



ธนาคารแห่งประเทศไทย
BANK OF THAILAND

โลกใบใหม่ที่ไร้ LIBOR (และ THBFIX)

งานสัมมนาบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิรูปอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง

29 กันยายน 2563 เวลา 10.00 – 12.00 น.



ถ่ายทอดสดผ่าน YouTube Live



สแกนเพื่อดูงานวีดิทัศน์เอกสารประกอบการบรรยาย



“โลกใบใหม่ที่ไร้ LIBOR (และ THBFIX)”

Overview

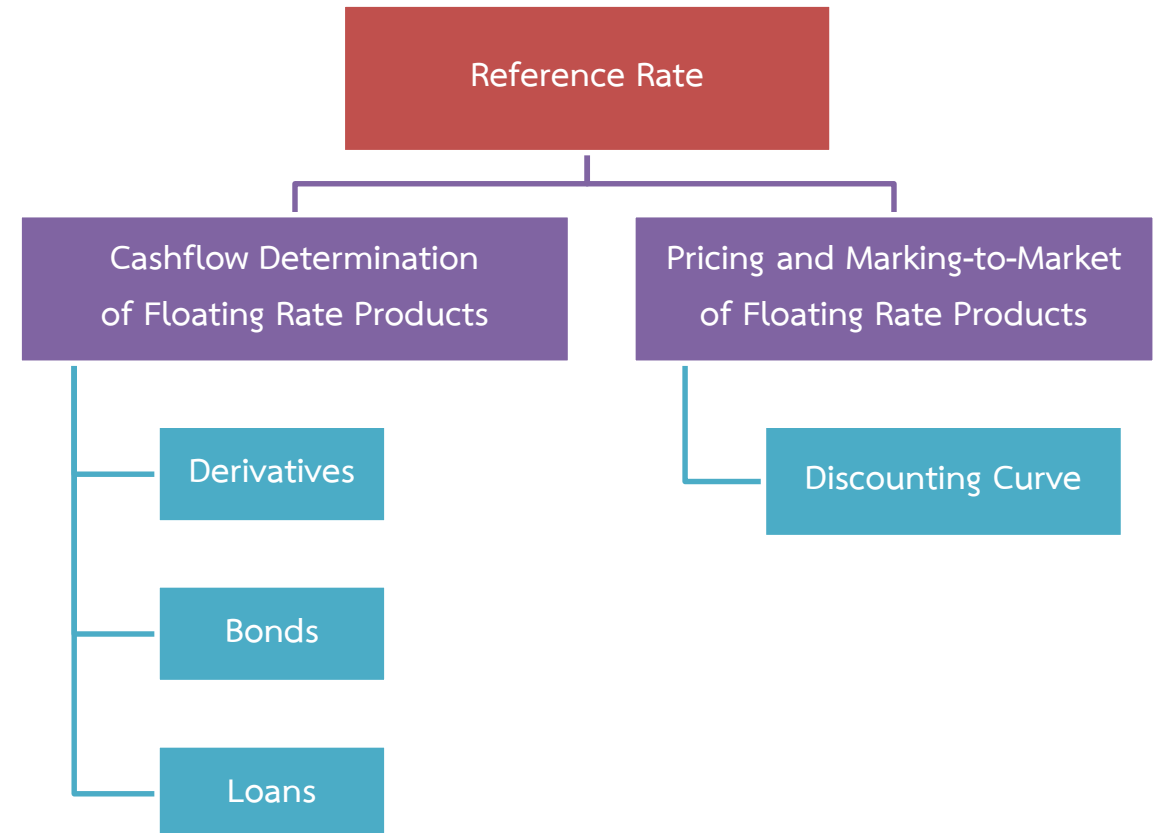
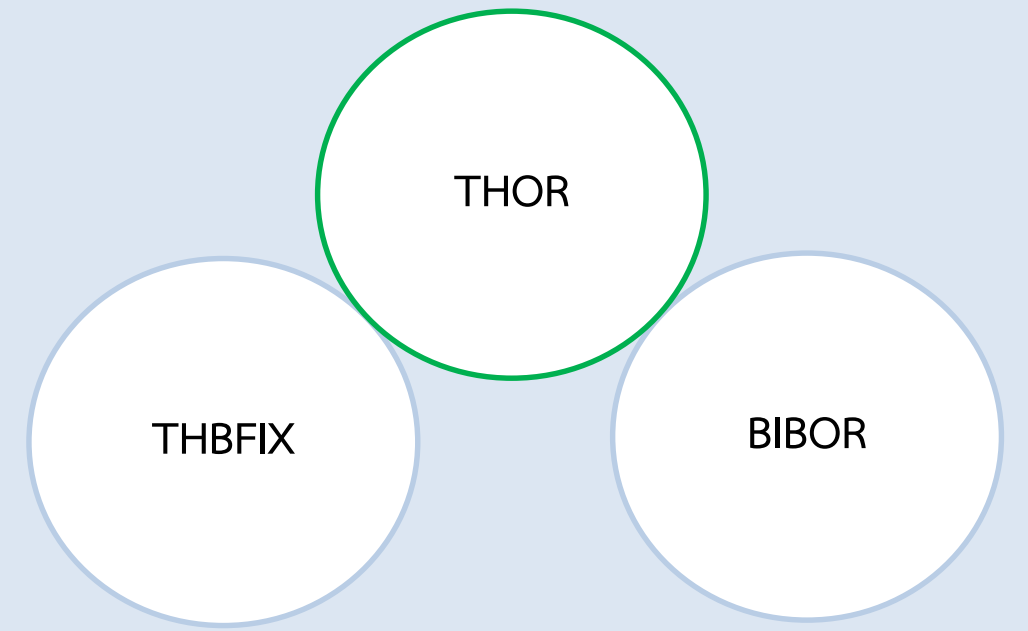
ดร.ชญาวดี ชัยอนันต์

วันที่ 29 กันยายน 2563



- คือ อัตราดอกเบี้ยที่ใช้อ้างอิงอยู่ในธุรกรรมอัตราดอกเบี้ยลอยตัว (เช่น สินเชื่อ ตราสารหนี้ อนุพันธ์) เพื่อกำหนด cashflow ของแต่ละงวด
- ตัวอย่างเช่น USD LIBOR, THBFIX, BIBOR
- นอกจากนั้น อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงยังใช้ในการคิดลด (discounting) เพื่อหาราคาและ mark-to-market ตราสารทางการเงินที่อ้างอิงอัตราดอกเบี้ยนั้นๆ ด้วย

อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงของไทย





- มีความเป็นไปได้สูงที่อัตราดอกเบี้ย LIBOR จะยุติการเผยแพร่หลังสิ้นปี 2564 (ค.ศ. 2021)
- สหรัฐฯ ได้เลือกอัตราดอกเบี้ย SOFR (Secured Overnight Financing Rate) เพื่อใช้ทดแทนอัตราดอกเบี้ย USD LIBOR

เหตุผลในการยุติ LIBOR

การบิดเบือน LIBOR ในช่วงปี 2008 -2012

ไม่สามารถปรับปรุงการคำนวณ LIBOR เนื่องจากธุรกรรมอ้างอิงมีไม่มาก

UK FCA ประกาศไม่รับรอง LIBOR หลังจากสิ้นปี 2021

ประเทศต่างๆ พัฒนาอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงใหม่



USA



Europe



UK



Japan



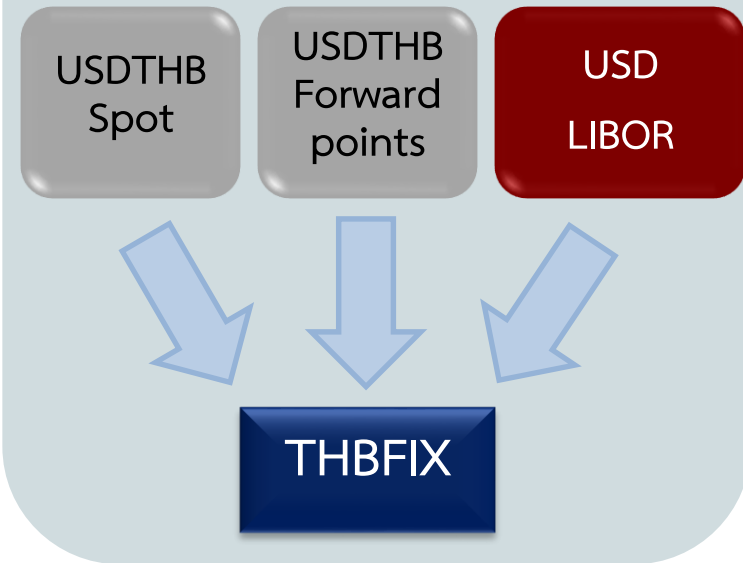
Switzerland

อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงเดิม (Legacy Benchmark)	USD LIBOR	EUR LIBOR	GBP LIBOR	JPY LIBOR	CHF LIBOR
อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงใหม่ (Alternative Reference Rate)	SOFR	€STR	SONIA	TONA	SARON



- หลังจากสิ้นปี 2021 จะคำนวณอัตราดอกเบี้ย THBFIX ไม่ได้ เพราะ LIBOR ซึ่งเป็นองค์ประกอบในการคำนวณจะหายไป
- ผลกระทบต่อผู้ร่วมตลาดของไทยจะจำกัดอยู่เฉพาะในบางกลุ่มเท่านั้น เนื่องจากอัตราดอกเบี้ย THBFIX ใช้อ้างอิงในสัญญาสินเชื่อในสัดส่วนน้อยมากเมื่อเทียบกับสินเชื่อรวม และมักเป็นธุรกิจรายใหญ่ ขณะที่ธุรกรรมอนุพันธ์อิงกับอัตราดอกเบี้ย THBFIX แม้จะมีปริมาณค่อนข้างสูง แต่ผู้ทำธุรกรรมส่วนใหญ่เป็นลูกค้าสถาบัน ซึ่งสามารถบริหารจัดการในช่วงเปลี่ยนผ่านได้

องค์ประกอบการคำนวณ อัตราดอกเบี้ย THBFIX

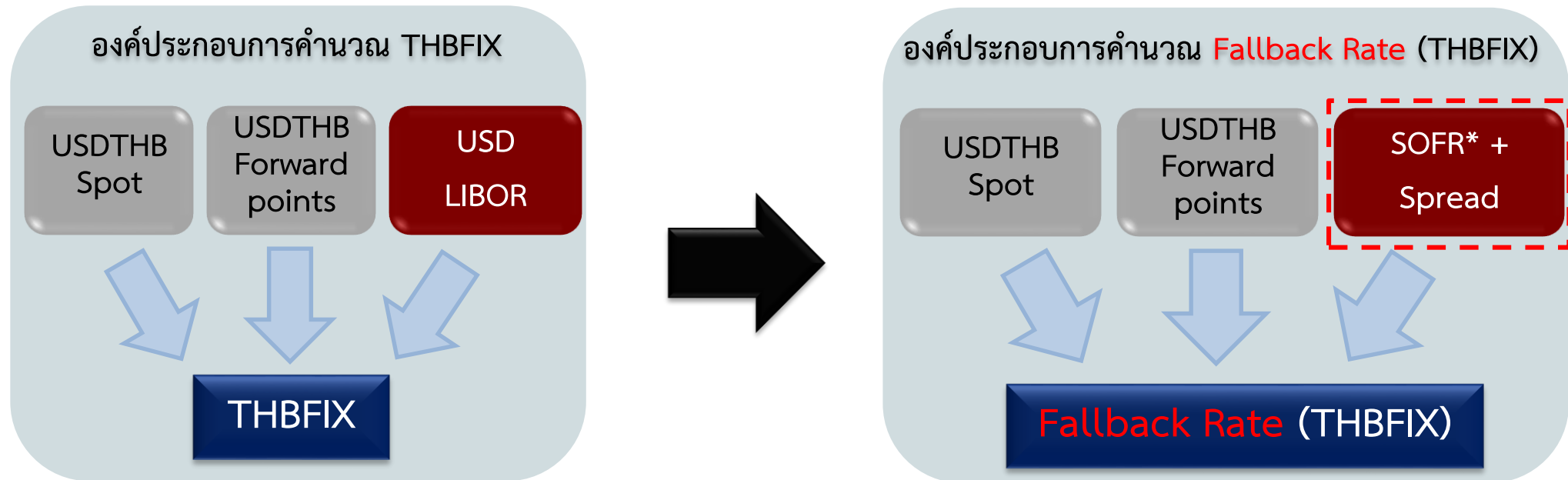


ปริมาณธุรกรรมที่อ้างอิง LIBOR และ THBFIX ในตลาดการเงินไทย มีรวมกันประมาณ 50,000 สัญญา ส่วนใหญ่เป็นสัญญาอนุพันธ์





