

# iBond User Manual

## ANALYSIS

### Contact iBond:

Bond Pricing & Product Development Department,  
The Thai Bond Market Association (ThaiBMA)  
email address: [pricing@thaibma.or.th](mailto:pricing@thaibma.or.th)  
Tel. 0-2257-0357 ext. 451-456  
Visit our website: [www.ibond.thaibma.or.th](http://www.ibond.thaibma.or.th)

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
<b>Analysis</b>	1
Graphic Analysis	2
Rich/ Cheap Analysis	3
Duration and Convexity	
Bond Duration and Convexity	5
Portfolio Duration and Convexity	6

## Analysis

ช่วยวิเคราะห์ (Analysis) การลงทุนในตราสารหนี้ ประกอบไปด้วยเมนูย่อยทั้งหมด 3 เมนู

1. Graphic Analysis: รวบรวมข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับตราสารหนี้ ไม่ว่าจะเป็นอัตราผลตอบแทน (Yield), ส่วนชดเชยความเสี่ยง (Spread), มูลค่าการซื้อขาย (Trading Value) ของนักลงทุนประเภทต่างๆ, มูลค่าการซื้อขายในตราสารหนี้ประเภทต่างๆ, ค่าความผันผวนของอัตราผลตอบแทน (Yield Volatility) และอัตราความต้องการเสนอซื้อในการประมูล (Bid Coverage Ratio: BCR) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกนำมาแสดงผลเปรียบเทียบกับในรูปแบบของกราฟ
2. Rich / Cheap Analysis: ช่วยแสดงให้เห็นว่าจากราคาซื้อขายล่าสุด (Last Executed Yield) ของหุ้นกู้แต่ละตัวนั้นมีหุ้นกู้รุ่นใดบ้างที่มีราคาแพงเกินไป (Rich) หรือถูกเกินไป (Cheap) เมื่อเทียบกับราคาทางทฤษฎี (Model Price)
3. Duration & Convexity: ช่วยหาค่า Duration และ Convexity ของ Portfolio

## ชื่อหน้า: Analysis > Graphic Analysis

### ภาพประกอบ:

Graphic Analysis

The screenshot shows the 'Graphic Analysis' interface with the following elements:

- Tabs:** Curve Comparison (selected), Rate Movement, Market Participant Movement (Outright Trading), Bond Movement (Outright Trading), Volatility, BCR Movement, Technical Analysis.
- Input Fields:**
  - Government Bond Yield Curve: Thailand (dropdown), Date (calendar icon), Add button.
  - Corporate Bond Yield Curve: AAA (dropdown), Date (calendar icon), Add button.
  - Corp & SOE (G) Spread Curve: AAA (dropdown), Date (calendar icon), Add button.
- Buttons:** Remove (below the chart area), Submit (at the bottom center).
- Chart Area:** A large empty box with a vertical scrollbar on the right side.

คำอธิบายหน้า: แสดงข้อมูลที่สำคัญเพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อขายตราสารหนี้ ได้แก่

- Curve Comparison: เปรียบเทียบเส้นอัตราผลตอบแทนประเภทต่างๆ (ตราสารภาครัฐ – ภาคเอกชน)
- Rate Movement: ความเคลื่อนไหวและแนวโน้มของอัตราผลตอบแทนประเภทต่างๆ
- Market Participants Movement in Outright Transaction: ความเคลื่อนไหวของนักลงทุนกลุ่มต่างๆ ในตลาดตราสารหนี้ไทย ในรูปของมูลค่าการซื้อขายทั้ง 3 รูปแบบ (มูลค่าซื้อ, มูลค่าขาย, มูลค่าสุทธิ)
- Bond Movement (Outright Trading): ความเคลื่อนไหวของการซื้อขายตราสารหนี้ประเภทต่างๆ
- Government Bond Yield Volatility: ความเคลื่อนไหวของค่าความผันผวนในอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้
- Bid Coverage Ratio (BCR) Movement: แสดงความเคลื่อนไหวของตัวเลขที่เป็นตัวแทนถึงความต้องการประมูลตราสารหนี้ในแต่ละครั้ง (BCR)
- Technical Analysis: เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์ทางเทคนิค สำหรับหาจังหวะที่เหมาะสมในการเข้าลงทุนในตราสารหนี้ และเพื่อคาดการณ์การเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนในอนาคต ผ่านเทคนิคประเภทต่างๆ

### ที่มาของข้อมูล/ หลักการคำนวณ:

นำมาจากข้อมูลราคาเสนอซื้อที่ Dealer นำส่งมาที่ ThaiBMA และการซื้อขายตราสารหนี้ที่รายงานมายัง ThaiBMA

