขาดสภาพคล่องในตลาดรองตราสารหนี้

ตลาดรองตราสารหนี้ไทย หากแยกพิจารณาตามลักษณะของผู้ออก เป็นตราสารหนี้ภาครัฐกับตราสารหนี้ภาคเอกชน จะเห็นถึงความแตกต่างของสภาพคล่องของตราสารหนี้ทั้ง 2 ประเภทได้อย่างชัดเจน โดยภาพที่ 5.21 คือ Turnover Ratio ของตราสารหนี้ และตราสารทุน ซึ่งแสดงถึงสภาพคล่องของตราสาร พบว่า ตราสารหนี้ภาครัฐมีสภาพคล่องมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับตราสารอื่น ๆ ส่วนของตราสารหนี้ภาคเอกชนค่อนข้างมีสภาพคล่องต่ำกว่ามาก

ภาพที่ 5.21

Turnover Ratio ของตราสารหนี้ และตราสารทุน



ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และสมาคมตลาดตราสารหนี้ไทย

หมายเหตุ: Turnover ratio of SET =

$$(\text{Annual trading Value} \times 100) / \text{Average market capitalization}$$

Turnover ratio of debt securities =

$$(\text{Annual trading Value} \times 100) / \text{Average outstanding Value}$$

วเรศ อุปปาทิก ( 2541 ) ได้กล่าวถึงสภาพคล่องว่า สินทรัพย์ที่มีสภาพคล่อง คือ สินทรัพย์ชนิดที่สามารถเป็นเงินสดได้รวดเร็วโดยปราศจากการขาดทุนในรูปของตัวเงิน ทั้งนี้ “เงิน” เป็นสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องโดยสมบูรณ์ เพราะสามารถที่จะชำระหนี้หรือใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้าและบริการได้ และจะมีค่าคงที่ในรูปของตัวเงิน สินทรัพย์ประเภทที่ขาดสภาพคล่อง หมายถึง สินทรัพย์ประเภทที่จะเปลี่ยนเป็นเงินสดอาจจะต้องใช้เวลาามากหรือขาดทุน หรือมีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนเป็นเงินสด เช่น ค่านายหน้าของผู้ค้าหลักทรัพย์ เป็นต้น ดังนั้น หลักทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูงจึงจะต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญสองประการดังนี้

- (1) ผู้ออกหลักทรัพย์ต้องมีความพร้อมที่จะให้ไถ่ถอนหลักทรัพย์นั้นได้ตลอดเวลา
- (2) หลักทรัพย์ที่มีอายุการไถ่ถอนระยะสั้น เพราะการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในตลาดจะมีผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ตามปกติผู้อื้อหลักทรัพย์ส่วนมากต้องการถือสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่อง แม้ว่าจะต้องเสียสละรายได้ไปบ้างก็ตาม แต่ยังคงมีความแตกต่างระหว่างความนิยมของผู้ถือหลักทรัพย์อยู่ไม่น้อยเกี่ยวกับสภาพคล่องของหลักทรัพย์ ในกรณีผู้อื้อหลักทรัพย์คาดว่าในอนาคตอันใกล้นี้ รายจ่ายของตนจะเกินกว่ารายได้ ผู้อื้อหลักทรัพย์ย่อมต้องการหลักทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูง แต่ในกรณีตรงกันข้าม ถ้าผู้อื้อหลักทรัพย์คาดคะเนว่าอนาคตอันใกล้นี้ตนจะมีรายได้เกินกว่ารายจ่าย ฉะนั้นหลักทรัพย์ที่ตนถืออยู่นั้น จะมีสภาพคล่องมากน้อยแค่ไหนไม่ใช่สาระสำคัญ แต่ปัญหาอยู่ที่ว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นสูงพอหรือไม่เป็นสำคัญ