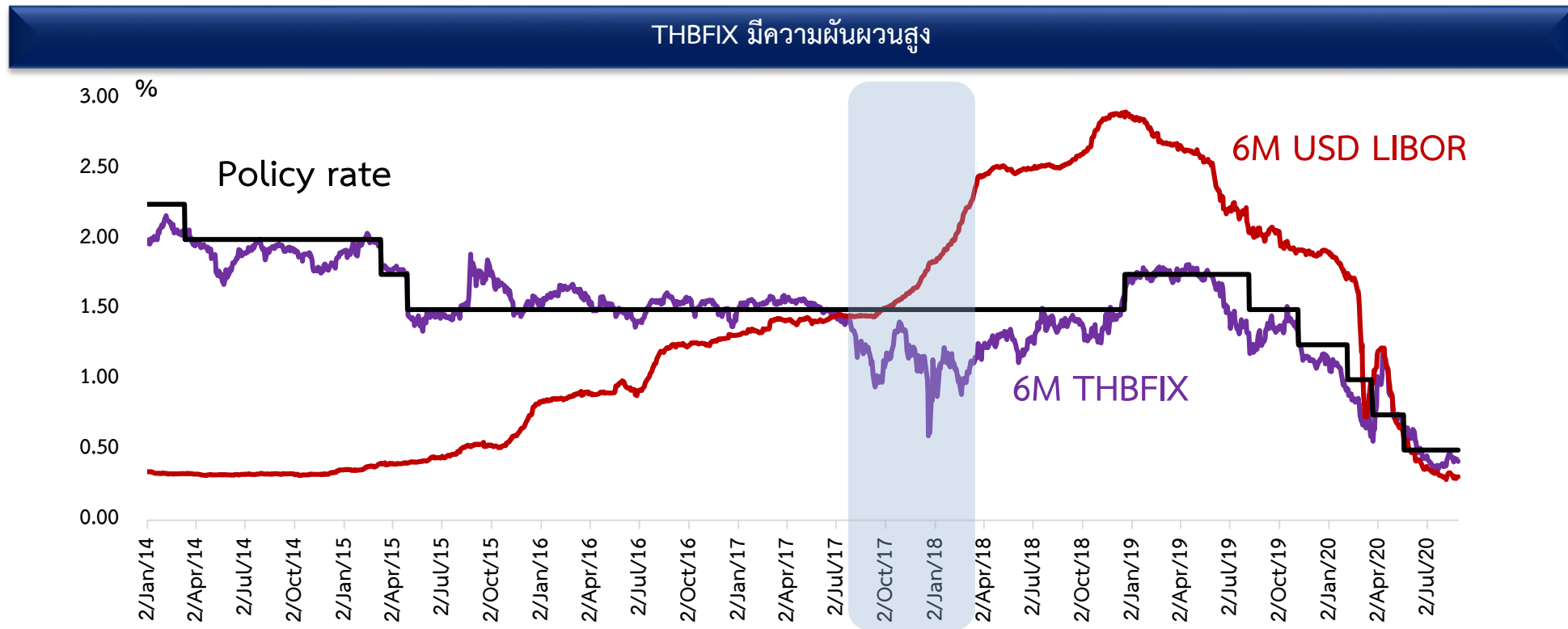
ธปท. ตระหนักถึงความจำเป็นของการใช้อัตราดอกเบี้ย THBFIX ที่ยังคงอยู่ในสัญญาเก่า (legacy contract) จึงคำนวณอัตราดอกเบี้ย Fallback Rate (THBFIX) เพื่อใช้ทดแทน THBFIX ตามแนวทางเดียวกับต่างประเทศ โดย Fallback Rate (THBFIX) จะเป็นอัตราดอกเบี้ยทดแทนที่จะเทียบเท่ากับ THBFIX เดิมได้มากที่สุด และน่าจะส่งผลกระทบต่อธุรกรรมที่มีอยู่เดิมน้อยที่สุด และเป็นธรรมกับทุกฝ่าย



หมายเหตุ*: SOFR + Spread คำนวณและเผยแพร่โดย Bloomberg โดยผลรวมแบบ all-in เรียกว่า Fallback SOFR



อัตราดอกเบี้ย THBFIX (และ Fallback Rate (THBFIX)) คำนวณจากรูรกรรมในตลาด FX swap จึงมักจะผันผวนไปตาม
ภาวะสภาพคล่องเงินดอลลาร์ (USD liquidity) และบ่อยครั้งไม่สะท้อนภาวะตลาดเงินในประเทศ
และอาจไม่สอดคล้องกับทิศทางนโยบายการเงินของไทย

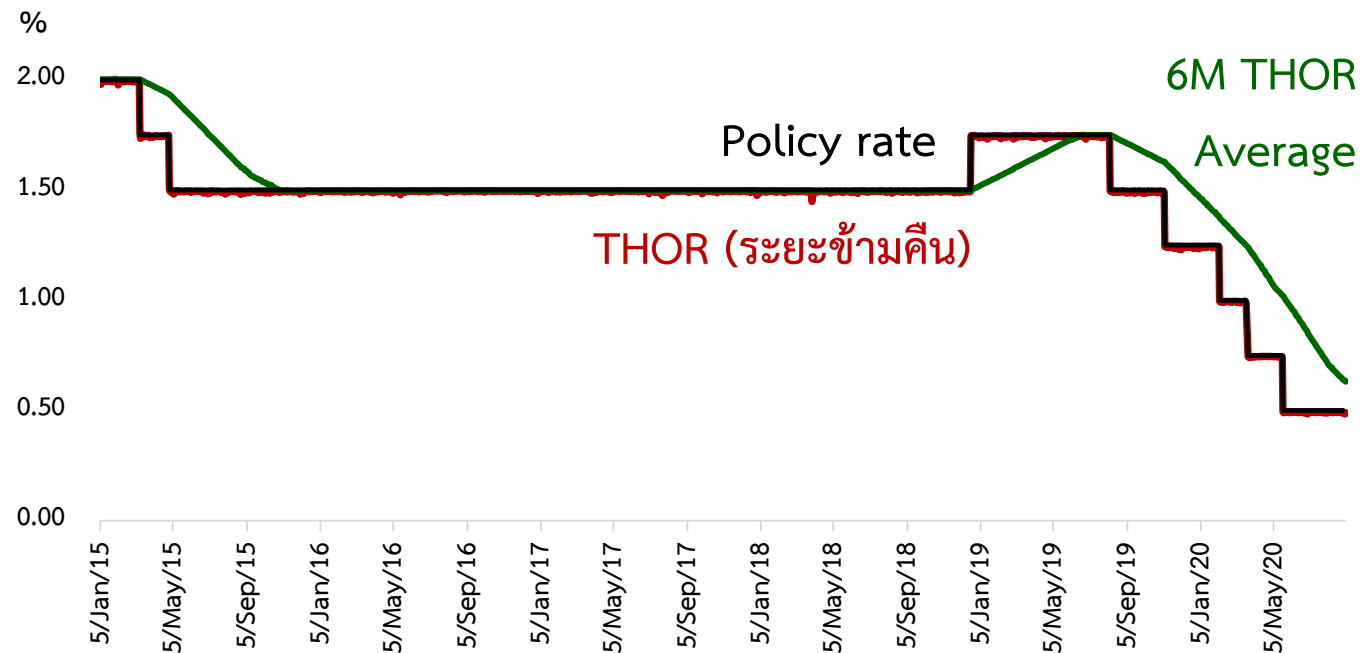




THOR (Thai Overnight Repurchase Rate)

คำนวณจากธุรกรรมระยะข้ามคืน (Overnight) ในตลาดซื้อคืนพันธบัตรภาคเอกชนระหว่างธนาคาร

THOR เคลื่อนไหวสอดคล้องกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย และสะท้อนภาวะตลาดเงินในประเทศได้ดีกว่า และผันผวนต่ำกว่า



THOR Average คือ อัตราดอกเบี้ยที่คำนวณย้อนหลังจาก THOR ที่เกิดขึ้นจริงใน 1, 3 และ 6 เดือนที่ผ่านมา



อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง Thai Overnight Repurchase Rate (THOR)

อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง Thai Overnight Repurchase Rate (THOR) หมายถึง อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงตลาดซื้อคืนพันธบัตรภาคเอกชนระยะข้ามคืนระหว่างธนาคาร

อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง THOR (หน่วย: ร้อยละต่อปี)

วันที่	อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง THOR
21 สิงหาคม 2563	0.49200

อัตราดอกเบี้ย THOR Average

อัตราดอกเบี้ย THOR Average หมายถึง อัตราดอกเบี้ยที่คำนวณจากการคิดอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง THOR แบบทบต้นย้อนหลังในระยะเวลาต่าง ๆ

อัตราดอกเบี้ย THOR Average (หน่วย: ร้อยละต่อปี)

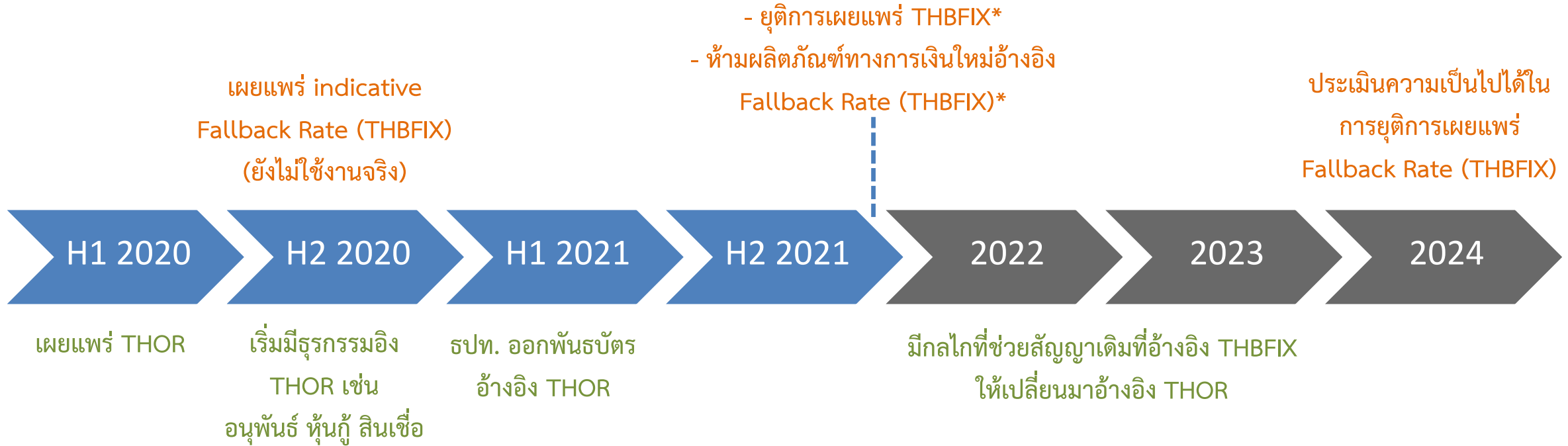
21 สิงหาคม 2563

ระยะ	จำนวนวัน	อัตราดอกเบี้ย THOR Average
1 เดือน	31 วัน	0.49143
3 เดือน	92 วัน	0.49196
6 เดือน	182 วัน	0.65854



THBFIX

THOR



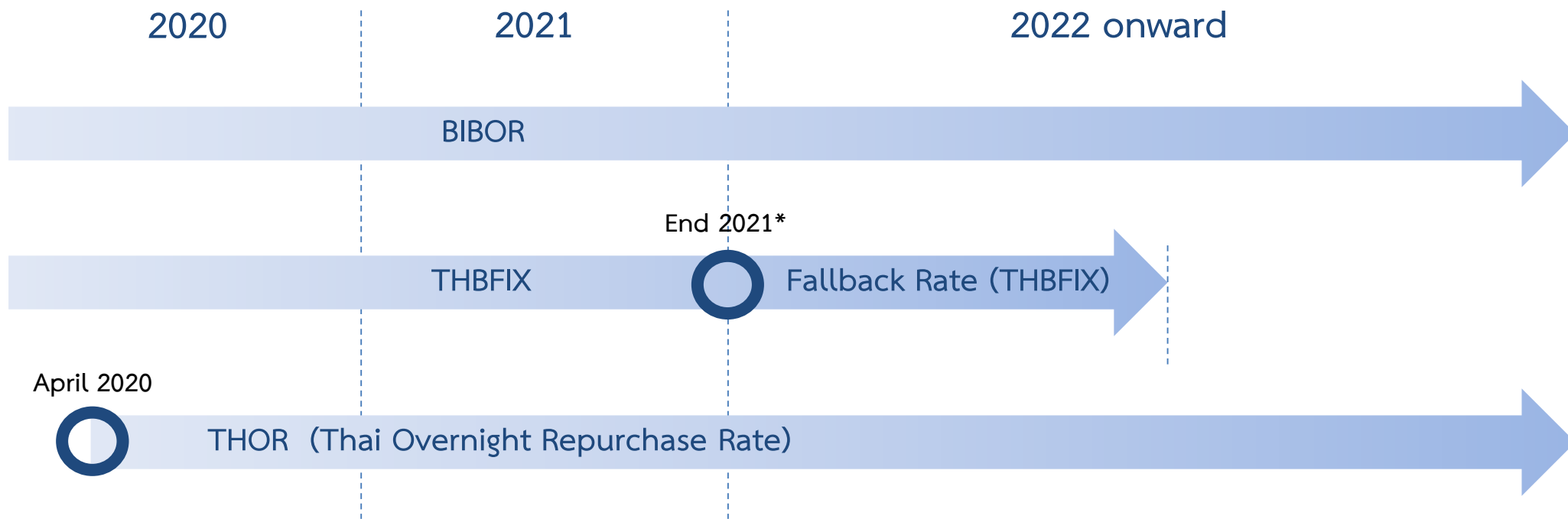
*หาก IBA ซึ่งเป็นผู้บริหารจัดการอัตราดอกเบี้ย LIBOR และหน่วยงานที่กำกับดูแล เลื่อนการยุติการเผยแพร่ USD LIBOR ไปเป็นกลางปี 2023 จะทำให้ THBFIX ยังคงเผยแพร่ไปถึงกลางปี 2023 เช่นกัน





ปัจจุบัน ตลาดการเงินไทยมีอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง 3 ตัว ได้แก่

- **BIBOR:** ธปท. ยังคงคำนวณ เผยแพร่ และดูแลความน่าเชื่อถือของอัตราดอกเบี้ย BIBOR
- **THBFIX:** สิ้นสุดการเผยแพร่พร้อมกับอัตราดอกเบี้ย USD LIBOR โดยจะมีการคำนวณและเผยแพร่อัตราดอกเบี้ย Fallback THBFIX สำหรับใช้ทดแทนในช่วงเปลี่ยนผ่าน (ประมาณ 3 ปี) เพื่อให้ผู้ร่วมตลาดมีเวลาเตรียมความพร้อม ทั้งนี้ ห้ามนำ Fallback THBFIX ไปใช้อ้างอิงสัญญาที่สร้างขึ้นใหม่ทั้งสินเชื่อและอนุพันธ์
- **THOR:** ธปท. จะเร่งพัฒนาเพื่อใช้ทดแทนอัตราดอกเบี้ย THBFIX



*หาก IBA ซึ่งเป็นผู้บริหารจัดการอัตราดอกเบี้ย LIBOR เลื่อนการยุติการเผยแพร่ USD LIBOR ไปเป็นกลางปี 2023 จะทำให้ THBFIX ยังคงเผยแพร่ไปถึงกลางปี 2023 เช่นกัน



สำรวจว่ามีสัญญาสินเชื่อ ตราสารหนี้ หรืออนุพันธ์ที่อ้างอิง THBFIX และ LIBOR ที่จะครบกำหนดหลังจากปี 2564 หรือไม่

ทำความเข้าใจอัตราดอกเบี้ยที่สามารถใช้ทดแทน THBFIX หรือ LIBOR (fallback rate)

หารือธนาคารเพื่อขอปรับเพิ่มข้อความในสัญญาให้สามารถเปลี่ยนมาใช้ fallback rate

ศึกษาและเตรียมความพร้อมในการทำธุรกรรมทางการเงินที่อ้างอิงกับ THOR



- สามารถศึกษารายละเอียดและติดตามความคืบหน้าต่าง ๆ ที่ได้เว็บไซต์ของ ธปท.

