



ธนาคารแห่งประเทศไทย

ประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย

ที่ สก. 18 /2560

เรื่อง วิธีการจำหน่าย ผู้มีสิทธิประมูล ผู้มีสิทธิเสนอซื้อเพิ่มเติม วิธีการประมูล วิธีการเสนอซื้อเพิ่มเติม
การจัดสรร การคำนวณราคา และการชำระราคาพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย

1. เหตุผลในการออกประกาศ

เพื่อกำหนดวิธีการจำหน่าย ผู้มีสิทธิประมูล ผู้มีสิทธิเสนอซื้อเพิ่มเติม วิธีการประมูล วิธีการเสนอซื้อเพิ่มเติม การจัดสรร การคำนวณราคาและการชำระราคาพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย ตามข้อ 2 ข้อ 7 ข้อ 8 และ ข้อ 9 แห่งระเบียบธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ สก. 1 /2560 ว่าด้วยการออกพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย ลงวันที่ 17 มีนาคม 2560

2. เนื้อหา

ในประกาศฉบับนี้

“คู่ค้า” หมายถึง สถาบันการเงินที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้ค้าหลักสำหรับธุรกรรมประเภทซื้อขายขาดของกระทรวงการคลัง (MOF Outright PD)

“Bid Coverage Ratio” หมายถึง สัดส่วนระหว่างจำนวนที่เสนอประมูลของผู้เข้าประมูลแบบแข่งขันราคา กับวงเงินที่ประกาศหักด้วยจำนวนที่จัดสรรให้กับผู้เข้าประมูลแบบไม่แข่งขันราคา

รพท. กำหนดวิธีการจำหน่าย ผู้มีสิทธิประมูล ผู้มีสิทธิเสนอซื้อเพิ่มเติม วิธีการประมูล วิธีการเสนอซื้อเพิ่มเติม การจัดสรร การคำนวณราคา และการชำระราคาพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 วิธีการจำหน่าย

จะจำหน่ายโดยวิธีประมูลแบบแข่งขันราคา และแบบไม่แข่งขันราคา และในกรณีที่ รพท. จัดสรรพันธบัตรอายุตั้งแต่หนึ่งปีขึ้นไปให้ผู้ประมูลแบบแข่งขันราคาและแบบไม่แข่งขันราคาได้ครบตามวงเงินที่ประกาศกำหนด และการประมูลครั้งนั้น มี Bid Coverage Ratio ตั้งแต่สองเท่าขึ้นไป รพท. อาจพิจารณาจำหน่ายพันธบัตรรุ่นดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับจัดสรรพันธบัตรนั้นด้วยวิธีการเสนอซื้อเพิ่มเติม

ข้อ 2 ผู้มีสิทธิประมูลและผู้มีสิทธิเสนอซื้อเพิ่มเติม

2.1 ผู้มีสิทธิประมูลแบบแข่งขันราคา ได้แก่ ธนาคารพาณิชย์ ธนาคารออมสิน ธนาคารอาคารสงเคราะห์ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย บริษัทเงินทุน บริษัทหลักทรัพย์ กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กองทุนรวม สำนักงานประกันสังคม บริษัทประกันภัย บริษัทประกันชีวิต กองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาาระบบสถาบันการเงิน สถาบันคุ้มครองเงินฝาก และนิติบุคคลอื่นตามที่ รพท. กำหนด

2.2 ผู้มีสิทธิประมูลแบบไม่แข่งขันราคา ได้แก่ มูลนิธิ สหกรณ์ นิติบุคคลเพื่อ การสาธารณกุศล การศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ วรรณคดี การศึกษา สาธารณประโยชน์ อื่น ๆ โดยมีได้มุ่งหวังประโยชน์มาแบ่งปันกัน กองทุนที่เป็นนิติบุคคลที่ใช้ผลประโยชน์จากต้นเงิน และ นิติบุคคลอื่นตามที่ ธปท. กำหนด

2.3 ผู้มีสิทธิเสนอซื้อเพิ่มเติม ได้แก่ ผู้ได้รับจัดสรรพันธบัตรรุ่นที่ ธปท. พิจารณาให้มีการเสนอซื้อเพิ่มเติมจากการประมูลแบบแข่งขันราคาในแต่ละครั้ง

2.4 ผู้มีสิทธิประมูลแบบแข่งขันราคา และคู่ค้าที่เสนอประมูลแทนผู้มีสิทธิประมูล แบบไม่แข่งขันราคา ต้องเป็นผู้ให้บริการธุรกรรมประมูลตราสารหนี้ด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ และต้องปฏิบัติตามระเบียบธนาคารแห่งประเทศไทย ว่าด้วยการให้บริการธุรกรรมประมูลตราสารหนี้ด้วยวิธี อิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) พ.ศ. 2546 และ/หรือระเบียบพิธีปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามที่ ธปท. ประกาศกำหนด

ข้อ 3 วิธีการประมูลและวิธีการเสนอซื้อเพิ่มเติม

3.1 ผู้ประสงค์จะประมูลแบบแข่งขันราคาต้องส่งคำเสนอมายัง ธปท. ทางระบบการประมูลตราสารหนี้ด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ภายในเวลา 9.30 น. ของวันที่ ประมูล โดยระบุงราคาตราวมของแต่ละรุ่นที่เสนอซื้อ และเสนอซื้อได้ไม่เกินรุ่นละ 3 อัตรา โดย

- พันธบัตรประเภทอายุไม่เกินหนึ่งปี ให้เสนออัตราผลตอบแทนต่อร้อยละ ที่มีทศนิยมไม่เกิน 4 ตำแหน่ง
- พันธบัตรประเภทอายุเกินกว่าหนึ่งปี แบบอัตราดอกเบี้ยคงที่ ให้เสนออัตรา ผลตอบแทนต่อร้อยละ ที่มีทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
- พันธบัตรประเภทอายุเกินกว่าหนึ่งปี แบบอัตราดอกเบี้ยลอยตัว ให้เสนออัตราผลตอบแทนต่อร้อยละ หรือให้เสนอส่วนต่างต่อร้อยละจากอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง ที่มีทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