อัญญา ชันธิวิทย์ ( 2546 ) กล่าวว่า ผู้ลงทุนที่ลงทุนในตราสารหนี้ต้องรับความเสี่ยงจากตราสารหนี้ขาดสภาพคล่องของการซื้อขาย (Liquidity Risk หรือ Marketability Risk) ซึ่ง Jones and Walkowitz ( 1991 ) สังเกตพบว่า สภาพคล่องของการซื้อขายตราสารหนี้จะมีระดับผันแปรไปกับจำนวนตราสารที่ออกเพื่อระดมทุน ยิ่งตราสารหนี้ที่ผู้ระดมทุนออกมีจำนวนมาก สภาพคล่องของการซื้อขายก็จะเพิ่มขึ้นตามไป นอกจากนี้ Jones and Walkowitz ยังสังเกตพบต่อไปว่า ตราสารหนี้จะมีปริมาณการซื้อขายมากในช่วงที่ตราสารเริ่มนำออกขายในตลาด แต่เมื่อเวลาผ่านไป สภาพคล่องของการซื้อขายก็จะค่อย ๆ ลดลง ข้อสังเกตข้อนี้ สำคัญสำหรับผู้ลงทุนซึ่งต้องการจะลงทุนในตราสารหนี้เพียงช่วงเวลาหนึ่ง แล้วต้องการขายตราสารหนี้ออกไปก่อนตราสารหนี้จะครบกำหนดไถ่คืน ที่อาจจะต้องประสบปัญหาไม่สามารถขายตราสารหนี้ออกไปได้เพราะไม่มีผู้สนใจซื้อตราสาร ณ ระดับราคาที่ควรจะเป็น หากผู้ลงทุนต้องการจะขายตราสารหนี้ฉบับนั้นออกไปให้ได้ ผู้ลงทุนก็ต้องยอมลดราคาตราสารลงมาเพื่อดึงดูดผู้ลงทุนรายต่อไปให้มาซื้อตราสาร ส่งผลให้ผลตอบแทนมีระดับต่ำกว่าที่คาดไว้ แต่สำหรับผู้ลงทุนซึ่งต้องการถือ

ตราสารหนี้ไปจนถึงวันครบกำหนดไถ่ถอนคืน ความเสี่ยงจากตราสารหนี้ขาดสภาพคล่องของการซื้อขายก็จะไม่เกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจลงทุน

Watt and Reddell ( 1997 ) ได้กล่าวถึงส่วนชดเชยสภาพคล่อง หรือ Liquidity Premium สำหรับ Inflation-indexed Bond เมื่อเปรียบเทียบกับตราสารหนี้ปกติไว้ว่า โดยปกติ Inflation-indexed Bond จะมีสภาพคล่องต่ำกว่าตราสารหนี้ปกติ ดังนั้น ผู้ลงทุนก็จะต้องการผลตอบแทนที่สูงขึ้นเพื่อชดเชยสภาพคล่อง นั่นคือ ผู้ออกตราสารหนี้ก็ต้องจ่ายต้นทุนส่วนเพิ่มเพื่อชดเชยสภาพคล่องด้วย โดยตลาดรองของ Inflation-indexed Bond มีสภาพคล่องต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดรองตราสารหนี้ของตราสารหนี้ปกติ ซึ่งเป็นสภาวะปกติที่เกิดขึ้นในตลาดตราสารหนี้เกือบทุกประเทศ

#### 4) กฎเกณฑ์ด้านภาษี

แม้ว่า Inflation-indexed Bond จะให้ความแน่นอนในผลตอบแทนที่แท้จริงก่อนภาษี แต่ไม่ได้ให้ความแน่นอนในผลตอบแทนที่แท้จริงหลังหักภาษี เนื่องจากรายได้ส่วนเพิ่มจากส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนเงินต้นและดอกเบี้ยของ Inflation-indexed Bond ต้องถูกคิดเป็นฐานภาษี ดังนั้น ผู้ลงทุนก็ยังคงมีความไม่แน่นอนของกระแสเงินสดหลังภาษีด้วย โดยเฉพาะประเทศที่มีระบบภาษีที่ไม่สร้างความได้เปรียบให้กับการลงทุนใน Inflation-indexed Bond เมื่อเปรียบเทียบกับตราสารหนี้ หรือเครื่องมือทางการเงินอื่น ๆ

นอกจากนี้ กฎเกณฑ์ด้านภาษีสำหรับการลงทุนในตลาดตราสารหนี้ไทย ได้กำหนดเงินได้จากการลงทุนในตราสารหนี้ แบ่งได้เป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่ เงินได้จากการกำไรในการขาย (Capital Gain) เงินได้จากดอกเบี้ย (Interest Income) และเงินได้จากส่วนลด (Discount) แต่สำหรับ Inflation-indexed Bond จะมีรูปแบบของรายได้ที่นอกเหนือจาก 3 ประเภทข้างต้น คือ ส่วนปรับอัตราเงินเฟ้อบนดอกเบี้ยจ่าย และเงินต้น หรือเรียกว่า Inflation Uplift ซึ่งจะต้องถูกกำหนดเป็นเงินได้จากการลงทุนในตราสารหนี้และถูกคิดภาษี ดังนั้น ในเมื่อประเทศไทยยังไม่มีตราสารหนี้ประเภทนี้ ทำให้เป็นที่น่าสังเกตต่อไปว่ากฎเกณฑ์ด้านภาษีที่คิดบน Inflation Uplift จะสร้างความได้เปรียบหรือเสียเปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับตราสารหนี้ หรือเครื่องมือทางการเงินอื่น ๆ หรือไม่อย่างไร