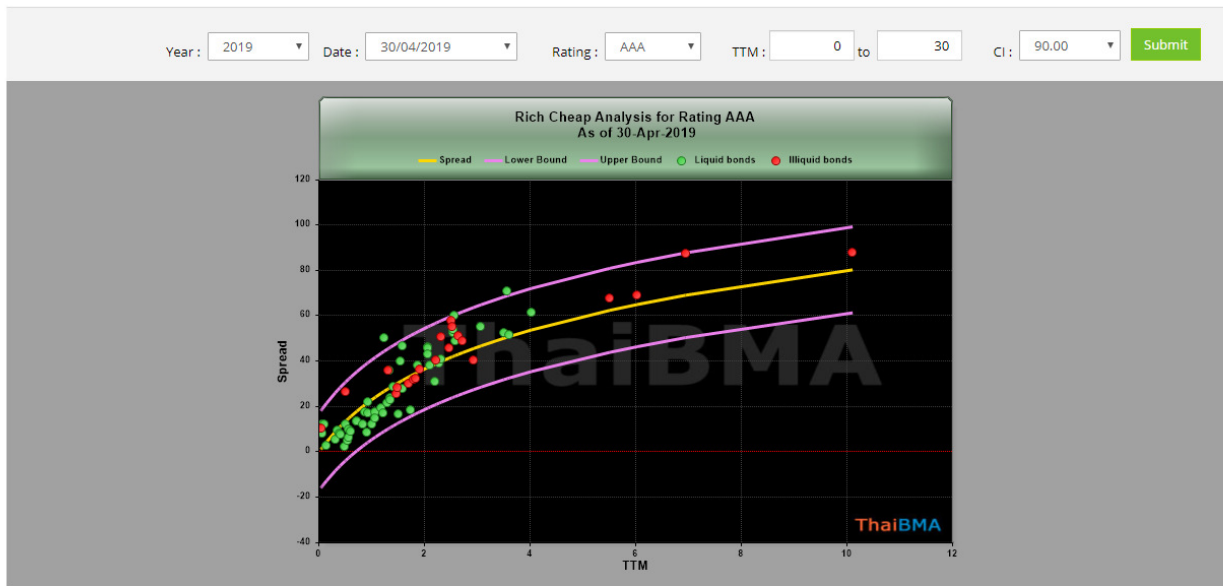
### ประโยชน์:

เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ภาวะตลาดตราสารหนี้ และเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนในตราสารหนี้

ชื่อหน้า: Analysis > Rich/Cheap Analysis

ภาพประกอบ:

Rich/Cheap Analysis



Rich

Symbol	TTM	Static Spread	Market Yield	liquid	Last traded date	Last executed yield
BAY211A	1.742466	18.534042	2.022932	Y	29-Apr-2019	2.020000

Cheap

Symbol	TTM	Static Spread	Market Yield	liquid	Last traded date	Last executed yield
ICBCTL264A	6.942466	87.466642	3.165834	N	14-Feb-2019	3.200000
TOLC21NA	2.512329	57.726089	2.436046	N	27-Jul-2017	2.410000
TOLC21NB	2.569863	60.340302	2.464397	Y	13-Mar-2019	2.360000
TOLC22NA	3.569863	71.033021	2.659195	Y	03-Apr-2019	2.660000
TTL207A	1.241096	50.433568	2.317070	Y	19-Apr-2019	2.310000

Average

Symbol	TTM	Static Spread	Market Yield	liquid	Last traded date	Last executed yield
BAY196A	0.147945	2.977918	1.693705	Y	26-Apr-2019	1.690000
BAY190A	0.490411	2.409352	1.786191	Y	29-Apr-2019	1.785000
BAY203A	0.912329	8.730324	1.880000	Y	30-Apr-2019	1.880000
BAY20NA	1.512329	16.887057	2.000000	Y	30-Apr-2019	2.000000
BAY217A	2.200000	31.046764	2.156489	Y	18-Apr-2019	2.150000
BAY224A	2.928767	40.500527	2.280000	N	30-Apr-2019	2.280000
BMUL218A	2.317808	50.620413	2.354302	N		
DAD20NA	1.583562	46.564827	2.289178	Y	20-Jul-2018	2.255000
ICBCTL195A	0.060274	7.962936	1.707128	Y	14-Mar-2019	1.740000
ICBCTL19NA	0.572603	10.039355	1.884673	Y	09-Apr-2019	1.900000
ICBCTL204A	0.939726	17.287295	1.971995	Y	09-Apr-2019	2.000000
ICBCTL205A	1.068493	17.395731	1.982114	Y	25-Apr-2019	1.980000
ICBCTL200A	1.490411	28.355145	2.107373	N	04-Apr-2019	2.100000
ICBCTL215A	2.071233	43.094135	2.271591	Y	26-Mar-2019	2.250000
ICBCTL215B	2.068493	46.032599	2.300700	Y	07-Mar-2019	2.300000