และในการเสนอประมูลแต่ละอัตรา ต้องระบุราคาตราที่ขอซื้อ ดังนี้

- พันธบัตรประเภทอายุไม่เกินหนึ่งปี ไม่ต่ำกว่า 10 ล้านบาท และไม่มีเศษของ หลักล้าน โดยจำนวนรวมที่เสนอประมูลแต่ละรุ่นต้องไม่เกินวงเงินประมูลของแต่ละรุ่นตามที่ ธปท. ประกาศกำหนด

- พันธบัตรประเภทอายุเกินกว่าหนึ่งปี ไม่ต่ำกว่า 100 ล้านบาท และ ไม่มีเศษของหลักล้าน โดยจำนวนรวมที่เสนอประมูลแต่ละรุ่นต้องไม่เกินวงเงินประมูลของแต่ละรุ่นตามที่ ธปท. ประกาศกำหนด

3.2 ผู้ประสงค์จะประมูลแบบไม่แข่งขันราคาต้องยื่นความจำนงผ่านคู่ค้า โดยระบุ ราคาตราของแต่ละรุ่นที่ขอซื้อไม่ต่ำกว่า 4 ล้านบาทต่อคู่ค้า 1 ราย แต่เมื่อรวมทุกคู่ค้าแล้วต้องไม่เกิน ร้อยละ 20 ของวงเงินประมูลแต่ละรุ่น และไม่มีเศษของหลักล้าน โดยคู่ค้าต้องนำข้อมูลดังกล่าวเสนอ ธปท. ทางระบบการประมูลตราสารหนี้ด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ภายในเวลา 9.30 น. ของวันที่ ประมูล ทั้งนี้ คู่ค้าต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์อื่นที่ ธปท. กำหนดด้วย

3.3 หาก ธปท. แจ้งให้ผู้ประมูลทราบว่า มีการจำหน่ายพันธบัตรรุ่นใด ด้วยวิธีการเสนอซื้อเพิ่มเติม ผู้ประสงค์จะเสนอซื้อเพิ่มเติมต้องส่งค่าเสนอมายัง ธปท. ทางระบบการประมูลตราสารหนี้ ด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ระหว่างเวลา 11.00 - 11.30 น. ของวันที่ประมูล โดยระบุราคาตราที่เสนอซื้อไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท แต่ไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนพันธบัตรรุ่นนั้น ที่แต่ละรายได้รับจัดสรรจากการประมูลแบบแข่งขันราคา และไม่มีเศษของหลักล้าน

3.4 กรณีระบบการประมูลตราสารหนี้ด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ขัดข้องให้ผู้ประสงค์จะประมูลแบบแข่งขันราคา แบบไม่แข่งขันราคา และเสนอซื้อเพิ่มเติมจะต้องเสนอประมูลหรือเสนอซื้อเพิ่มเติมไปยัง ธปท. ตามแบบและวิธีการที่ ธปท. กำหนด

ข้อ 4 การจัดสรรพันธบัตร

4.1 การประมูลแบบแข่งขันราคา ธปท. จะจัดสรรให้ผู้ประมูลพันธบัตรที่เสนออัตราผลตอบแทนต่อร้อยละหรือส่วนต่างต่อร้อยละจากอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงต่ำสุดก่อน แล้วจึงจัดสรรให้ผู้ประมูลพันธบัตรที่เสนออัตราผลตอบแทนต่อร้อยละหรือส่วนต่างต่อร้อยละจากอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงสูงขึ้นไปตามลำดับ

กรณีที่ผู้ประมูลพันธบัตรเสนออัตราผลตอบแทนต่อร้อยละหรือส่วนต่างต่อร้อยละจากอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงเท่ากันหลายราย และจำนวนที่เสนอซื้อของผู้ประมูลพันธบัตรในกลุ่มนี้รวมกันแล้วเกินวงเงินประมูลที่กำหนดไว้ ธปท. จะจัดสรรพันธบัตรให้ผู้ประมูลในกลุ่มดังกล่าว ตามสัดส่วนจำนวนที่เสนอซื้อ โดยไม่มีเศษของหลักล้าน หากมีเศษเหลือจากการจัดสรร ธปท. จะจัดสรรให้กับผู้ประมูลพันธบัตรที่ได้ยื่นประมูลก่อนในกลุ่มนั้น

4.2 การประมูลแบบไม่แข่งขันราคา ธปท. จะจัดสรรพันธบัตรไม่เกินร้อยละ 20 ของวงเงินประมูลแต่ละรุ่น โดยไม่มีเศษของหลักล้าน และจะจัดสรรในอัตราถัวเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนในการประมูลพันธบัตรรุ่นเดียวกันแบบแข่งขันราคา โดย

4.2.1 กรณีที่จำนวนที่เสนอซื้อแบบไม่แข่งขันราคารวมแล้วไม่เกินร้อยละ 20 ของวงเงินประมูลแต่ละรุ่น ธปท. จะจัดสรรตามจำนวนที่เสนอซื้อ และหากยังมีวงเงินเหลือ ธปท. จะนำวงเงินส่วนที่เหลือไปรวมกับวงเงินประมูลพันธบัตรรุ่นเดียวกันแบบแข่งขันราคา