<https://www.bot.or.th/Thai/FinancialMarkets/Pages/ReferenceInterestAndEndOfUseLIBOR.aspx>





ธนาคารแห่งประเทศไทย
BANK OF THAILAND



ธนาคารกรุงเทพ
Bangkok Bank

อัตราดอกเบี้ย LIBOR และ THBFIX

USD LIBOR

คุณสกุล บุญดีสกุลโชค

Vice President, Treasury Division

ธนาคารกรุงเทพ

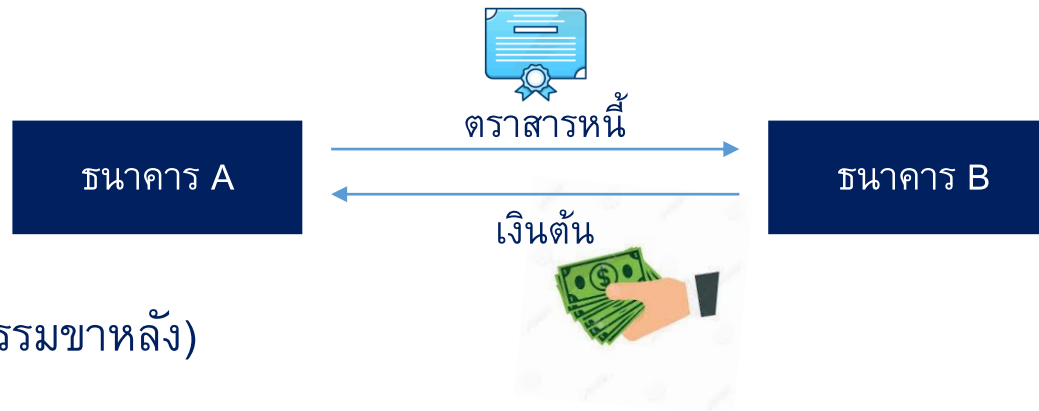


LIBOR Transition and Introduction to Secured Overnight Financing Rate (SOFR)

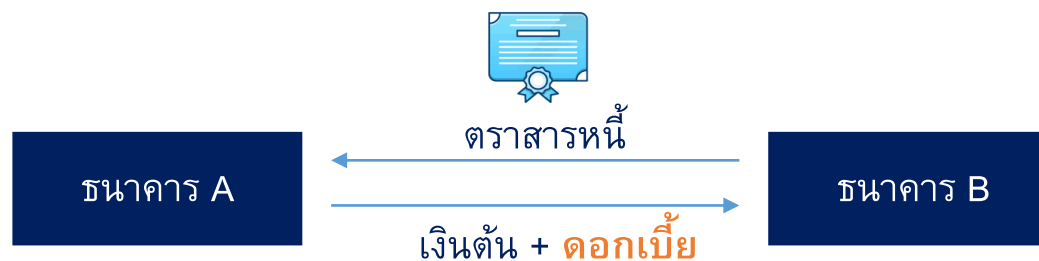
29 September 2020

อัตราดอกเบี้ย Secured Overnight Financing Rate (SOFR)

- อัตราดอกเบี้ย SOFR คำนวณจากตลาดซื้อคืนพันธบัตรภาครัฐ (Repurchase Agreement: Repo) ระยะเวลา 1 วัน (Overnight)
- เป็น Proxy สำหรับ Risk-free Reference Rates (RFR) สำหรับสกุลเงิน USD
- ธุรกรรมซื้อ/ขาย คินตราสารหนี้ (Repurchase Agreement: Repo)
 - วันเริ่มทำสัญญา (ธุรกรรมขาแรก)



- วันสิ้นสุดสัญญา (ธุรกรรมขาหลัง)

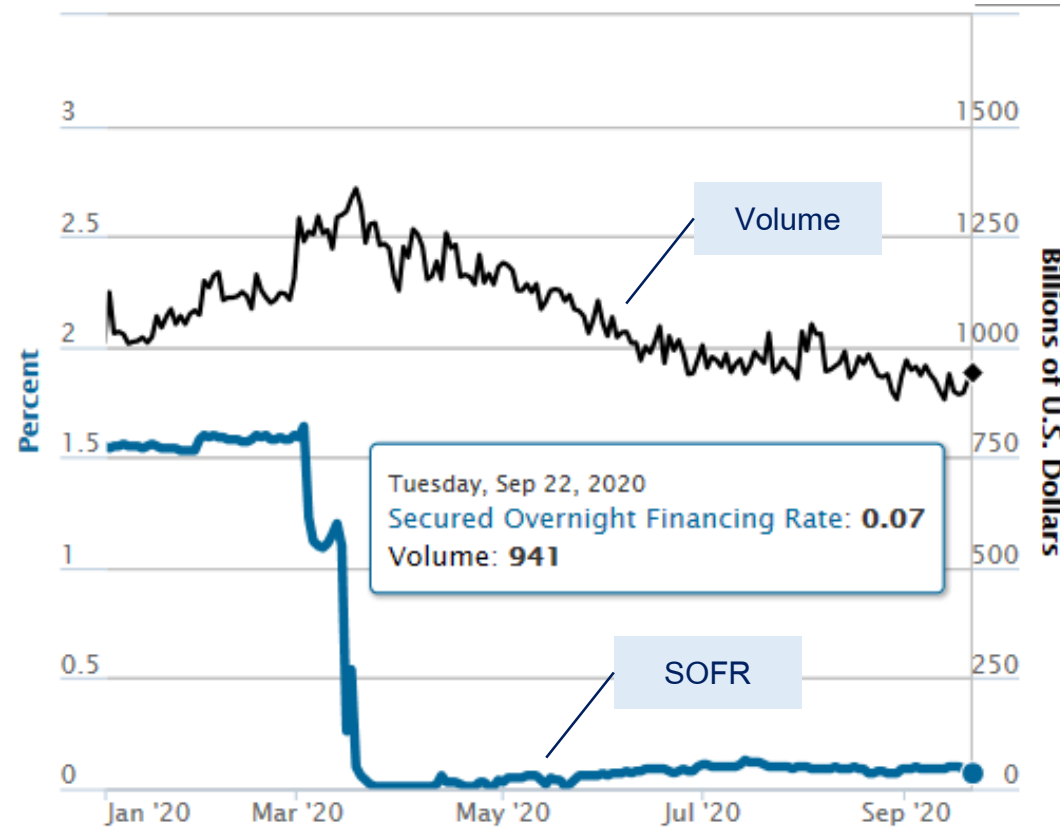


SOFR Rate

Secured Overnight Financing Rate Data

DATE	RATE (PERCENT)
09/22	0.07
09/21	0.08
09/18	0.09
09/17	0.10
09/16	0.10
09/15	0.10
09/14	0.09
09/11	0.09
09/10	0.09

Secured Overnight Financing Rate Chart



ความแตกต่างระหว่าง LIBOR และ SOFR

Topics	LIBOR	SOFR
ระยะเวลา (Term)	USD LIBOR เป็นอัตราดอกเบี้ยแบบมีระยะเวลา (term rate)	SOFR เป็นอัตราดอกเบี้ยระยะข้ามคืน (Overnight)
ประเภทการกู้ยืม	เป็นการกู้ยืมแบบไม่มีหลักประกัน	เป็นการกู้ยืมระหว่างธนาคาร โดยใช้ตราสารหนี้เป็นหลักประกัน
ความเสี่ยง	Bank lending rate (includes credit risk)	Risk free rate (no credit risk)
ปริมาณธุรกรรมต่อวัน	\$1 Billion	\$1 Trillion

การเปลี่ยนแปลงจาก LIBOR เป็น SOFR

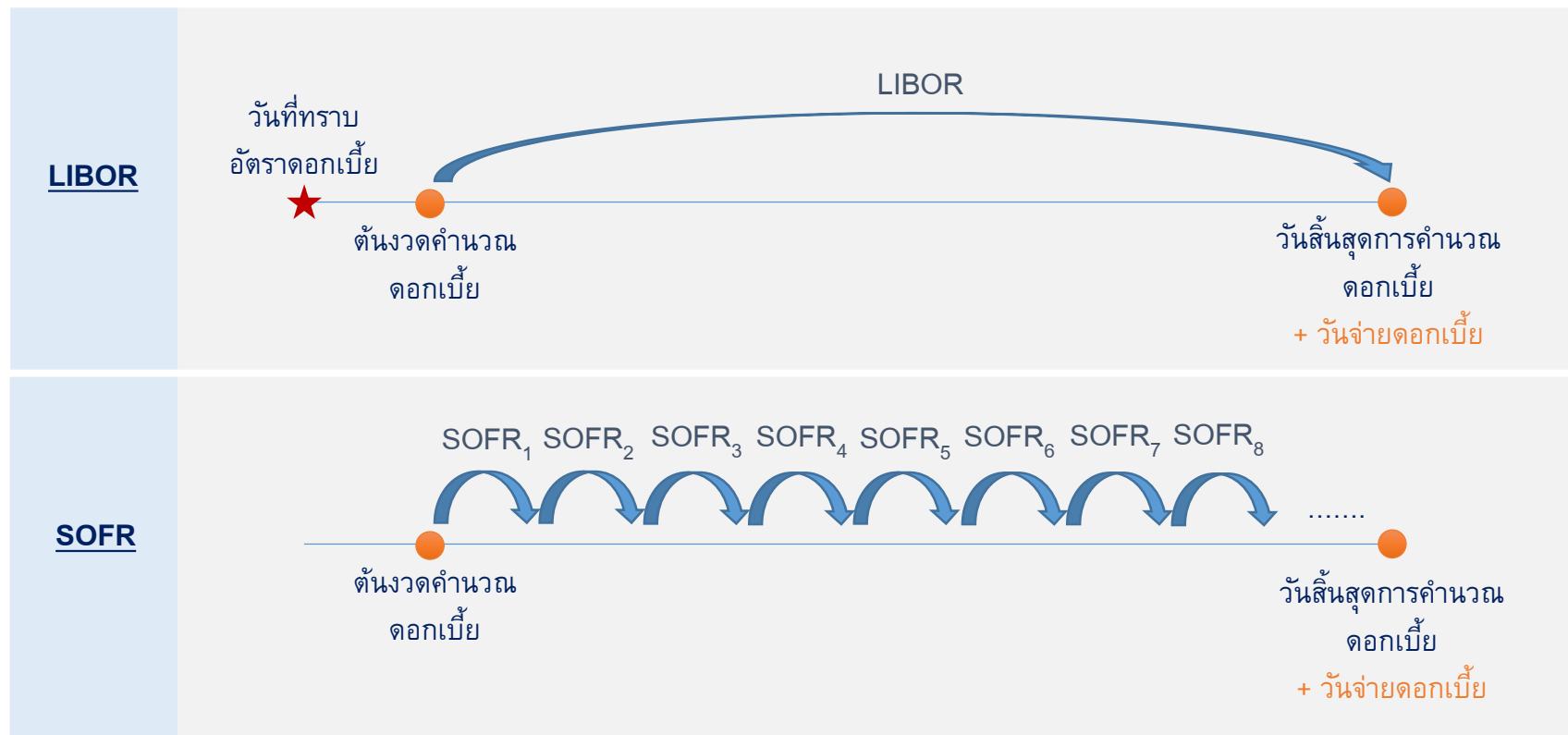
- อัตราดอกเบี้ย SOFR ถูกพัฒนามาจากอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงที่ปลอดความเสี่ยง (Risk-free Reference Rates: RFRs) โดยมีคุณสมบัติ คือ
 - เป็นดอกเบี้ยที่มีระยะเวลา Overnight
 - เป็นธุรกรรมที่มีหลักประกัน มีความเสี่ยงด้านเครดิตต่ำ
 - มีปริมาณธุรกรรมเพียงพอสำหรับการคำนวณ เพื่อประกาศอัตราดอกเบี้ยด้วย Transaction-based
- อัตราดอกเบี้ย SOFR สามารถใช้เป็นฐานในการคำนวณอัตราดอกเบี้ยที่มีระยะเวลา (Term) ที่มีความเสี่ยงต่ำได้
- อย่างไรก็ตาม อัตราดอกเบี้ย SOFR เป็นอัตราดอกเบี้ยที่ไม่ได้รวมความเสี่ยงด้านเครดิตเหมือนกับอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง LIBOR เพื่อให้ SOFR เป็น Replacement Rate ของอัตราดอกเบี้ย LIBOR ที่สะท้อนถึงความเสี่ยงด้านเครดิตด้วย จึงต้องมีการปรับให้อัตราดอกเบี้ย SOFR เทียบเคียงกับ LIBOR ได้

$$\text{Replacement Rate for USD LIBOR (e.g. Fallback SOFR)} = \text{A Compounded SOFR} + \text{B Benchmark spread adjustment}$$

อัตราดอกเบี้ย Compounded SOFR

อัตราดอกเบี้ย Compounded SOFR

- สำหรับงวดดอกเบี้ยหนึ่ง ๆ SOFR จะถูกคำนวณทบต้นจนถึงวันปลายงวด ทำให้ทราบค่าดอกเบี้ยที่แน่นอนในวันปลายงวด (Compounded SOFR) ซึ่งต่างจาก LIBOR ที่สามารถใช้ค่าอัตราดอกเบี้ยของวันต้นงวดได้เลย เพราะได้สะท้อนคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยในช่วงระยะเวลาข้างหน้าแล้ว



อัตราดอกเบี้ย Compounded SOFR

According to Federal Reserve Bank of New York

- “As an extension of the Secured Overnight Financing Rate (SOFR), the SOFR Averages are compounded averages of the SOFR over rolling 30-, 90-, and 180-calendar day periods.”
- “Each business day, the New York Fed publishes the SOFR Averages on the New York Fed's website, shortly after the SOFR is published at approximately 8:00 a.m. ET.”