ที่มาของข้อมูล และวิธีการคำนวณ:

การสร้าง Rich/Cheap Analysis ใช้ข้อมูลจาก Credit spread ในแต่ละ rating โดยมีการปรับปรุงข้อมูลทุกวันที่ 15 และสิ้นเดือน จากกราฟด้านบนประกอบด้วยเส้นกราฟ 3 เส้น และ จุดสีเขียวและสีแดง

- เส้นสีเหลือง: แสดงถึงเส้น Credit spread ของ rating นั้น เปรียบได้เป็นค่า Average Spread ของ rating ที่กำลังพิจารณา
- เส้นสีม่วง 2 เส้น: แสดงถึงกรอบ Upper bound และ Lower Bound ของ Spread ณ rating ที่พิจารณา
- จุดสีเขียว: แสดงถึงตราสารหนี้ที่มีสภาพคล่องที่ดี ณ Rating ที่กำลังพิจารณา
- จุดสีแดง: แสดงถึงตราสารหนี้ที่ไม่มีสภาพคล่อง ณ Rating ที่กำลังพิจารณา

ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังในแต่ละวันได้ โดยใส่วันที่ที่ต้องการหาข้อมูล Rich/Cheap Analysis เลือกปีในช่อง Year และเลือกวันในช่อง Date และเลือกอันดับเครดิตในช่อง Rating จากนั้นเลือกช่วงอายุของตราสารหนี้ โดยกรอก TTM เริ่มต้นในช่อง TTM และ จนถึง TTM ที่ต้องการในช่อง TO และเลือก Confidence Interval ในช่อง CI แล้วกด Submit

#### ประโยชน์:

สามารถใช้ Rich/Cheap Analysis ในการประมาณราคาของหุ้นกู้ในแต่ละอันดับเครดิต ว่าหุ้นกู้แต่ละตัวนั้นมีราคาอยู่ในระดับที่แพงหรือถูกเกินไปเมื่อเทียบกับหุ้นกู้ตัวอื่นๆ ณ อันดับเครดิตเดียวกัน โดยพิจารณาได้ 3 กลุ่ม

- Cheap: หุ้นกู้ตัวนั้นอยู่เหนือ Upper Bound ถือว่าหุ้นกู้ตัวนั้น ถูกกว่าค่าเฉลี่ย (Cheap เนื่องจากมี spread ที่สูงกว่าค่า Average)
- Rich: หุ้นกู้ตัวนั้นอยู่ใต้ Lower Bound ถือว่าหุ้นกู้ตัวนั้น แพงกว่าค่าเฉลี่ย (Rich เนื่องจากมี spread ที่ต่ำกว่าค่า Average)
- Average : หุ้นกู้ตัวนั้นอยู่ระหว่าง Upper Bound/Lower Bound ถือว่าหุ้นกู้ตัวนั้นไม่ถูกหรือแพงเกินไป

ชื่อหน้า: Analysis > Duration and Convexity > Bond Duration and Convexity

**ภาพประกอบ:**

Bond Duration and Convexity

Enter Date :

Available date starts from 07/07/2006 to 30/04/2019.

Govt. Stage Agency T-Bill SOE (G) SOE (NG) Crop. CP FB Show All

**30 April 2019**

Bond	Coupon (%)	TTM (yrs.)	Modified Duration	Convexity	Fisher-Weil	
					Duration	Convexity
TB19814A	0.000000	0.287671	0.286266	0.163896	0.282810	0.358012
TB19828A	0.000000	0.326027	0.324213	0.210228	0.320481	0.417735
TB19904A	0.000000	0.345205	0.343166	0.235525	0.339313	0.448654
TB19911A	0.000000	0.364384	0.362105	0.262240	0.358144	0.480279
TB19918A	0.000000	0.383562	0.380990	0.290306	0.376974	0.512609
TB19925A	0.000000	0.402740	0.399941	0.319906	0.395803	0.545646
TB19N20A	0.000000	0.556164	0.550747	0.606644	0.546449	0.835510
TB20401A	0.000000	0.920548	0.905526	1.639955	0.904226	1.705817
TB20408A	0.000000	0.939726	0.924062	1.707781	0.923054	1.758708

หน้า Bond Duration and Convexity จะแสดงถึง ค่า Coupon (%), TTM (yrs.), Modified Duration, Convexity และการคำนวณ Duration/Convexity ด้วยวิธี Fisher-Weil ของแต่ละกลุ่มตราสารหนี้ หรือเลือก Show all เพื่อแสดงตราสารหนี้ทั้งหมด โดยผู้ใช้สามารถเลือกวันที่ต้องการหาข้อมูลได้ที่ช่อง Enter Date แล้วกด Go หากต้องการดาวน์โหลดเป็น Excel file ให้กด Download Excel