4.2.2 กรณีที่จำนวนที่เสนอซื้อแบบไม่แข่งขันราคารวมแล้วเกินร้อยละ 20 ของวงเงินประมูลแต่ละรุ่น ธปท. จะจัดสรรโดยพิจารณาจากผลรวมของจำนวนที่เสนอซื้อทุกราย และหากผู้ประมูลพันธบัตรรายใดเสนอซื้อจำนวนเกิน 100 ล้านบาท ธปท. จะนำจำนวนที่เสนอซื้อของผู้ประมูลพันธบัตรรายนั้นมารวมคำนวณเพียง 100 ล้านบาท ซึ่ง ธปท. จะแบ่งวิธีการจัดสรรเป็น 2 กรณี ดังนี้

(1) กรณีที่ผลรวมของจำนวนที่เสนอซื้อดังกล่าวเกินร้อยละ 20 ของวงเงินประมูลแต่ละรุ่น ธปท. จะจัดสรรตามสัดส่วนของจำนวนที่เสนอซื้อเฉพาะส่วนที่ไม่เกิน 100 ล้านบาท

(2) กรณีที่ผลรวมของจำนวนที่เสนอซื้อดังกล่าวไม่เกินร้อยละ 20 ของวงเงินประมูลแต่ละรุ่น ธปท. จะจัดสรรตามจำนวนที่เสนอซื้อเฉพาะส่วนที่ไม่เกิน 100 ล้านบาท และหากยังมีวงเงินเหลือ ธปท. จะจัดสรรเพิ่มเติมให้แก่ผู้ประมูลพันธบัตรที่เสนอซื้อจำนวนเกิน 100 ล้านบาท ต่อราย ตามสัดส่วนจำนวนที่เสนอซื้อส่วนที่เกิน 100 ล้านบาท

4.2.3 กรณีที่มีเศษเหลือจากการจัดสรรด้วยวิธีการตามข้อ 4.2.2 ธปท. จะจัดสรรให้กับผู้ประสงค์จะประมูลแบบไม่แข่งขันราคาที่คุณค่าได้ยื่นประมูลก่อน

4.2.4 หากผู้ประสงค์จะประมูลแบบไม่แข่งขันราคายื่นความจำนงรวมทุกคู่ค่าเกินร้อยละ 20 ของวงเงินประมูลจะไม่ได้รับการจัดสรรเลย

4.3 ธปท. จะแจ้งผลการจัดสรรพันธบัตรสำหรับการจำหน่ายด้วยวิธีการประมูลแบบแข่งขันราคา และแบบไม่แข่งขันราคา ให้ผู้ประมูลพันธบัตรหรือคู่ค้าได้ทราบ ภายในเวลา 11.00 น. ของวันประมูล ทั้งนี้ หากมีการเปิดจำหน่ายด้วยวิธีการเสนอซื้อเพิ่มเติม ธปท. จะแจ้งไปพร้อมกัน

4.4 การเสนอซื้อเพิ่มเติม ธปท. จะจัดสรรพันธบัตรเพิ่มเติมไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนพันธบัตรแต่ละรุ่นที่ผู้มีสิทธิเสนอซื้อเพิ่มเติมแต่ละรายได้รับจัดสรรจากการประมูลแบบแข่งขันราคา และไม่มีเศษของหลักล้าน ในอัตราถัวเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนในการประมูลพันธบัตรรุ่นเดียวกันแบบแข่งขันราคา โดยจะแจ้งผลการจัดสรรจากการจำหน่ายด้วยวิธีการเสนอซื้อเพิ่มเติมให้ผู้เสนอซื้อได้ทราบ ภายในเวลา 12.00 น. ของวันประมูล

ข้อ 5 การคำนวณราคาและการชำระราคา

5.1 การคำนวณราคาพันธบัตร ให้เป็นไปตามนี้

- พันธบัตรประเภทอายุไม่เกินหนึ่งปี และประเภทอายุเกินกว่าหนึ่งปี แบบอัตราดอกเบี้ยคงที่ ให้คำนวณราคาตามหนังสือเวียนธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ ธปท.นว.(ว) 1086/2538 เรื่อง มาตรฐานเสนอซื้อขายและคำนวณราคาสำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์รัฐบาลในตลาดรอง ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2538 โดยพันธบัตรประเภทอายุไม่เกินหนึ่งปี ให้ใช้สูตรการคำนวณราคาเช่นเดียวกับตั๋วเงินคลัง และพันธบัตรประเภทอายุเกินกว่าหนึ่งปีแบบอัตราดอกเบี้ยคงที่ให้ใช้สูตรการคำนวณราคาเช่นเดียวกับพันธบัตรรัฐบาลประเภทจ่ายดอกเบี้ยเป็นงวด

- พันธบัตรประเภทอายุเกินกว่าหนึ่งปี แบบอัตราดอกเบี้ยลอยตัว ให้คำนวณราคาตามตัวอย่างแนบท้ายประกาศนี้

5.2 ผู้ได้รับจัดสรรพันธบัตรจากการประมูลแบบแข่งขันราคาหรือการเสนอซื้อเพิ่มเติม จะต้องชำระราคา ภายในเวลา 10.00 น. ของวันทำการที่สองถัดจากวันประมูล โดยยินยอมให้ ธปท. หักเงินจากบัญชีเงินฝากที่มีอยู่ที่ ธปท. หรือโอนเงินผ่านระบบบาทเน็ตเข้าบัญชีกระแสรายวันงานจัดการตราสารหนี้ที่ ธปท.

5.3 ผู้ได้รับจัดสรรพันธบัตรจากการประมูลแบบไม่แข่งขันราคา จะต้องโอนเงินผ่านระบบบาทเน็ตหรือให้มีการหักเงินจากบัญชีเงินฝากของผู้ได้รับจัดสรรพันธบัตรให้กับคู่ค้าที่เข้าประมูลแทน ภายในเวลา 9.30 น. ของวันทำการที่สองถัดจากวันประมูล และคู่ค้าต้องรับผิดชอบชำระราคาค่าพันธบัตรที่ประมูลแบบไม่แข่งขันราคา ภายในเวลา 10.00 น. ของวันทำการที่สองถัดจากวันประมูล โดยยินยอมให้ ธปท. หักเงินจากบัญชีเงินฝากของคู่ค้าที่มีอยู่ที่ ธปท. หรือโอนเงินผ่านระบบบาทเน็ตเข้าบัญชีกระแสรายวันงานจัดการตราสารหนี้ที่ ธปท.