SOFR Averages (Compounded averages)

DATE	30-DAY AVERAGE SOFR	90-DAY AVERAGE SOFR	180-DAY AVERAGE SOFR
09/24	0.08567	0.09334	0.06896
09/23	0.08634	0.09368	0.06868
09/22	0.08634	0.09379	0.06834
09/21	0.08600	0.09368	0.06796
09/18	0.08467	0.09357	0.06684
09/17	0.08434	0.09346	0.06651
09/16	0.08434	0.09334	0.06618
09/15	0.08400	0.09323	0.06596
09/14	0.08400	0.09323	0.06601
09/11	0.08400	0.09301	0.07507
09/10	0.08434	0.09290	0.08068
09/09	0.08434	0.09279	0.08630
09/08	0.08434	0.09257	0.09246

Source: Federal Reserve Bank of New York

<https://apps.newyorkfed.org/markets/autorates/sofr-avg-ind>

Historical SOFR Rate



Source: Bloomberg as of 24 September 2020

ความแตกต่างระหว่าง LIBOR และ Compounded SOFR

Topics	LIBOR	SOFR
ระยะเวลา (Term)	USD LIBOR เป็นอัตราดอกเบี้ยแบบมีระยะเวลา (term rate)	SOFR เป็นอัตราดอกเบี้ยระยะข้ามคืน (Overnight)
ประเภทการกู้ยืม	เป็นการกู้ยืมแบบไม่มีหลักประกัน	เป็นการกู้ยืมระหว่างธนาคาร โดยใช้ตราสารหนี้เป็นหลักประกัน
ความเสี่ยง	Bank lending rate (includes credit risk)	Risk free rate (no credit risk)
ปริมาณธุรกรรมต่อวัน	\$1 Billion	\$1 Trillion
การกำหนดอัตราดอกเบี้ย (Fixing methods)	LIBOR เป็นอัตราดอกเบี้ยแบบ Forward-looking ที่ใช้ค่าอัตราดอกเบี้ยของวันตั้งงวด เพราะได้สะท้อนคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยในช่วงระยะเวลาข้างหน้าแล้ว	SOFR เป็นอัตราดอกเบี้ยระยะข้ามคืน ดังนั้นสำหรับงวดดอกเบี้ยหนึ่งๆ SOFR จะถูกคำนวณทบต้นจนถึงวันปลายงวด ทำให้ทราบค่าดอกเบี้ยที่แน่นอนในวันปลายงวด
Notice of Payment	ณ ตั้งงวดดอกเบี้ย (In advance)	ปลายงวดดอกเบี้ย (In arrears)

การเปลี่ยนแปลงจาก LIBOR เป็น SOFR

- อัตราดอกเบี้ย SOFR ถูกพัฒนามาจากอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงที่ปลอดความเสี่ยง (Risk-free Reference Rates: RFRs) โดยมีคุณสมบัติ คือ
 - เป็นดอกเบี้ยที่มีระยะเวลา Overnight
 - เป็นธุรกรรมที่มีหลักประกัน มีความเสี่ยงด้านเครดิตต่ำ
 - มีปริมาณธุรกรรมเพียงพอสำหรับการคำนวณ เพื่อประกาศอัตราดอกเบี้ยด้วย Transaction-based
- อัตราดอกเบี้ย SOFR สามารถใช้เป็นฐานในการคำนวณอัตราดอกเบี้ยที่มีระยะเวลา (Term) ที่มีความเสี่ยงต่ำได้
- อย่างไรก็ตาม อัตราดอกเบี้ย SOFR เป็นอัตราดอกเบี้ยที่ไม่ได้รวมความเสี่ยงด้านเครดิตเหมือนกับอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง LIBOR เพื่อให้ SOFR เป็น Replacement Rate ของอัตราดอกเบี้ย LIBOR ที่สะท้อนถึงความเสี่ยงด้านเครดิตด้วย จึงต้องมีการปรับให้อัตราดอกเบี้ย SOFR เทียบเคียงกับ LIBOR ได้

$$\text{Replacement Rate for USD LIBOR (e.g. Fallback Rate (SOFR))} = \text{A Compounded SOFR} + \text{B Benchmark Spread Adjustment}$$

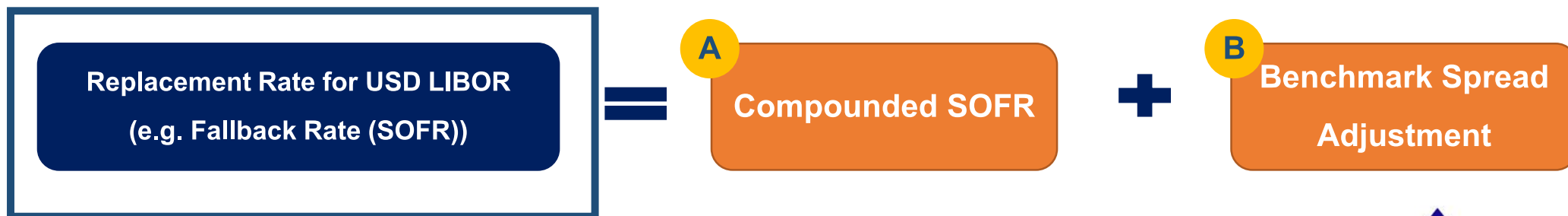
Benchmark Spread Adjustment

Benchmark Spread Adjustment

- คือ ส่วนต่างระหว่าง LIBOR และ Compounded SOFR สำหรับระยะเวลาเดียวกัน เช่น ส่วนต่างระหว่าง 3M USD LIBOR และ 3M Compounded SOFR
- Benchmark Spread Adjustment จะคำนวณโดยอ้างอิงจากค่า Median ของข้อมูลย้อนหลังเป็นระยะเวลา 5 ปี นับตั้งแต่มีการประกาศยุติการใช้อัตราดอกเบี้ย LIBOR
- Benchmark Spread Adjustment โดยประมาณในปัจจุบัน
 - ส่วนต่างระหว่าง 3M USD LIBOR และ 3M Compounded SOFR ประเมิน 0.26%
 - ส่วนต่างระหว่าง 6M USD LIBOR และ 6M Compounded SOFR ประเมิน 0.40%(อ้างอิง ณ วันที่ 24 กันยายน 2563)
- ส่วนต่างดังกล่าวจะถูกกำหนดค่าแน่นอน ในวันที่ประกาศยุติการใช้อัตราดอกเบี้ย LIBOR และเป็นค่าคงที่ไปตลอดอายุสัญญา

การเปลี่ยนแปลงจาก LIBOR เป็น SOFR

- อัตราดอกเบี้ย SOFR ถูกพัฒนามาจากอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงที่ปลอดความเสี่ยง (Risk-free Reference Rates: RFRs) โดยมีคุณสมบัติ คือ
 - เป็นดอกเบี้ยที่มีระยะเวลา Overnight
 - เป็นธุรกรรมที่มีหลักประกัน มีความเสี่ยงด้านเครดิตต่ำ
 - มีปริมาณธุรกรรมเพียงพอสำหรับการคำนวณ เพื่อประกาศอัตราดอกเบี้ยด้วย Transaction-based
- อัตราดอกเบี้ย SOFR สามารถใช้เป็นฐานในการคำนวณอัตราดอกเบี้ยที่มีระยะเวลา (Term) ที่มีความเสี่ยงต่ำได้
- อย่างไรก็ตาม อัตราดอกเบี้ย SOFR เป็นอัตราดอกเบี้ยที่ไม่ได้รวมความเสี่ยงด้านเครดิตเหมือนกับอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง LIBOR เพื่อให้ SOFR เป็น Replacement Rate ของอัตราดอกเบี้ย LIBOR ที่สะท้อนถึงความเสี่ยงด้านเครดิตด้วย จึงต้องมีการปรับให้อัตราดอกเบี้ย SOFR เทียบเคียงกับ LIBOR ได้



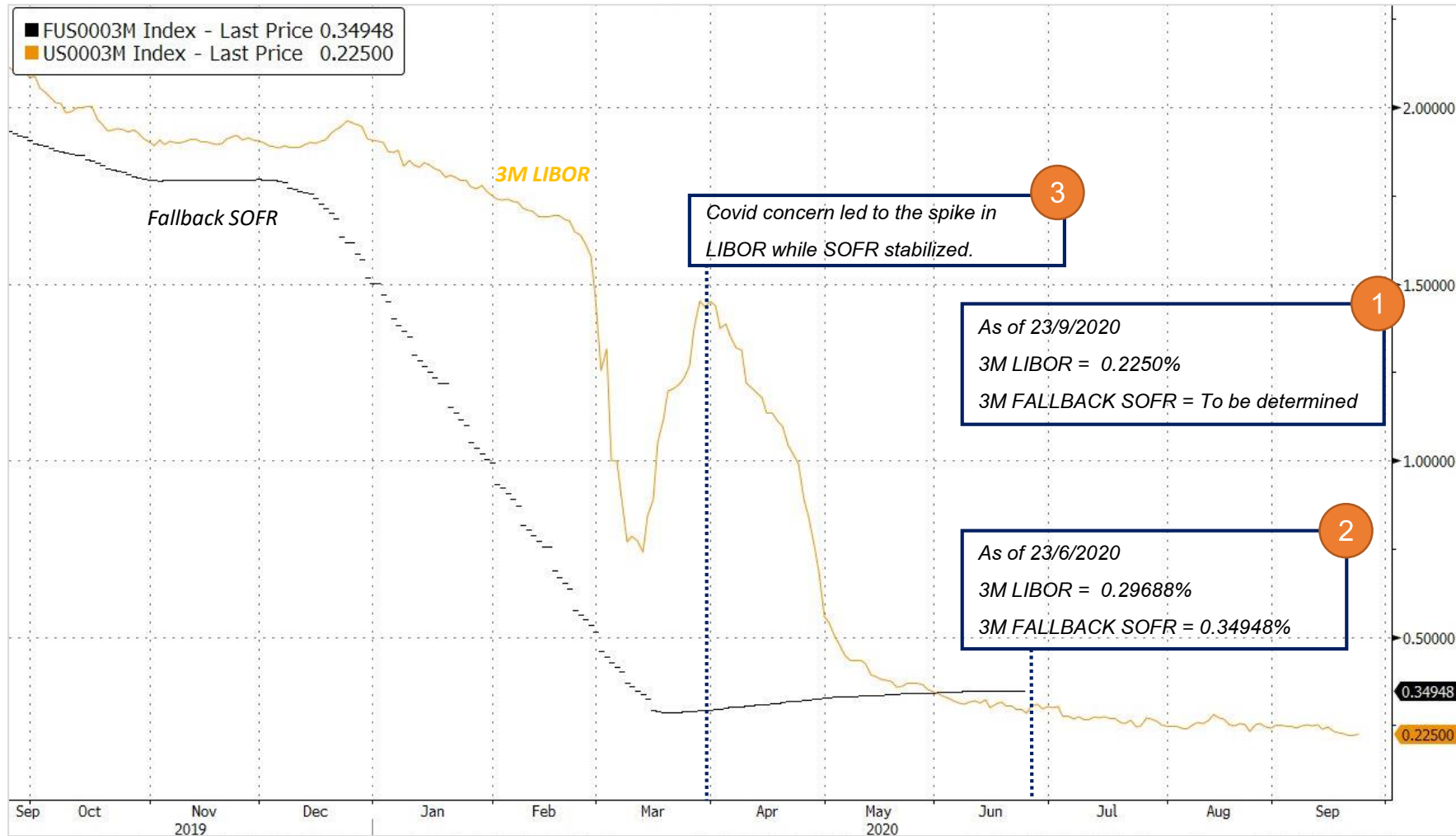
Replacement Rate for USD LIBOR (e.g. Fallback SOFR)