## ชื่อหน้า: Analysis > Duration and Convexity > Portfolio Duration and Convexity

### ภาพประกอบ:

#### Portfolio Duration and Convexity

ในหน้า Portfolio Duration and Convexity นั้นผู้ใช้สามารถหาค่า Modified Duration และ Convexity ของ Portfolio ที่ผู้ใช้สร้างขึ้นมาได้โดยสามารถเลือกจากตราสารหนี้ที่มีอยู่ในรายการทั้งหมด โดยข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องใส่เพื่อการคำนวณประกอบด้วย

- Date: เลือกวันที่ในช่อง Please select date
- KR & KRC calculation method: สามารถเลือกได้ 2 วิธี คือ
  - Cash flow by tenor
  - Cash flow by bucket
- Input method: สามารถเลือกการใส่ค่าตราสารหนี้ใน portfolio ได้ 3 แบบ คือ
  - Upload symbols: upload symbol รูปแบบ .csv (ผู้ใช้สามารถดูตัวอย่างไฟล์ได้โดยกดที่ Download)
  - Enter symbol: ผู้ใช้สามารถเลือกกรอก symbol ของตราสารหนี้ในช่องว่าง และใส่จำนวนที่ต้องการคำนวณในช่อง unit(s)
  - Select bond by type: ผู้ใช้สามารถเลือกตราสารหนี้ตามรายการที่มีให้ สามารถเลือกเป็นรายตัวโดยเลือก Symbol ที่ต้องการในช่อง Available Bonds แล้วกด Add หรือเลือกตราสารหนี้ทั้งหมดโดยเลือก Add All และสามารถลบออกโดยเลือก Remove หรือ Remove All



### ภาพประกอบ:

Delete				
<input type="checkbox"/>	No	Bond	Unit	Error Message
<input type="checkbox"/>	1	LB193A	1	
<input type="checkbox"/>	2	LB19DA	1	
<input type="checkbox"/>	3	LB214A	1	

จากนั้นผู้ใช้เลือก Add Symbol และกด Calculate เพื่อคำนวณ หรือกดปุ่ม Reset เพื่อทำการคำนวณใหม่ และสามารถลบตราสารหนี้ออกจาก Portfolio ของผู้ใช้โดยเลือกในช่องสี่เหลี่ยมหน้าตราสารหนี้ที่ต้องการลบออกแล้วกด Delete

### ภาพประกอบ:

Portfolio Duration and Convexity							
Portfolio Input		Portfolio Summary		Portfolio KRD & KRC			
Portfolio Summary as of 16 March 2018 <span style="float: right;"><a href="#">Download Excel</a></span>							
Bond	Unit	Weight (%)	Weighted Modified Duration	Weighted Convexity	Weighted Fisher-Weil		
					Duration	Convexity	
LB193A	1	31.156546	0.300535	0.440430	0.297273	0.578176	
LB19DA	1	33.109551	0.539626	1.174059	0.536743	1.426425	
LB214A	1	35.733903	0.985517	3.395144	0.978332	3.826760	
<b>Total</b>		<b>100.000000</b>	<b>1.825678</b>	<b>5.009633</b>	<b>1.812348</b>	<b>5.831362</b>	

หลังจากกดปุ่ม Calculate ระบบจะคำนวณและแสดงผลที่หน้า Portfolio Summary ดังตารางข้างล่าง และสามารถดาวน์โหลดเป็น excel file ให้กด Download Excel

### ภาพประกอบ:



Portfolio Key Rate as of 16 March 2018

[Download Excel](#)

Tenor	Cashflow	Key Rate	
		Duration	Convexity
1d	5.93	0.000113	0.000118
1m	31.62	0.000852	0.000949
3m	22.66	0.001562	0.001924
6m	109.03	0.024739	0.044366
1y	1,742.59	0.660558	1.558035
3y	1,420.25	1.094795	4.107033
5y	33.93	0.029730	0.118936
7y	0.00	0.000000	0.000000
10y	0.00	0.000000	0.000000
15y	0.00	0.000000	0.000000
20y	0.00	0.000000	0.000000
25y	0.00	0.000000	0.000000
30y	0.00	0.000000	0.000000
<b>Total</b>	<b>3,366.00</b>	<b>1.812348</b>	<b>5.831362</b>

ผู้ใช้งานสามารถดู Portfolio KR & KRC (Key Rate Duration & Key Rate Convexity) ในรูปแบบกราฟและเป็นตารางตามตัวเลือกวิธีการคำนวณ (Cash flow by tenor/Cash flow by bucket) ดังตาราง และสามารถดาวน์โหลดเป็น Excel file ให้กด Download Excel