3. วันเริ่มต้นบังคับใช้

ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2560 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 17 มีนาคม 2560

วิรัตน์ อรรถ

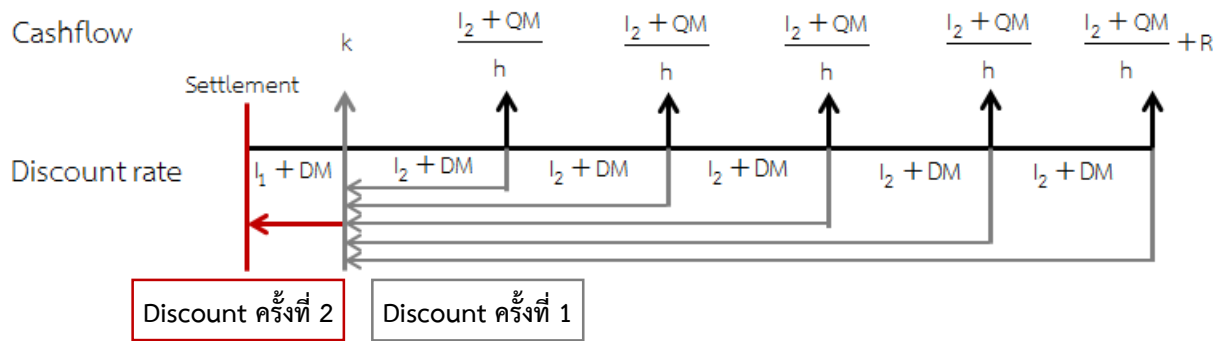
(นายวิรัตน์ สันติประภาพ)

ผู้ว่าการ

ธนาคารแห่งประเทศไทย

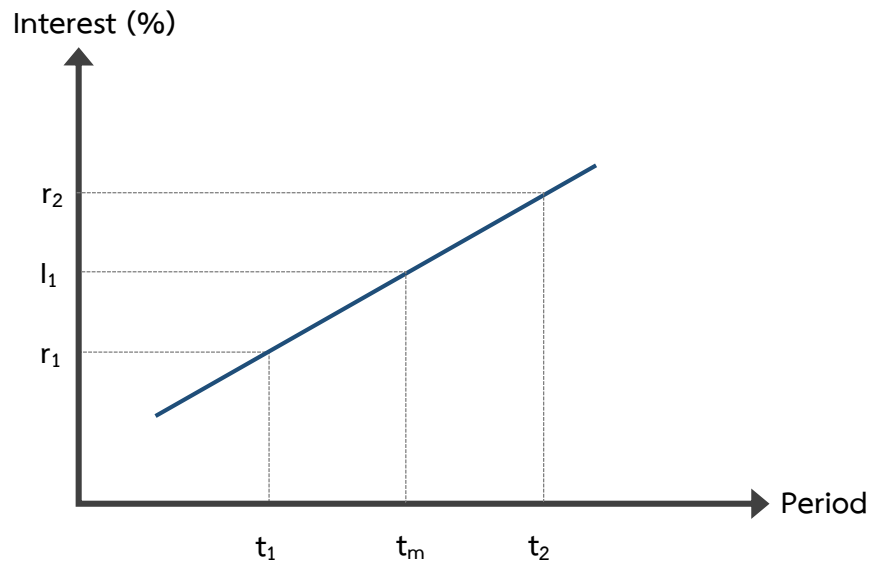
สูตรการคำนวณความสัมพันธ์ของราคา และส่วนต่างจากอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง (Discount Margin: DM) ของพันธบัตร รัฐบาล. ประเภทอัตราดอกเบี้ยลอยตัว

$$P \left(1 + \left(\frac{I_1 + DM}{100} \right) \times f_1 \right) = k + \sum_{i=1}^{n-1} \left(\frac{I_2 + QM}{h} \right) \times v^i + R \times v^{n-1}$$



- P = Gross price (Clean price + accrued interest)
- I_1 = Current interpolated rate for period from settlement date to the next coupon date (linear interpolation of current reference rates)
- I_2 = Current reference rate for the FRN's payment tenor (3M BIBOR)
- f_1 = สัดส่วนของปีจากวันชำระเงิน (Settlement date) จนถึงวันจ่ายดอกเบี้ยงวดถัดไป ตาม Actual/365
- f_2 = สัดส่วนของปีจากวันชำระเงิน (Settlement date) จนถึงวันจ่ายดอกเบี้ยงวดหลังจากวันปิดสมุดทะเบียน ตาม Actual/365
- k = ดอกเบี้ยในงวดถัดไป (ซึ่งได้กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว ณ Fixing Date ครั้งก่อนหน้า)
- n = จำนวนครั้งของการจ่ายดอกเบี้ยในอนาคต
- QM = Quoted Margin
- h = จำนวนครั้งการจ่ายดอกเบี้ยต่อปี
- R = มูลค่าไถ่ถอนคืน
- DM = Discount margin
- v = Discount factor ซึ่งเท่ากับ $1/(1+(I_2+DM)/100h)$
- DCS = จำนวนวันนับจากวันจ่ายดอกเบี้ยงวดล่าสุดก่อนการซื้อขายถึงวันชำระเงิน
- DSC = จำนวนวันนับจากวันชำระเงินถึงวันจ่ายดอกเบี้ยงวดแรกหลังการซื้อขาย