Fallback Rate (SOFR) Publication by Bloomberg

ISDA		USD LIBOR	
ISDA Fallback Rates -> Official ISDA Fallback Rates -> USD LIBOR			
Tenor	Original IBOR Rate Record Day	Fallback Rate	
1) O/N	09/23/20	0.08820	
2) 1W	09/16/20	0.13121	
3) 1M	08/21/20	0.19997	
4) 2M	07/23/20	0.27197	
5) 3M	06/23/20	0.34948	
6) 6M	03/23/20	0.40656	
7) 12M	09/23/19	1.31673	

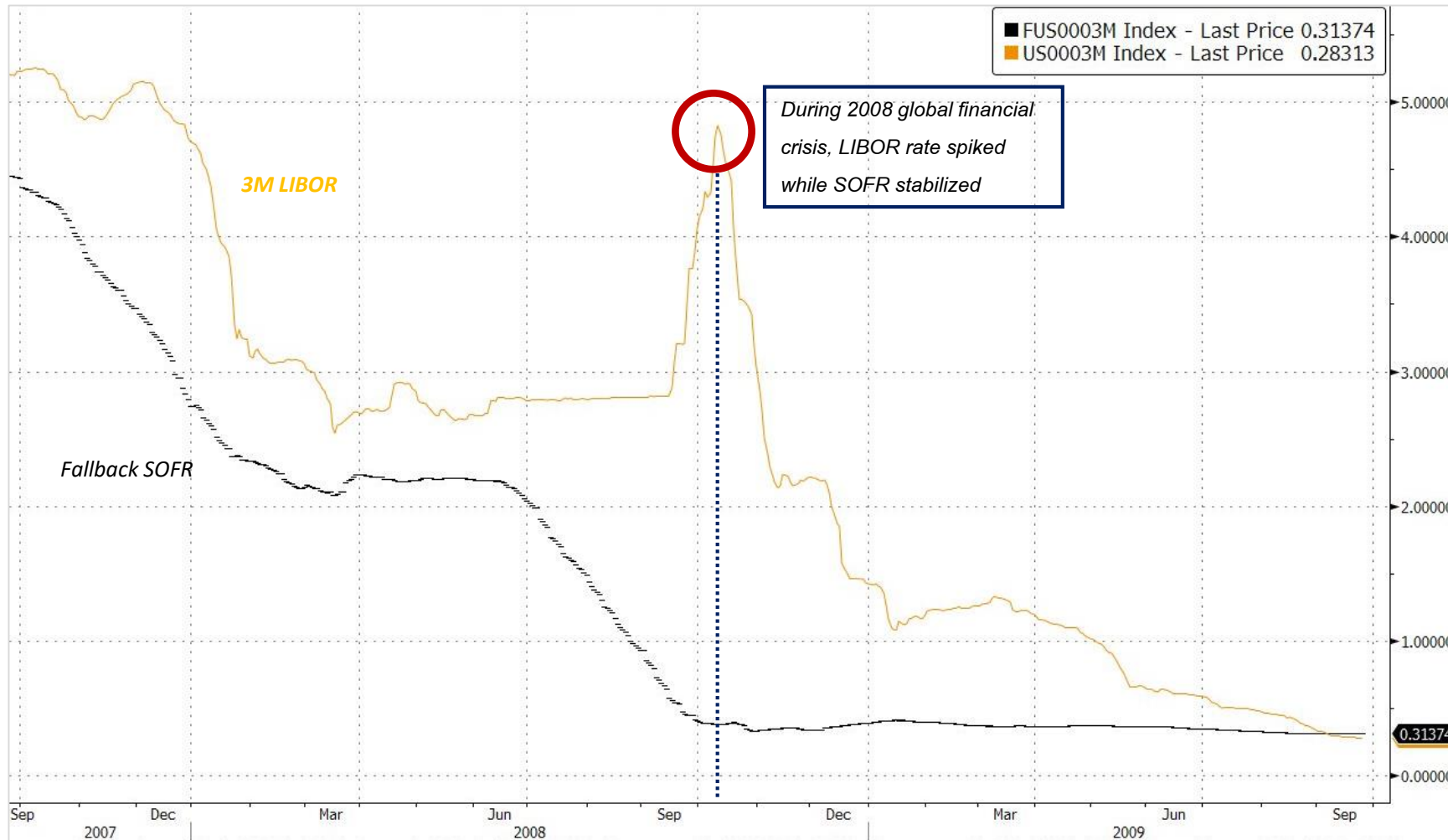
Source: Bloomberg as of 24 September 2020

Fallback Rate (SOFR) VS 3M LIBOR in 2020



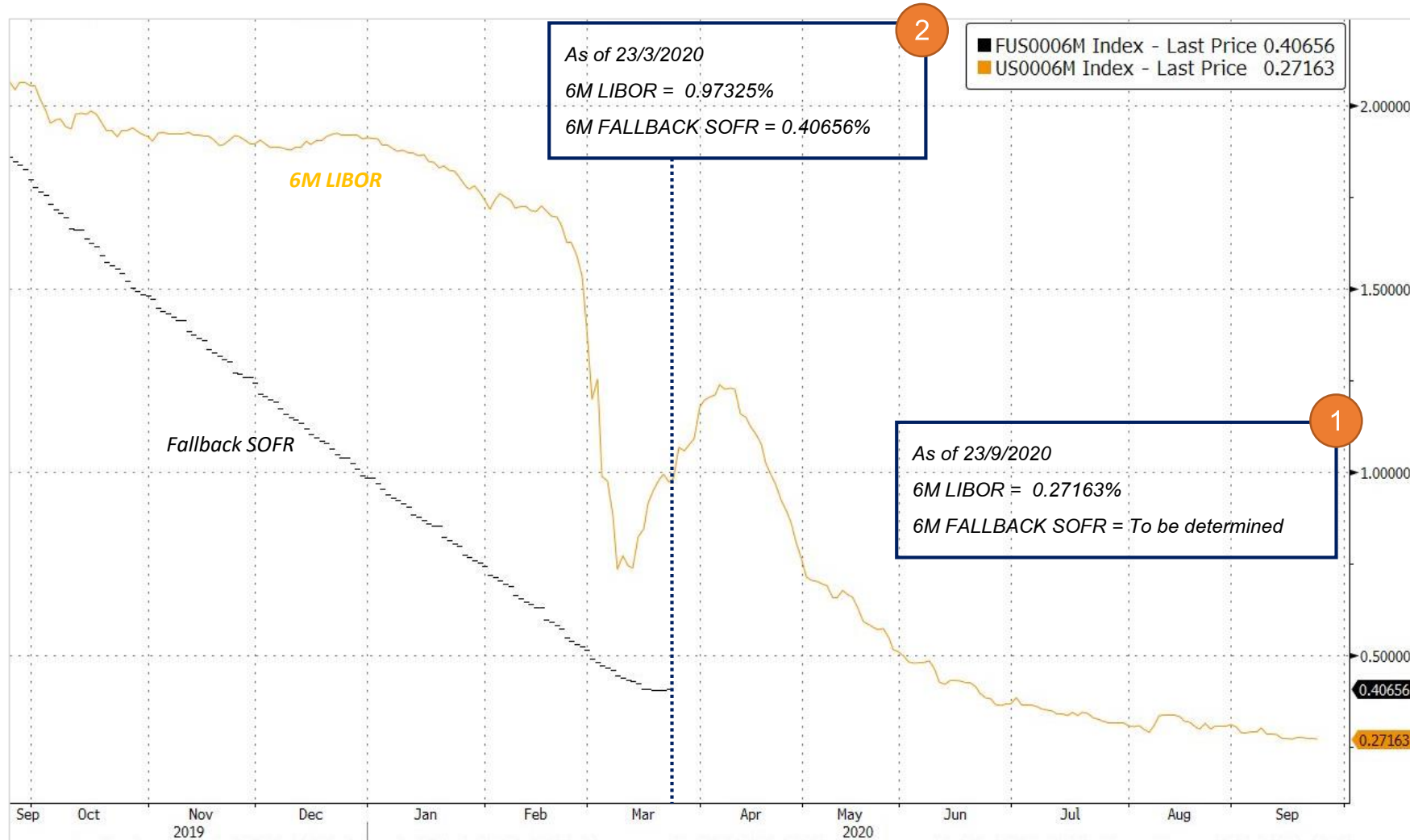
Source: Bloomberg as of 24 September 2020

Fallback Rate (SOFR) VS 3M LIBOR in 2008



Source: Bloomberg as of 24 September 2020

Fallback Rate (SOFR) VS LIBOR 6M in 2020



Source: Bloomberg as of 24 September 2020

สัญญาเงินกู้และอนุพันธ์ที่อ้างอิง USD LIBOR






สัญญาเดิมที่อ้างอิง USD LIBOR

- อัตราดอกเบี้ย USD LIBOR จะถูกทดแทนด้วยอัตราดอกเบี้ย “Benchmark Replacement” (เช่น “Fallback SOFR”) ภายหลังจากการยุติการเผยแพร่อัตราดอกเบี้ย LIBOR ซึ่งคาดว่าจะเกิดขึ้น ณ สิ้นปี 2021
- **สัญญาเงินกู้เดิม:**
ภายหลังจากการยุติการเผยแพร่อัตราดอกเบี้ย LIBOR สินเชื่อที่ธนาคารมีอยู่เดิม และอ้างอิงอัตราดอกเบี้ย USD LIBOR ทั้งหมดจะถูกทดแทนด้วย “Benchmark Replacement” ซึ่งจะทำให้ลูกค้าต้องจ่ายอัตราดอกเบี้ยเท่ากับ “Benchmark Replacement” + Loan Margin อาทิเช่น
 - เงินกู้เดิม : LIBOR 6M + 150 bps อาจเปลี่ยนเป็น
 - เงินกู้ใหม่ : Benchmark Replacement (เช่น Fallback Rate (SOFR)) + 150 bps
- **สัญญาอนุพันธ์เดิมที่อ้างอิง Floating Rate เช่น IRS:**
USD LIBOR จะถูกปรับเปลี่ยนเป็นอ้างอิง Floating Rate: Fallback SOFR โดยที่อัตราดอกเบี้ยคงที่ Fixed Rate ยังคงเท่าเดิม

สัญญาใหม่ที่อ้างอิง USD LIBOR

- ในกรณีที่ลูกค้าจะสัญญาเงินกู้ใหม่ ควรต้องมี Fallback Clause รองรับ เพื่อให้สามารถใช้ Benchmark Replacement Rate (เช่น Fallback Rate (SOFR)) มาทดแทน LIBOR
- ในอนาคต คาดว่าธนาคารแต่ละแห่งจะนำเสนอผลิตภัณฑ์เงินกู้ ซึ่งอ้างอิงดอกเบี้ย USD อื่น อาทิเช่น ดอกเบี้ย SOFR ที่เผยแพร่โดย FED

At Bangkok Bank, our dedicated sales team is pleased to assist you on **exploring potential hedging solutions to manage financial risks more effectively** and to **ensure smooth transition of interest rates amid market volatilities.**

	Name	Telephone and Fax Number	E-mail Address
	สกุล บุญดีสกุลโชค Skul Boondiskulchok, CFA Vice President	Tel : 02-230-1868 , 02-021-1155 Fax : 02-636-4633 , 02-631-2308	Skul.Boondiskulchok@bangkokbank.com
	พันธุ์ศักดิ์ โชคचारุจน์ Pansak Chokchoaroj Assistant Vice President	Tel : 02-230-1868 , 02-021-1155 Fax : 02-636-4633 , 02-631-2308	Pansak.Chokchoaroj@bangkokbank.com
	อรไพลิน พาณิชกุล Onpailin Panitchakul Senior Dealer	Tel : 02-230-1868 , 02-021-1155 Fax : 02-636-4633 , 02-631-2308	Onpailin.Panitchakul@bangkokbank.com
	หทัยปพร ทิพย์มณี Naipaporn Tipmanee Dealer	Tel : 02-230-1868 , 02-021-1155 Fax : 02-636-4633 , 02-631-2308	Naipaporn.Tipmanee@bangkokbank.com
	ฐิตาภา ตั้งคารวคุณ Thitapa Tangkarawakun Assistant Dealer	Tel : 02-230-1868 , 02-021-1155 Fax : 02-636-4633 , 02-631-2308	Thitapa.Tangkarawakun@bangkokbank.com



ธนาคารแห่งประเทศไทย
BANK OF THAILAND

ธนาคารกสิกรไทย
KASIKORNBANK 泰华农民银行



อัตราดอกเบี้ย LIBOR และ THBFIX

Fallback Rate (THBFIX)