จากการศึกษาตลาด Inflation-indexed Bond ในสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร พบว่า ได้เคยมีการขึ้นนโยบายด้านภาษีช่วยกระตุ้นอุปสงค์และอุปทานของตราสารหนี้ประเภทนี้ในระยะสั้น ๆ ด้วย เช่น การยกเว้นภาษีเงินได้ให้กับผู้ลงทุนในส่วนของเงินได้จาก Inflation Uplift ให้

ไม่ต้องถูกคิดภาษี และการให้ผู้ออกตราสารหนี้สามารถนำ Inflation Uplift ที่เกิดบนเงินต้นนำมาหักเป็นค่าใช้จ่ายก่อนคิดภาษีได้ เป็นต้น

ประเด็นเรื่องกฎเกณฑ์ด้านภาษี มีผลต่ออุปสงค์ของ Inflation-indexed Bond ซึ่ง Watt and Reddell ( 1997 ) กล่าวว่า Inflation-indexed Bond จะถูกถือครองโดยผู้ลงทุนรายย่อยเพียงจำนวนน้อย เนื่องจากไม่ได้ป้องกันความเสี่ยงจากผลตอบแทนหลังหักภาษี ส่วนปรับอัตราเงินเพื่อสำหรับดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจะถูกคิดภาษี และส่วนปรับอัตราเงินเพื่อสำหรับเงินต้นจะถูกคิดภาษีด้วยเมื่อครบกำหนดไถ่ถอน เนื่องจากรายได้ส่วนเพิ่มจาก Inflation-indexed Bond ต้องถูกคิดเป็นฐานภาษี ดังนั้น ผู้ลงทุนยังมีความไม่แน่นอนของกระแสเงินสดหลังภาษีด้วย โดยเฉพาะระบบภาษีของประเทศนิวซีแลนด์ที่ไม่ได้สร้างความได้เปรียบให้กับการลงทุนใน Inflation-indexed Bonds เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือทางการเงินอื่น หรืออาจจะมากกว่าประเทศอื่น ๆ

ทั้งนี้ ดร.สันติ กีระนันท์ ผู้อำนวยการตลาดตราสารหนี้ ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้นโยบายด้านภาษีเพื่อสร้างแรงจูงใจในการลงทุนว่า สำหรับนโยบายด้านภาษีอาจใช้เป็นแรงจูงใจในระยะสั้นได้ แต่ไม่ควรใช้นโยบายด้านภาษีเป็นเครื่องมือหลักในการส่งเสริม เนื่องจากไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ที่แท้จริงในระยะยาว

#### 5) ความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบของดัชนีราคาอ้างอิง

องค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของ Inflation-indexed Bond คือ ดัชนีราคาที่ใช้อ้างอิง ซึ่งต้องมีความน่าเชื่อถือได้ ความไม่แน่นอนประการหนึ่งเกี่ยวกับดัชนีราคา คือ การเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบของดัชนี โดยจากการศึกษาอัตราเงินเฟ้อทั่วไปในประเทศไทย<sup>9</sup> ซึ่งแสดงโดยอัตราการเปลี่ยนแปลงในดัชนีราคาผู้บริโภค พบว่า ตั้งแต่มีการจัดทำดัชนีราคาผู้บริโภคตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 ได้มีการปรับน้ำหนักของสินค้าในตะกร้าสินค้าทั้งหมด 7 ครั้ง และปรับพื้นฐานอีก 6 ครั้ง หาก Inflation-indexed Bond ที่ออกในประเทศไทยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคในการอ้างอิงแล้ว อาจมีโอกาที่จะเผชิญกับความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบหรือข้อมูลของดัชนีราคาได้

ประเด็นในเรื่องของความน่าเชื่อถือของดัชนีราคาที่ใช้อ้างอิงซึ่งสำคัญต่อ Inflation-indexed Bond มาก นอกจากเรื่องของการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของดัชนีราคาแล้ว ยังรวมไปถึงความเปราะบางของดัชนี และดัชนีราคาที่มีผลของฤดูกาลด้วย

<sup>9</sup>

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, <<http://www.price.moc.go.th/>>.



กรณีที่เคยเกิดขึ้นเกี่ยวกับประเด็นความน่าเชื่อถือของดัชนีราคาในสหรัฐอเมริกา คือ เคยมีรายงานของ The Boskin Report ( 1996 ) ระบุว่า ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ของสหรัฐอเมริกา มีค่าสูงเกินกว่าความเป็นจริงประมาณร้อยละ 1.1 ต่อปี ดังนั้น การใช้ดัชนีราคาที่เป็นเบี่ยงเบนสูงขึ้นเพื่ออิงกับตราสารหนี้ จะทำให้มีการใช้อัตราเงินเฟ้อที่สูงกว่าอัตราเงินเฟ้อที่ควรจะเป็น เข้าปรับในตราสารหนี้ ซึ่งเป็นผลให้ผู้ลงทุนเกิดความไม่มั่นใจใน Inflation-indexed Bond ที่อาจถูกปรับอัตราเงินเฟ้อให้ลดลง ซึ่งทำให้รัฐบาลต้องชี้แจงให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจถึงการคำนวณดัชนีราคา และมีการกำหนดเงื่อนไขที่จะป้องกันความผิดพลาดจากการคำนวณดัชนีราคาที่ใช้อ้างอิงใน Inflation-indexed Bond ด้วย