Linear interest rate interpolation (I_1)



I_1 = Current interpolated rate for period from settlement date to the next coupon date (linear interpolation of current reference rates)

t_m = วันจ่ายดอกเบี้ยงวดแรกหลังจากวันชำระเงิน

$$t_1 < t_m < t_2 \text{ และ } r_1 < I_1 < r_2$$

$$I_1 = r_1 + \left(\frac{(r_2 - r_1) \times (t_m - t_1)}{t_2 - t_1} \right)$$

ตัวอย่างที่ 1 กรณีซื้อขายวันประมูลพันธบัตร ($I_1 = I_2$ ณ Fixing Date)

พันธบัตร ธปท. ประเภทยัตราดอกเบี้ยลอยตัว อายุ 3 ปี ประมูล 13 กุมภาพันธ์ 2558 ออกจำหน่าย 17 กุมภาพันธ์ 2558 จ่ายดอกเบี้ยทุก ๆ 3 เดือนในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 17 พฤษภาคม 17 สิงหาคม และ 17 พฤศจิกายน ของทุกปีที่ $3M\text{ BIBOR} + QM$ ($QM = -10\text{ bps}$) ครบกำหนดไถ่ถอนวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2561 Fixing Date คือ 2 วันทำการก่อนหน้าวันประมูล

วันซื้อขาย (Trade date): 13 กุมภาพันธ์ 2558

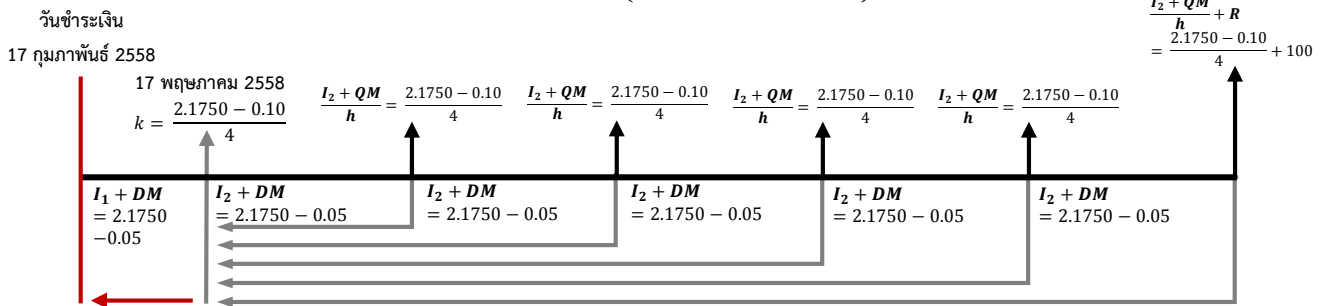
วันชำระเงิน (Settlement date): 17 กุมภาพันธ์ 2558

กำหนดให้ DM เท่ากับ -5 bps

วันจ่ายดอกเบี้ยงวดถัดไป คือ 17 พฤษภาคม 2558 และกำหนดอัตราดอกเบี้ย (k) ไว้ที่ร้อยละ 2.0750 ต่อปี (คำนวณจาก $3M\text{ BIBOR}$ ณ 11 กุมภาพันธ์ 2558 บวกด้วย $QM = -10\text{ bps}$)

$3M\text{ BIBOR}$ ณ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2558 (I_2) เท่ากับร้อยละ 2.1750 ต่อปี ซึ่งเท่ากับ I_1

$$\text{Gross Price} = \frac{k + \sum_{i=1}^{n-1} \left(\frac{I_2 + QM}{h} \right) \times v^i + R \times v^{n-1}}{\left(1 + \left(\frac{I_1 + DM}{100} \right) \times f_1 \right)}$$



$$\text{Gross Price} = \frac{\frac{(2.1750 - 0.10)/4}{\left(1 + \frac{(2.1750 - 0.05)}{100 \times 4} \right)^1} + \dots + \frac{(2.1750 - 0.10)/4}{\left(1 + \frac{(2.1750 - 0.05)}{100 \times 4} \right)^{11}} + \frac{100}{\left(1 + \frac{(2.1750 - 0.05)}{100 \times 4} \right)^{11}}}{1 + \left(\frac{(2.1750 - 0.05)}{100} \times \frac{89}{365} \right)}$$

Gross Price = 99.86807 บาท/ เงินต้น 100 บาท

Accrued Interest = 0 บาท

Clean Price = 99.86807 บาท/ เงินต้น 100 บาท

ตัวอย่างที่ 2 กรณีซื้อขายวันประมูลพันธบัตร แบบ Reopen

พันธบัตร ธปท. ประเภทยัตราดอกเบี้ยลอยตัว อายุ 3 ปี ประมูล 29 เมษายน 2559 ชำระเงิน 4 พฤษภาคม 2559 จ่ายดอกเบี้ยทุกๆ 3 เดือนในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 17 พฤษภาคม 17 สิงหาคม และ 17 พฤศจิกายน ของทุกปีที่ 3M BIBOR + QM (QM = -10 bps) ครอบคลุมถึงก่อนวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2561 Fixing Date คือ 2 วันทำการก่อนหน้าวันประมูล