คุณวรวิทย์ ศรีรงค์วัฒน์

Head - Derivatives Sales,

Capital Markets Business Division

ธนาคารกสิกรไทย



Agenda

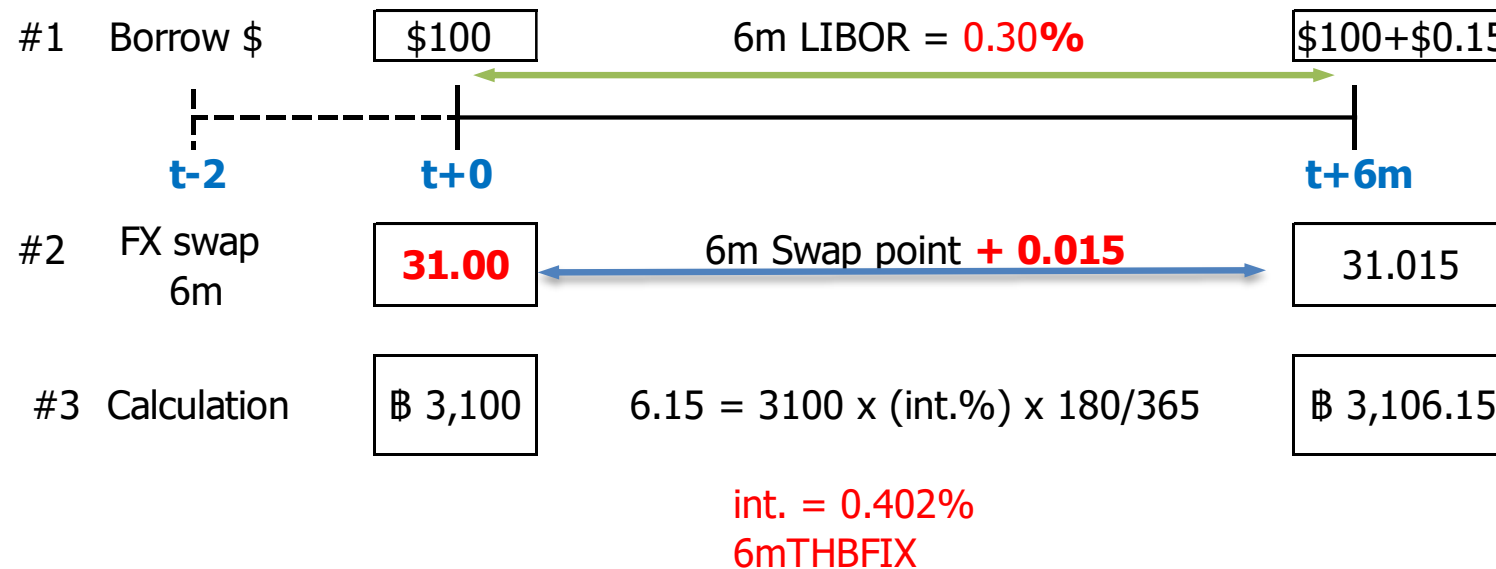


- Fallback Rate (THBFIX)



THBFIX

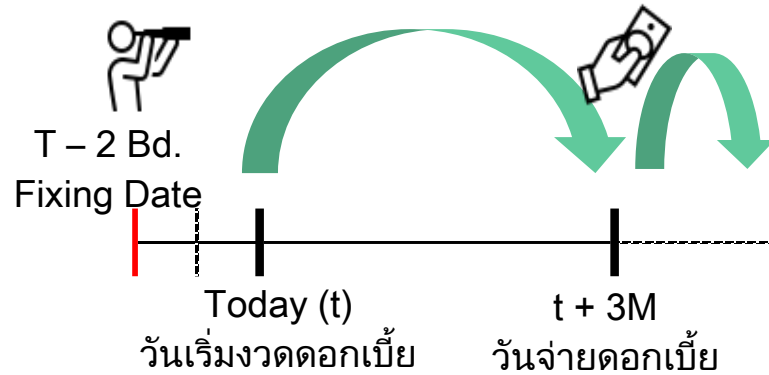
อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง Thai Baht Interest Rate Fixing (THBFIX) หมายถึง อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงในการกู้ยืมเงินบาทในระยะต่างๆ ที่คำนวณมาจากการกู้ยืมเงินดอลลาร์ สรอ. ในระยะเดียวกัน และแลกเปลี่ยนเป็นเงินบาทด้วยการทำธุรกรรม FX Swap ปกติจะกำหนด (Fixing) 2 วันทำการของไทย ก่อน วันคำนวณดอกเบี้ย



THBFIX

อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง Thai Baht Interest Rate Fixing (THBFIX) หมายถึง อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงในการกู้ยืมเงินบาทในระยะต่างๆ ที่คำนวณมาจากการกู้ยืมเงินดอลลาร์ สรอ. ในระยะเดียวกัน และแลกเปลี่ยนเป็นเงินบาทด้วยการทำธุรกรรม FX Swap ปรกติจะกำหนด (Fixing) 2 วันทำการของไทย ก่อน วันคำนวณดอกเบี้ย

$$THBFIX = \left\{ \left[\left(\frac{Spot Rate + Forward Points}{Spot Rate} \right) \times \left(1 + \frac{USD LIBOR \times \#days}{360} \right) \right] - 1 \right\} \times \frac{365}{\#days} \times 100$$



อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง THBFIX (หน่วย : ร้อยละต่อปี)
ณ. 10 กันยายน 2563

ระยะ	จำนวนวัน	อัตราดอกเบี้ยอ้างอิง THBFIX
ข้ามคืน	1	0.43349
1 สัปดาห์	7	0.34266
1 เดือน	30	0.24198 [^]
3 เดือน	91	0.35607
6 เดือน	182	0.37214
12 เดือน	365	0.50908

ข้อมูล THBFIX และ USDTHB Spot Rate เผยแพร่เวลา 19.00น. หรือ 20.00น. ส่วน USDTHB Forward Points เผยแพร่เวลา 9.30น. ของวันทำการถัดไป

Source : <https://www.bot.or.th/App/THBFIX>



From THBFIX to Fallback Rate (THBFIX)

เมื่อไม่มี LIBOR การคำนวณ Fallback Rate (THBFIX) มาจาก

$$\text{THBFIX} = \left\{ \left[\left(\frac{\text{Spot Rate} + \text{Forward Points}}{\text{Spot Rate}} \right) \times \left(1 + \frac{\text{USD LIBOR} \times \# \text{days}}{360} \right) \right] - 1 \right\} \times \frac{365}{\# \text{days}} \times 100$$



$$\text{Fallback Rate (THBFIX)} = \left\{ \left[\left(\frac{\text{Spot Rate} + \text{Forward Points}}{\text{Spot Rate}} \right) \times \left(1 + \frac{\text{Fallback Rate (SOFR)} \times \# \text{days}}{360} \right) \right] - 1 \right\} \times \frac{365}{\# \text{days}} \times 100$$

Compounded SOFR + Spread Adjustment

5-Year Historical Median

Fallback Rate (THBFIX)

- แทนที่ USD LIBOR ด้วย Fallback SOFR
- เผยแพร่ในเวลา 8.00 น. ของวันทำการไทย
- Fallback Rate (THBFIX) จะยังคำนวณและเผยแพร่ตราบเท่าที่ตลาดยังมีความจำเป็น โดยหลัง 3 ปี ธปท. จะประเมินความจำเป็นเป็นระยะจาก
 1. ยอดคงค้างธุรกรรมที่ยังคงอ้างอิงอัตราดอกเบี้ย Fallback Rate (THBFIX)
 2. พัฒนาการของตลาด OIS อ้างอิงอัตราดอกเบี้ยใหม่
- จำกัดการใช้งานได้เฉพาะกับสัญญาเก่าที่เคยอ้างอิง THBFIX เท่านั้น



Fallback Rate (SOFR) Methodology

$$\text{Fallback Rate (SOFR)} = \text{Adjusted SOFR} + \text{Spread Adjustment}$$

Adjusted SOFR is derived from compounding in arrears daily value of SOFR over an accrual period to provide a term rate, then annualize the compounded SOFR to get Adjusted SOFR

Spread Adjustment is the 5y historical median of the differences between USD LIBOR and Adjusted SOFR which will become a fixed value on or after the Spread Adjustment Fixing Date.

ISDA Safe, Efficient, Accurate SOFR for USD LIBOR

ISDA Fallback Rates -> Official Adjusted Reference Rates -> SOFR for USD LIBOR

Tenor	Original IBOR Rate Record Day	Adjusted Reference Rates
1) 0/N	09/09/20	0.09000
2) 1W	09/02/20	0.09143
3) 1M	08/07/20	0.08469
4) 2M	07/09/20	0.09372
5) 3M	06/09/20	0.09240
6) 6M	03/09/20	0.10916
7) 12M	09/09/19	0.89411

Tenor	Original IBOR Rate Record Day	Spread Adjustments
1) 0/N	09/09/20	0.00890
2) 1W	09/09/20	0.04266
3) 1M	09/09/20	0.11458
4) 2M	09/09/20	0.18487
5) 3M	09/09/20	0.26165
6) 6M	09/09/20	0.39725
7) 1Y	09/09/20	0.56970



Indicative Display of Fallback Rate (THBFIX) on Refinitiv Screen

$$\text{Fallback Rate (THBFIX)} = \left\{ \left[\left(\frac{\text{Spot Rate} + \text{Forward Points}}{\text{Spot Rate}} \right) \times \left(1 + \frac{\text{Fallback Rate (SOFR)} \times \text{\#days}}{360} \right) \right] - 1 \right\} \times \frac{365}{\text{\#days}} \times 100$$

RIC code: FBKTHBFIX=
Main Fallback THBFIX page

```

FBKTHBFIX
Bank of Thailand Transaction-based Thai Baht Interest Rate Fixing
-----
Fallback THBFIX as of 08:00 hrs Bangkok Time. 14-Aug-20
-----
TEST DATA
-----
ORIGINAL
TENOR  Fallback THBFIX RATE  USD/THB  USD/THB  DAY  Fallback
      THBFIX  RECORD DATE  FWD PTS  SPOT    COUNT  SOFR RATE
      RECORD DATE
1M      0.28196   16-Jul-20   0.1679   31.6705  31    13-Jul-20
3M      0.45037   14-May-20   0.9000   32.0864  92    12-May-20
6M      -0.22685   14-Feb-20  -13.5426  31.1733  182   13-Feb-20
-----
Announcement:

The fallback THBFIX is calculated based on the latest fallback SOFR rates.
In the event that current day is a US holiday, the published fallback SOFR rates
published on the previous day are used for the fallback THBFIX calculation.
-----
INDEX PAGE <THBFXFIX>      RIC CODES <FBKTHBFIX=>      DISCLAIMER <THBFXDISC>
FALLBACK THBFIX METHODOLOGY:<----->
    
```

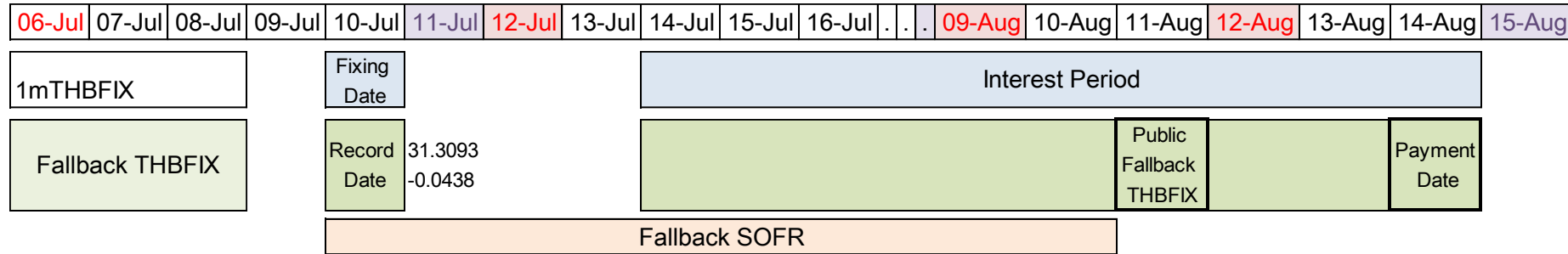
Advanced calendar for 1M tenor

```

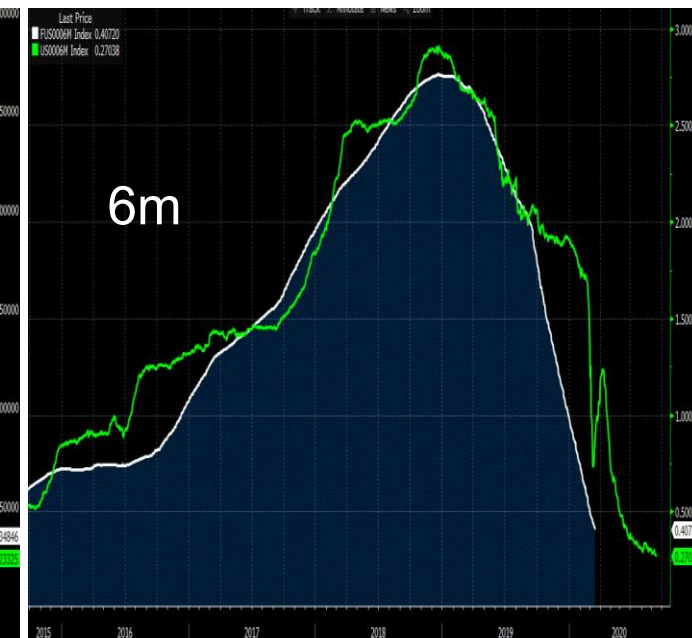
FBKTHBFIX1M
Fallback 1M THBFIX Publication Calendar
-----
TEST DATA
-----
1M IRS  Fallback  Fallback  USDTHB  USDTHB  Days  Fallback  Fallback
Payment THBFIX   THBFIX   SPOT    FORWARD  Days  SOFR     THBFIX
Date    Pub     R.R.Date  SPOT    FORWARD  R.R.Date
-----
05Aug20 03Aug20 02Jul20  31.1217  0.1000  31  30Jun20  0.26183
06Aug20 04Aug20 02Jul20  31.1217  0.1000  31  30Jun20  0.26183
07Aug20 05Aug20 02Jul20  31.1217  0.1000  31  30Jun20  0.26183
10Aug20 06Aug20 03Jul20  31.1006  0.0542  33  03Jul20  0.24245
      07Jul20  31.1434  0.0000  32  03Jul20  0.22317
      08Jul20  31.2472 -0.1000  31  03Jul20  0.18548
11Aug20 07Aug20 09Jul20  31.1929 -0.0912  31  06Jul20  0.18710
13Aug20 10Aug20 09Jul20  31.1929 -0.0912  31  06Jul20  0.18710
14Aug20 11Aug20 10Jul20  31.3093 -0.0438  31  10Jul20  0.20360
17Aug20 13Aug20 13Jul20  31.3294  0.0000  33  10Jul20  0.22007
      14Jul20  31.5590 -0.1500  32  10Jul20  0.16585
      15Jul20  31.5349  0.0000  31  10Jul20  0.22007
18Aug20 14Aug20 16Jul20  31.6705  0.1679  31  13Jul20  0.28196
19Aug20 17Aug20 16Jul20  31.6705  0.1679  31
20Aug20 18Aug20 16Jul20  31.6705  0.1679  31
21Aug20 19Aug20 17Jul20  31.7040  0.2114  31
24Aug20 20Aug20 20Jul20  31.8181  0.2250  33
      21Jul20  31.7169  0.3000  32
      22Jul20  31.6757  0.2083  31
25Aug20 21Aug20 23Jul20  31.6677  0.2217  33
26Aug20 24Aug20 23Jul20  31.6677  0.2217  33
27Aug20 25Aug20 23Jul20  31.6677  0.2217  33
28Aug20 26Aug20 23Jul20  31.6677  0.2217  33
31Aug20 27Aug20 23Jul20  31.6677  0.2217  33
      24Jul20  31.7469  0.3201  32
      29Jul20  31.4493  0.4029  31
01Sep20 28Aug20 30Jul20  31.4104  0.4629  31
02Sep20 31Aug20 30Jul20  31.4104  0.4629  31
    
```