#### 6) ทางเลือกอื่น ๆ ในการลงทุน

โดยหลักการแล้ว Inflation-indexed Bond สามารถปกป้องความเสี่ยงด้านเงินเฟ้อได้ แต่ก็มีกรกล่าวว่าการลงทุนในทรัพย์สินอื่น ๆ ก็สามารถจัดการกับความเสี่ยงด้านเงินเฟ้อได้ เช่น การลงทุนต่อเนื่องในตัวเงินคลัง การลงทุนในตราสารทุน และการลงทุนในทรัพย์สินอื่น ๆ ที่มูลค่าเปลี่ยนแปลงไปตามเงินเฟ้อ เป็นต้น<sup>10</sup>

สำหรับประเทศไทยก็มีทรัพย์สินเหล่านี้ให้เลือกลงทุน ไม่ว่าจะเป็นตัวเงินคลัง ตราสารทุน หรือทรัพย์สินอื่น ๆ ที่มูลค่าเปลี่ยนแปลงไปตามเงินเฟ้อ ซึ่งอาจปกป้องความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น และต้องคำนึงถึงโครงสร้างกระแสเงินสดและปัจจัยพื้นฐานของทรัพย์สินเหล่านั้นที่มีความแตกต่างกับ Inflation-indexed Bond ซึ่ง Deacon, Derry and Mirfendereski ( 2004 ) ได้กล่าวว่า ยังไม่มีทรัพย์สินหรือเครื่องมือทางการเงินใด ๆ ที่สามารถป้องกันความเสี่ยงด้านเงินเฟ้อได้ดีเท่า Inflation-indexed Bond

กล่าวโดยสรุป จากการศึกษาเปรียบเทียบการลงทุนในตราสารหนี้ปกติกับ Inflation-indexed Bond พบว่า การลงทุนใน Inflation-indexed Bond จะช่วยปกป้องความเสี่ยงจากอัตราเงินเฟ้อ สามารถรักษาระดับต้นทุนทางการเงินที่แท้จริงของผู้ออกตราสารหนี้ และระดับผลตอบแทนที่แท้จริงให้กับผู้ลงทุน เนื่องจากกระแสเงินสดของตราสารหนี้อิงไว้กับอัตราเงินเฟ้อตลอดอายุของตราสาร

---

<sup>10</sup> ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 2 ในส่วนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Inflation-indexed Bond หัวข้อ 2.4 สาเหตุที่ผู้ลงทุนในตราสารหนี้ควรลงทุนใน Inflation-indexed Bond

ทั้งนี้ การใช้ Inflation-indexed Bond ภายใต้สภาพแวดล้อม สถานการณ์ รวมถึง ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกันอาจทำให้ผลของการใช้ Inflation-indexed Bond แตกต่างกันได้ ซึ่งพบว่า มีหลายปัจจัยทางเศรษฐกิจของไทยที่จะช่วยส่งเสริมให้มี Inflation-indexed Bond ได้แก่ ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อที่ส่งผลต่ออัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ซึ่งเป็นต้นทุนของการกู้ยืมรูปแบบหนึ่งทดแทนกับการระดมทุนโดยการออกตราสารหนี้ ความต้องการระดมทุนของภาครัฐและภาคเอกชนที่มีแนวโน้มขยายตัว และปัจจัยสำคัญ คือ การสนับสนุนโดยภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการริเริ่มและให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ในขณะเดียวกัน พบว่า มีปัจจัยที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการมี Inflation-indexed Bond ได้แก่ การที่อัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับต่ำทำให้ต้นทุนของความเสียด้านเงินเฟ้อมีระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ ความเสี่ยงทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ ความยากในการเข้าใจใน Inflation-indexed Bond เนื่องจากเป็นตราสารหนี้ที่มีการคำนวณผลต่าง ๆ ที่มีความยากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับตราสารหนี้ปกติ การขาดสภาพคล่องของตราสารหนี้ กฎเกณฑ์ด้านภาษีที่ไม่เอื้ออำนวย ความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบของดัชนีราคาที่ใช้อ้างอิง และยังมีทางเลือกอื่น ๆ ในการลงทุน เพื่อปกป้องความเสี่ยงจากเงินเฟ้อได้

จากการศึกษาและผลการศึกษาทั้งหมดที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น จะได้แสดงการสรุปผล ในบทถัดไป รวมไปถึงนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้ โดยคาดว่าจะประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจต่อไป