วันซื้อขาย (Trade date): 29 เมษายน 2559

วันชำระเงิน (Settlement date): 4 พฤษภาคม 2559

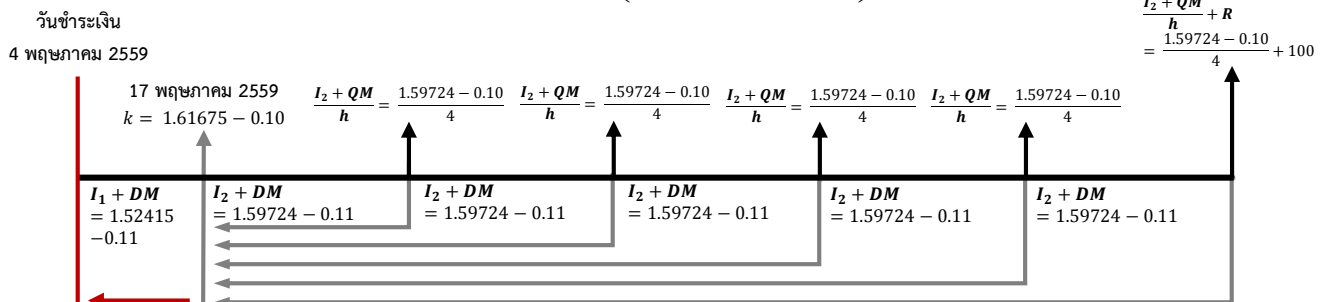
กำหนดให้ DM เท่ากับ -11 bps

วันจ่ายคูปองงวดถัดไป คือ 17 พฤษภาคม 2559 และกำหนดอัตราคูปอง (k) ไว้ที่ร้อยละ 1.51675 ต่อปี (คำนวณจาก 3M BIBOR ณ 15 กุมภาพันธ์ 2559 บวกด้วย QM = -10 bps)

3M BIBOR ณ วันที่ 27 เมษายน 2559 (I_2) เท่ากับร้อยละ 1.59724 ต่อปี

Linear interest rate interpolation (I_1) เท่ากับร้อยละ 1.52415 ต่อปี (ตัวอย่างการคำนวณในหน้าถัดไป)

$$\text{Gross Price} = \frac{k + \sum_{i=1}^{n-1} \left(\frac{I_2 + QM}{h} \right) \times v^i + R \times v^{n-1}}{\left(1 + \left(\frac{I_1 + DM}{100} \right) \times f_1 \right)}$$



$$\text{Gross Price} = \frac{(1.61675 - 0.10)/4 + \frac{(1.59724 - 0.10)/4}{\left(1 + \frac{1.59724 - 0.11}{100 \times 4} \right)^1} + \dots + \frac{(1.59724 - 0.10)/4}{\left(1 + \frac{1.59724 - 0.11}{100 \times 4} \right)^8} + \frac{100}{\left(1 + \frac{1.59724 - 0.11}{100 \times 4} \right)^8}}{1 + \left(\frac{1.52415 - 0.11}{100} \times \frac{13}{365} \right)}$$

Gross Price = 100.345889 บาท/ เงินต้น 100 บาท

Accrued Interest = 0.319972 บาท

Clean Price = 100.025917 บาท/ เงินต้น 100 บาท

ตัวอย่างการคำนวณ Linear interest rate interpolation (I_1)

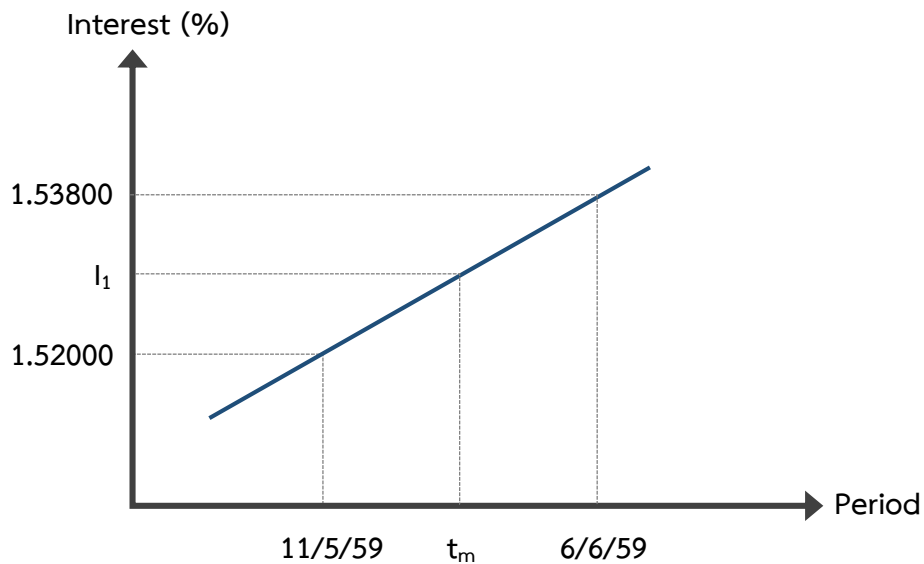
วันซื้อขาย (Trade date): 29 เมษายน 2559

วันชำระเงิน (Settlement date): 4 พฤษภาคม 2559

วันจ่ายคูปองงวดถัดไป: 17 พฤษภาคม 2559

1W BIBOR (11 พฤษภาคม 2559) = 1.52000%

1M BIBOR (6 มิถุนายน 2559) = 1.53800%



I_1 = Current interpolated rate for period from settlement date to the next coupon date (linear interpolation of current reference rates)

t_m = วันจ่ายดอกเบี้ยงวดแรกหลังจากวันชำระเงิน

t_1 = 11 พฤษภาคม 2559 r_1 = 1.52000%

t_2 = 6 มิถุนายน 2559 r_2 = 1.53800%

$t_2 - t_1$ = 26 วัน $t_m - t_1$ = 6 วัน

$$I_1 = 1.52000 + \left\{ \frac{(1.53800 - 1.52000) \times 6}{26} \right\}$$

I_1 = 1.52415% (ทศนิยม 5 ตำแหน่ง)

ตัวอย่างที่ 3 กรณีซื้อขายช่วงปกติ

พันธบัตร ธปท. ประเภทอัตราดอกเบี้ยลอยตัว อายุ 3 ปี ออกจำหน่าย 17 กุมภาพันธ์ 2558
 จ่ายดอกเบี้ยทุกๆ 3 เดือนในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 17 พฤษภาคม 17 สิงหาคม และ 17 พฤศจิกายน ของ
 ทุกปีที่ 3M BIBOR + QM (QM = -10 bps)
 ครบกำหนดไถ่ถอนวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2561
 Fixing Date คือ 2 วันทำการก่อนหน้าวันประมูล