Fallback Rate (THBFIX) Methodology



LIBOR vs Fallback SOFR

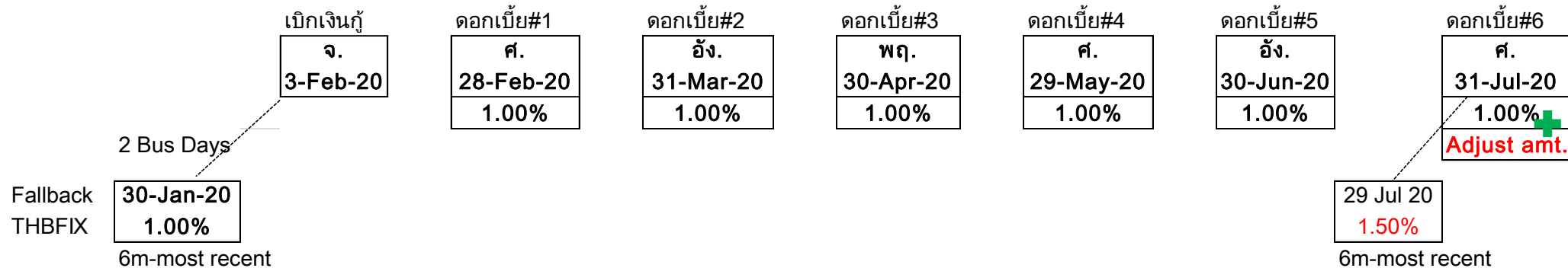


บริการทุกระดับประทับใจ



Interest Payment for Fallback Rate (THBFIX) (i)

เงินกู้ ดอกเบี้ย Fallback Rate (THBFIX) 6m, Fixing Semi-Annually, **Interest Payment Monthly**



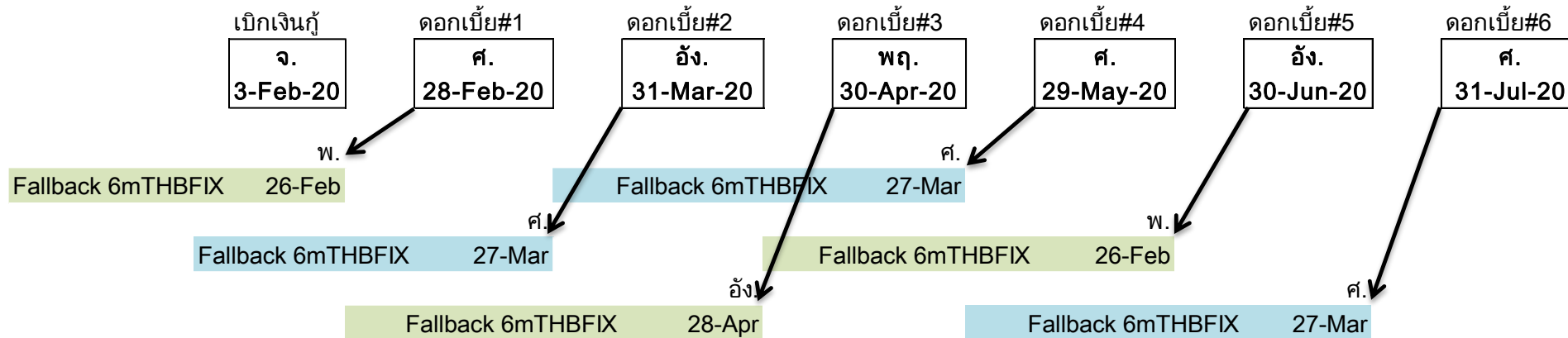
ใช้ Fallback Rate (THBFIX) 6m ที่ประกาศ วันที่ 30 ม.ค. โดยเลือก record date ล่าสุด ในการคำนวณดอกเบี้ยทั้ง 6 งวด และ ปรับส่วนต่างในงวดที่ 6

ข้อดี	ข้อจำกัด
1. สื่อสาร เข้าใจง่าย	1. อัตราดอกเบี้ยที่นำมาคำนวณจะแตกต่างจากดอกเบี้ยที่แท้จริง
2. ลูกค้ำทราบดอกเบี้ย ตั้งแต่ต้นงวด สำหรับ 5 งวดแรก	2. มีเวลาจำกัดในการเตรียมเงินเพื่อ ปรับส่วนต่างของดอกเบี้ยในงวดสุดท้าย



Interest Payment for Fallback Rate (THBFIX) (ii)

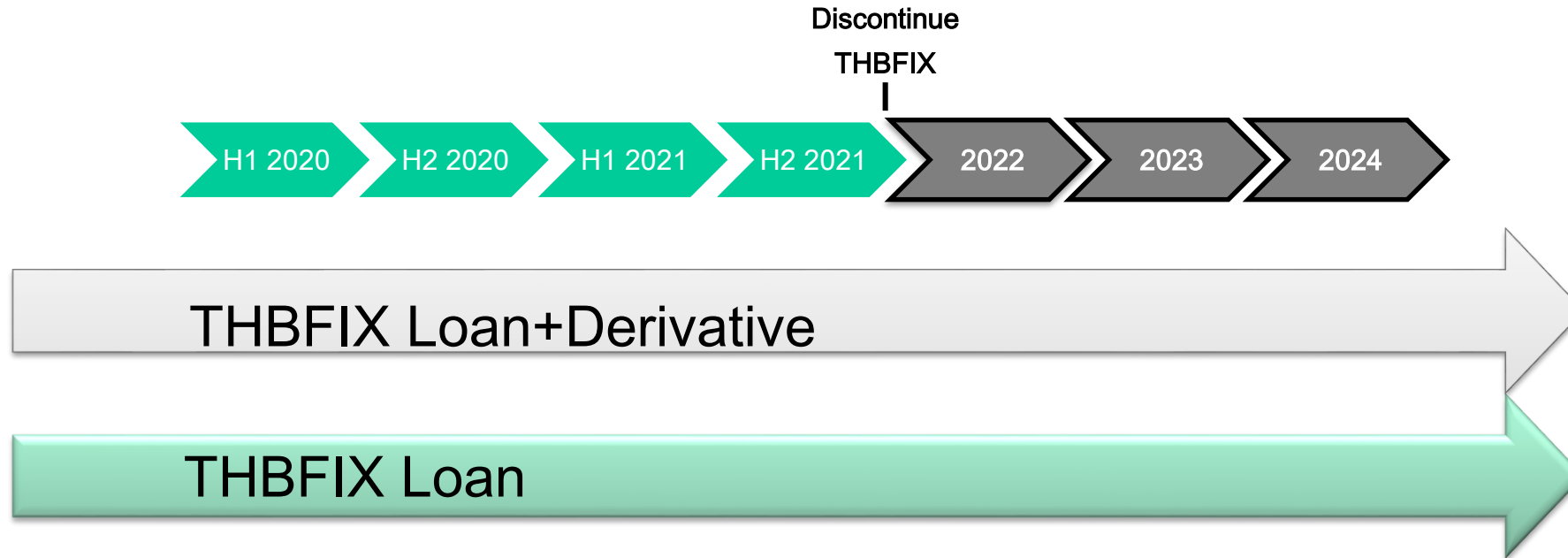
เงินกู้ ดอกเบี้ย Fallback Rate (THBFIX) 6m , **Fixing Monthly**, **Interest Payment Monthly**



ใช้ Fallback 6m THBFIX ที่ประกาศ 2 วันทำการของแต่ละงวด โดยเลือก most recent

ข้อดี	ข้อจำกัด
1. เป็น Fallback ที่สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของ THBFIX	1. ทุกๆเดือน ลูกค้าจะมีเวลาจำกัดในการเตรียมเงินจ่ายในแต่ละงวด

THBFIX Legacy Contract



THBFIX Loan + Derivative	THBFIX Loan
1. แก้ไขสัญญาเงินกู้ให้สอดคล้องกับ Derivative 2. Adhere ISDA Protocol หรือ หารือกับ swapper เพื่อแก้ไขสัญญา Derivative	1. แก้ไขสัญญาเงินกู้ให้สอดคล้องกับ Derivative หากต้องการทำ swap ในอนาคต หรือ หารือกับผู้ให้กู้

Fallback THBFIX (Legacy Transactions)



Contract



Settlement Operation



Financial Impact

Loan	Derivative
<ul style="list-style-type: none"> ขอแก้ไขสัญญาเงินกู้ : เพิ่ม Fallback Language เปลี่ยน THBFIX → Fallback Rate (THBFIX) ให้เหมือน Derivative เพื่อให้ตรงกับ convention ในการทำ Swap 	<ul style="list-style-type: none"> ทำ bilateral agreement กับ ธพ. เป็นรายๆ และใช้ได้เฉพาะกับธพ.นั้นๆ ขอให้ลูกค้า Adhere to ISDA Protocol (รอประกาศ) หรือ ไม่มีค่าใช้จ่ายในการ Adhere หากทำภายในเงื่อนไข และใช้ได้กับทุกสัญญา DE และ ใช้ได้กับทุกธนาคาร ภายใต้ ISDA ไม่ต้องแก้ไขสัญญา Confirmation (Adhere หรือ ทำ bilateral agreement แล้ว)
<ul style="list-style-type: none"> ดอกเบี้ยเงินกู้เปลี่ยนเป็น Fallback THBFIX รูดจ่ายงวด ลูกค้ามีเวลาเตรียมเงินน้อยลงเหลือ (2 วัน) 	<ul style="list-style-type: none"> ดอกเบี้ย floating swap เปลี่ยนเป็น Fallback Rate (THBFIX) รูดจ่ายงวด ลูกค้าที่ทำ swap เป็นดอกเบี้ยบาทคงที่ เตรียมเงินเท่าดอกเบี้ยคงที่
<ul style="list-style-type: none"> หารือกับ ธพ. เรื่อง Spread ในสัญญาเงินกู้ เช่น $1mTHBFIX+2.50\% \rightarrow 1mFb.THBFIX+?2.50\%$ 	<ul style="list-style-type: none"> ลูกค้าจ่ายดอกเบี้ยคงที่เท่าเดิม อาจส่งผลกระทบต่อ mark to market ในสิ้นวันทำการแรกของปี 2022

KBank CMB Sales Team

Capital Markets Business Division Head



ริติ ตันติกุลานนท์

Capital Markets Sales Management Head



วิมลรัตน์ เสรีนิยม

Corporate Sales and Structuring



พรทิwa เกียรติชัย



นิธิมา ศิริชุมแสง

Corporate Sales



วิภาวี ภูติสานนท์

Derivatives Sales



วรวิทย์ ศรีรงค์วัฒน์

Investor Sales



ศติวิมล ประรณชาติ

Sales Advisory



ปิยะพงศ์ แสงภัทรราชย์

Research



กอบสิทธิ์ ศิลปชัย



Disclaimer

“This document is intended to provide material information relating to investment or product in discussion and for reference during discussion, presentation or seminar only. It does not represent or constitute an advice, offer, contract, recommendation or solicitation and should not be relied on as such. In preparation of this document, KASIKORNBANK Public Company Limited (“KBank”) has made several crucial assumptions and relied heavily on the financial and other information made available from public sources, and thus KBank assumes no responsibility and makes no representations with respect to accuracy and/or completeness of the information described herein. Before making your own independent decision to invest or enter into transaction, the recipient of the information (the "Recipient") shall review information relating to service or products of KBank including economic and market situation and other factors pertaining to the transaction as posted in KBank’s website at URL <http://www.kasikornbankgroup.com> and in other websites including to review all other information, documents prepared by other institutions and consult financial, legal or tax advisors each time. The Recipient understands and acknowledges that the investment or execution of the transaction is the transaction with low liquidity and that KBank shall assume no liability for any loss or damage incurred by the Recipient arising out of such investment or execution of the transaction. Each Recipient including its employee or officer who receives this document or a copy of the document represents and agrees not to reproduce, distribute or provide it in whole or in part to any other person and agrees to keep confidential all information contained therein.

In the case of derivative products, where the Recipient provides incomplete or inaccurate information to KBank, KBank may not be capable of delivering information relating to investment or derivative products appropriate to the genuine need of the Recipient. The Recipient also acknowledges and understands that the information so provided by KBank does not represent the expected yield or consideration to be received by the Recipient arising out of the execution of the transaction. Further the Recipient should be aware that the transaction can be highly risky as the markets are unpredictable and there may be inadequate regulations and safeguards available to the Recipient.