วันซื้อขาย (Trade date): 7 มิถุนายน 2559

วันชำระเงิน (Settlement date): 9 มิถุนายน 2559

กำหนดให้ DM เท่ากับ -9.5 bps

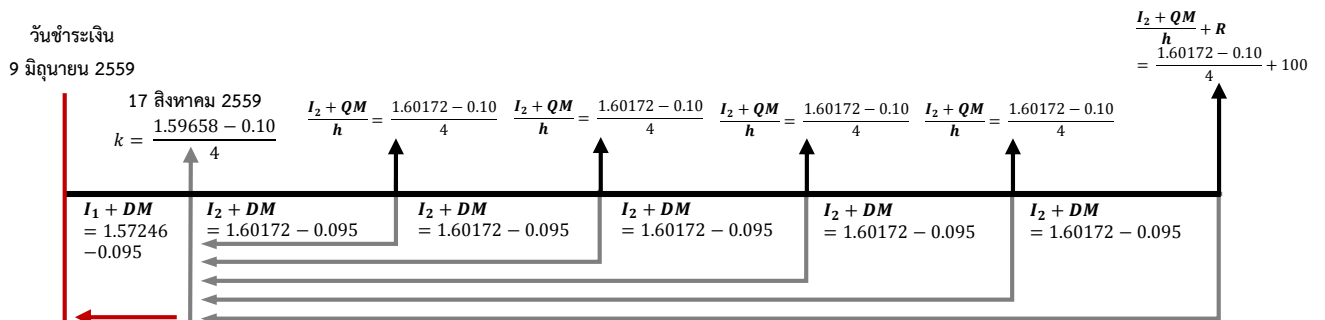
วันจ่ายดอกเบี้ยงวดถัดไป คือ 17 สิงหาคม 2559 และกำหนดอัตราดอกเบี้ย (k) ไว้ที่ร้อยละ 1.49658 ต่อปี
 (3M BIBOR ณ วันที่ 13 พฤษภาคม 2559 บวกด้วย QM = -10 bps)

3M BIBOR ณ วันที่ 7 มิถุนายน 2559 (I_2) เท่ากับร้อยละ 1.60172 ต่อปี

Linear interest rate interpolation (I_1) เท่ากับร้อยละ 1.57246 ต่อปี (ตัวอย่างการคำนวณในหน้าถัดไป)

DCS = จำนวนวันนับจากวันจ่ายดอกเบี้ยงวดล่าสุดก่อนการซื้อขายถึงวันชำระเงิน
 = 23 วัน (นับจากวันที่ 17 พฤษภาคม 2559 ถึงวันที่ 9 มิถุนายน 2559)

$$\text{Gross Price} = \frac{k + \sum_{i=1}^{n-1} \left(\frac{I_2 + QM}{h} \right) \times v^i + R \times v^{n-1}}{\left(1 + \left(\frac{I_1 + DM}{100} \right) \times f_1 \right)}$$



$$\text{Gross Price} = \frac{(1.59658 - 0.10)/4 + \frac{(1.60172 - 0.10)/4}{\left(1 + \frac{1.60172 - 0.095}{100 \times 4} \right)^1} + \dots + \frac{(1.60172 - 0.10)/4}{\left(1 + \frac{1.60172 - 0.095}{100 \times 4} \right)^6} + \frac{100}{\left(1 + \frac{1.60172 - 0.095}{100 \times 4} \right)^6}}{1 + \left(\frac{1.57246 - 0.095}{100} \times \frac{69}{365} \right)}$$

Gross Price = 100.08720 บาท/ เงินต้น 100 บาท

Accrued Interest = $k \times (\text{DCS}/365) = 1.49658 \times (23/365) = 0.09431$ บาท/เงินต้น 100 บาท

Clean Price = 99.99289 บาท/ เงินต้น 100 บาท

ตัวอย่างการคำนวณ Linear interest rate interpolation (I_1)

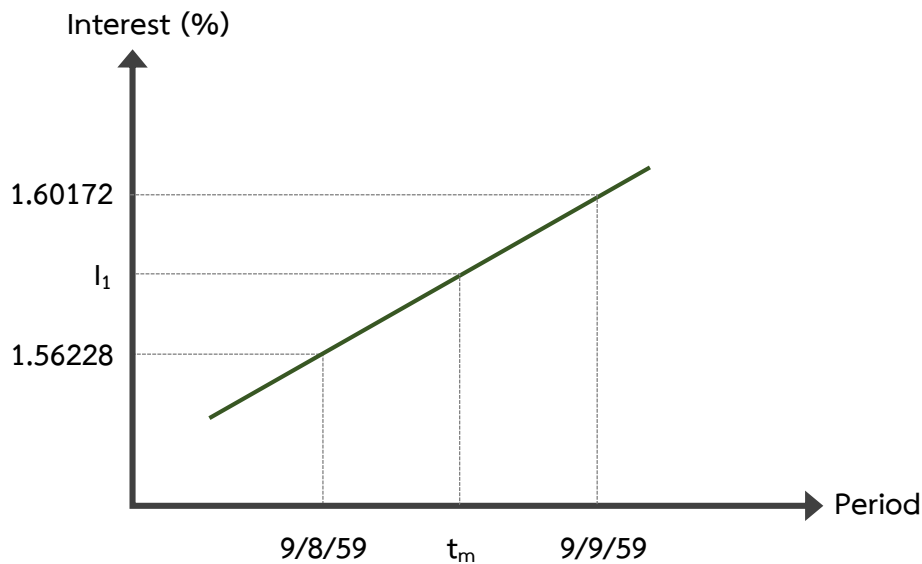
วันซื้อขาย (Trade date): 7 มิถุนายน 2559

วันชำระเงิน (Settlement date): 9 มิถุนายน 2559

วันจ่ายดอกเบี้ยงวดถัดไป: 17 สิงหาคม 2559

2M BIBOR (9 สิงหาคม 2559) = 1.56228%

3M BIBOR (9 กันยายน 2559) = 1.60172%



I_1 = Current interpolated rate for period from settlement date to the next coupon date (linear interpolation of current reference rates)

t_m = วันจ่ายดอกเบี้ยงวดแรกหลังจากวันชำระเงิน

t_1 = 9 สิงหาคม 2559 r_1 = 1.56228%

t_2 = 9 กันยายน 2559 r_2 = 1.60172%

$t_2 - t_1$ = 31 วัน $t_m - t_1$ = 8 วัน

$$I_1 = 1.56228 + \left\{ \frac{(1.60172 - 1.56228) \times 8}{31} \right\}$$

I_1 = 1.57246% (ทศนิยม 5 ตำแหน่ง)

ตัวอย่างที่ 4 กรณีซื้อขายช่วงปิดพักทะเบียน ($I_1=I_2$)

Discount Cashflow ครั้งที่ 1 มาที่วันรับ Coupon งวดแรกหลังการซื้อขาย

Discount Cashflow ครั้งที่ 2 มาที่วันชำระเงิน

พันธบัตร ธปท. ประเภทอัตราดอกเบี้ยลอยตัว อายุ 3 ปี ออกจำหน่าย 17 กุมภาพันธ์ 2558

จ่ายดอกเบี้ยทุกๆ 3 เดือนในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 17 พฤษภาคม 17 สิงหาคม และ 17 พฤศจิกายน ของทุกปีที่ 3M BIBOR + QM (QM = -10 bps)

ครบกำหนดไถ่ถอนวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2561

Fixing Date คือ 2 วันทำการก่อนหน้าวันประมูล

วันปิดพักทะเบียนจ่ายดอกเบี้ย คือ 10 วัน ก่อนกำหนดจ่ายดอกเบี้ย

วันซื้อขาย (Trade date): 9 พฤษภาคม 2559

วันชำระเงิน (Settlement date): 11 พฤษภาคม 2559 ซึ่งเป็นช่วงการปิดพักทะเบียนเพื่อจ่ายดอกเบี้ย

กำหนดให้ DM เท่ากับ -9 bps

จ่ายดอกเบี้ย ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2559 กำหนดอัตราดอกเบี้ย (k) ไว้ที่ร้อยละ 1.51675 ต่อปี

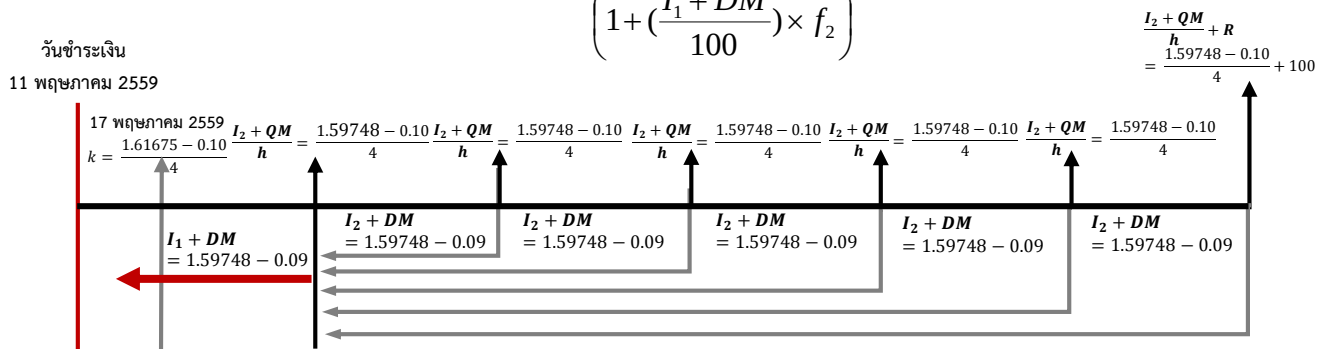
(3M BIBOR ณ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2559 บวกด้วย QM = -10 bps)

3M BIBOR ณ วันที่ 9 พฤษภาคม 2559 (I_2) เท่ากับร้อยละ 1.59748 ต่อปี ซึ่งเท่ากับ I_1

DSC = จำนวนวันนับจากวันชำระเงินถึงวันจ่ายดอกเบี้ยงวดแรกหลังการซื้อขาย

= 6 วัน (นับจากวันที่ 11 พฤษภาคม 2559 ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม 2559)

$$\text{Gross Price} = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} \left(\frac{I_2 + QM}{h} \right) \times v^i + R \times v^{n-1}}{\left(1 + \left(\frac{I_1 + DM}{100} \right) \times f_2 \right)}$$



$$\text{Gross Price} = \frac{\frac{(1.59748-0.10)/4}{\left(1 + \frac{(1.59748-0.09)}{100 \times 4}\right)} + \dots + \frac{(1.59748-0.10)/4}{\left(1 + \frac{(1.59748-0.09)}{100 \times 4}\right)^6} + \frac{100}{\left(1 + \frac{(1.59748-0.09)}{100 \times 4}\right)^6}}{1 + \left(\frac{(1.59748-0.09)}{100} \times \frac{98}{365} \right)}$$

Gross Price = 99.95500 บาท/ เงินต้น 100 บาท

Accrued Interest = $-k \times (DSC/365) = -1.51675 \times (6/365) = -0.02493$ บาท/เงินต้น 100 บาท

Clean Price = 99.97993 บาท/ เงินต้น 100 บาท