The Recipient acknowledges that there may be conflict of interest under the KBank’s services, whether directly or indirectly and should further consider the character, risk and investment return of each KBank’s product by reading details from relevant documents provided by KBank.

KBank reserves the rights to amend either in whole or in part of information so provided herein at any time as it deems fit and the Recipient acknowledges and agrees with such amendment. Where there is any inquiry, the Recipient may seek further information from KBank or in case of making complaint, the Recipient can contact KBank at (662) 888-8822.”



KASIKORNTHAI

บริการทุกระดับประทับใจ



ธนาคารแห่งประเทศไทย
BANK OF THAILAND

ไทยพาณิชย์
SCB



การแก้ไขสัญญาารองรับการยุติ THBFIX

คุณตะวัน สิ้นไชย

Senior Vice President,
Financial markets trading

คุณธนุ วัชรภักย์

Vice President,
Financial markets Sales

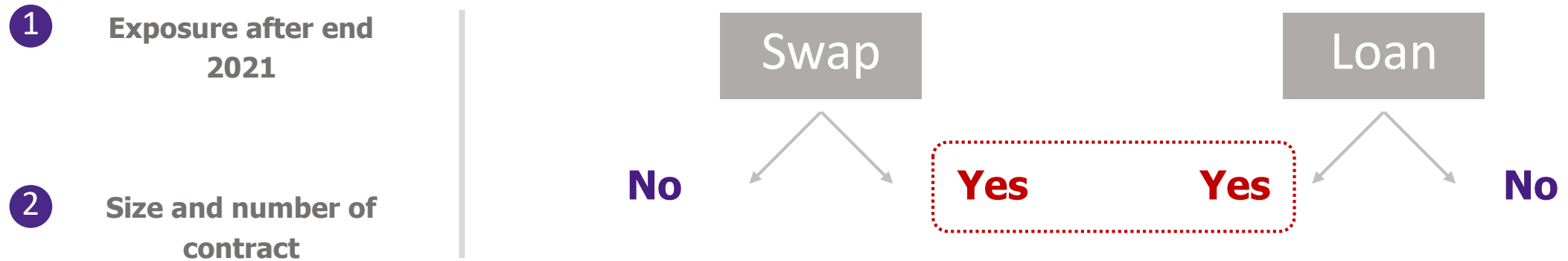
ธนาคารไทยพาณิชย์

IBOR Legacy Contract Transition

Together, we can

Exposure Overview

Exposure in IBORs e.g. US Libor or THBFIX

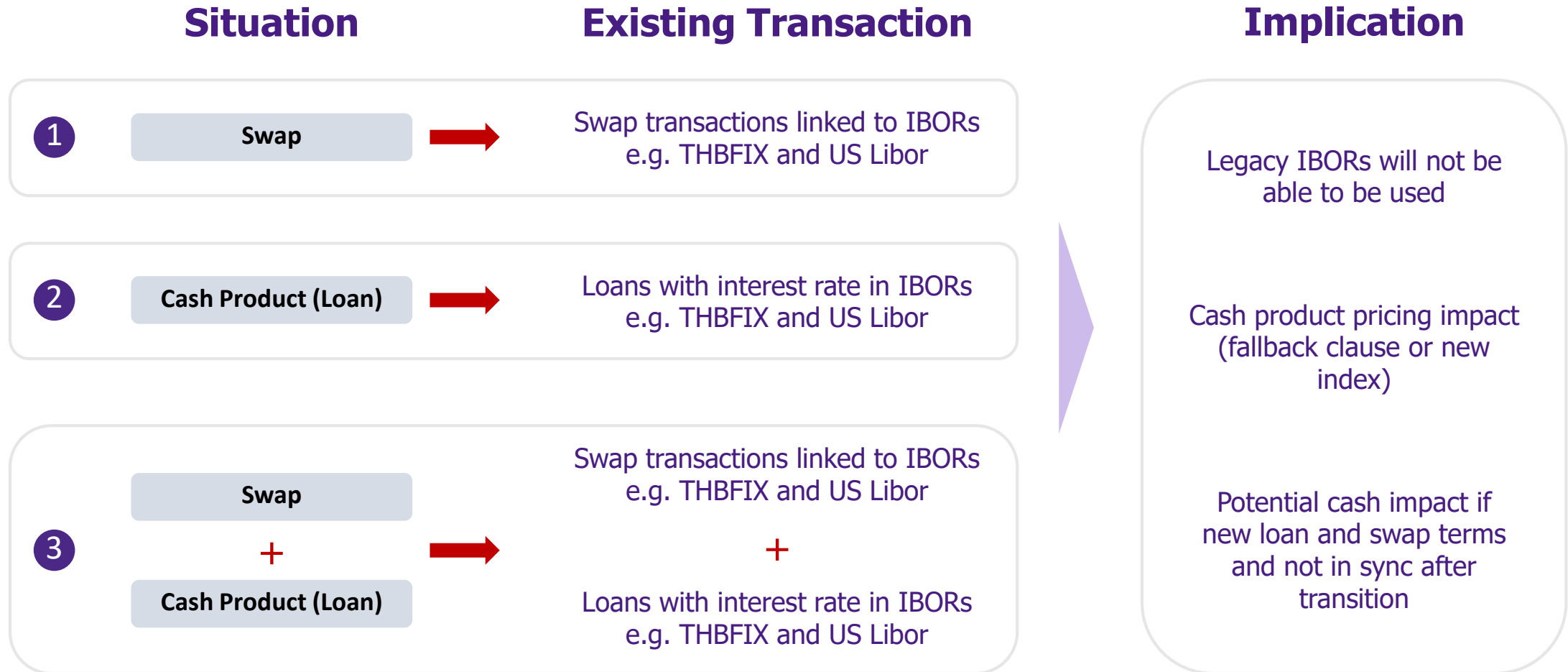


⚠ Points of Consideration

- Cash impact from transition / remain on legacy index
- Accounting impact of MTM of derivatives (potential swing due to illiquid MTM curve)
- Transition considerations and contractual obligations for loan (bilateral) / derivatives (ISDA)



Legacy Contract Considerations



Transition Timeline

Important to transition both 1) Derivative and 2) Loan contracts to new indices by end 2021

- Timeline of >1Y to complete transition
- Transition done separately between derivatives and loans due to different governing entities

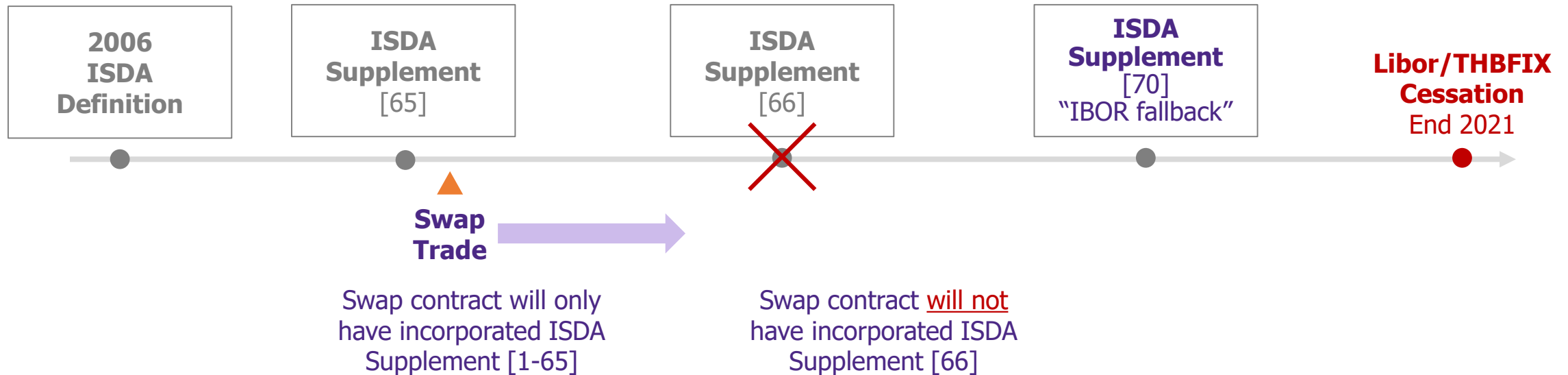


Derivative: IBOR Supplement and Protocol

Only the latest effective ISDA supplement will be in place on Transaction trade date

- Derivative transaction governed under ISDA (International Swaps and Derivatives Association)
- Transactions entered before IBOR fallback supplements will not have fallback in place
- Due to Cessation Event, ISDA have introduce "New Protocol" to enable parties to amend terms in legacy contracts

Timeline

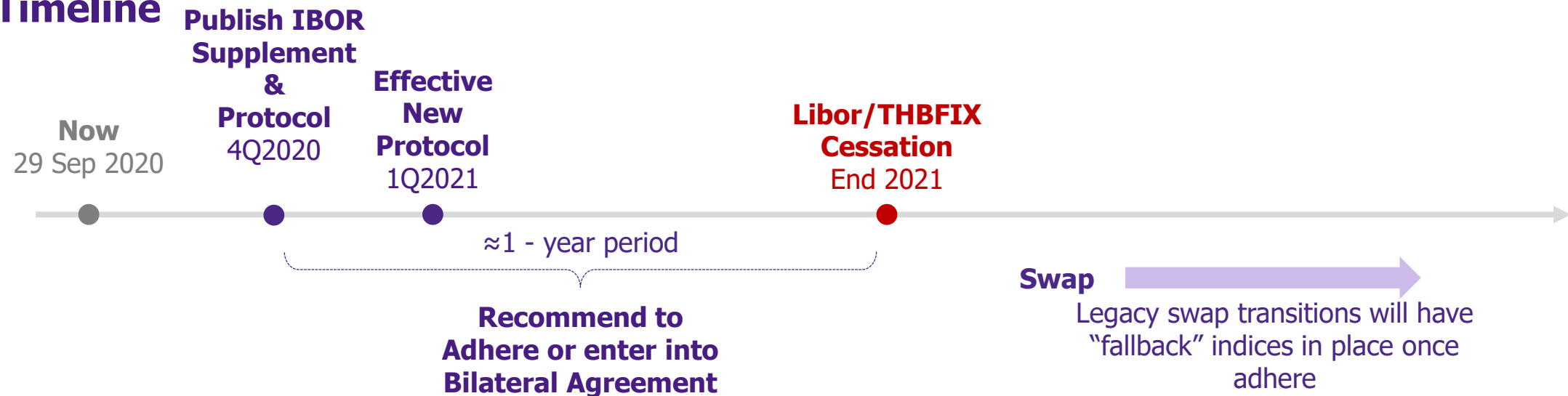


Derivative: Adhere New ISDA Protocol or Bilateral Agreement

Adhere New ISDA Protocol

- Used as supplement to facilitate derivative transactions and ensure clear definition and treatment of “legacy” contracts
- Once “adhered”, legacy derivative contracts will automatically use updated fallback once Cessation Event occurs
 - ✓ THBFIX → Fallback Rate (THBFIX)
 - ✓ USD Libor → Fallback Rate (SOFR)

Timeline



⚠ **Adhere to ISDA Protocol or Bilateral Agreement**

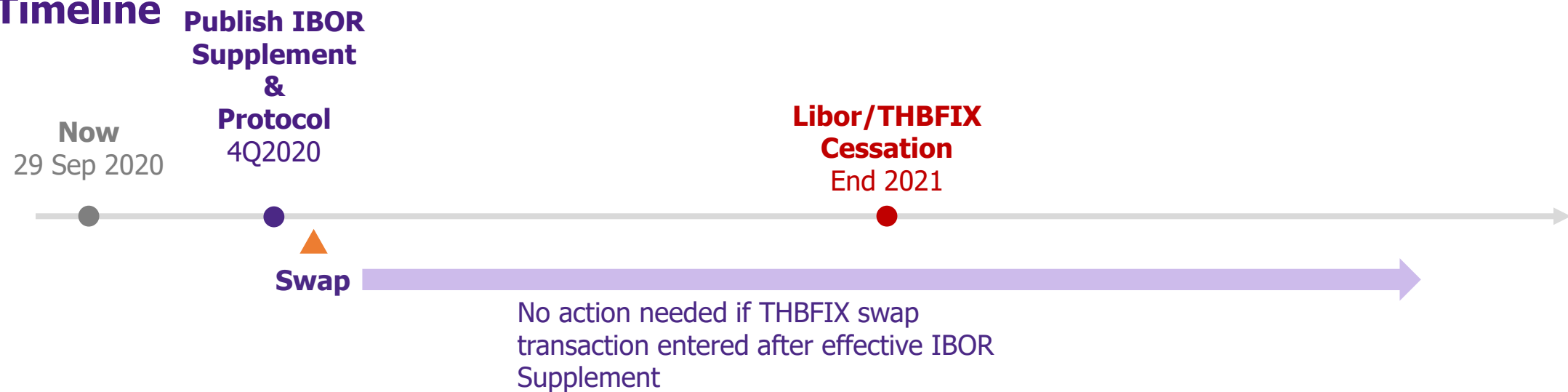


Derivative: New THBFIX Transactions

New THBFIX Swap Transactions after “Effective” New Protocol

- New THBFIX swap transactions after IBOR Supplement publishing will automatically incorporate new fallback terms
- On Cessation Event THBFIX will automatically have updated IBOR fallback to use Fallback Rate (THBFIX)

Timeline



Adhere to new ISDA Protocol

Via ISDA Website

- All parties who adhere via ISDA website submission will be automatically recognized with other web-based adherence parties
- Sign up process and entity registration
- ✓ Recommended for parties with many ISDA contracts

The screenshot displays the ISDA website's Protocol Management interface. At the top, there is a navigation bar with links for Books, Committees, Events, Membership, News, Opinions, and Protocols, along with a Login button and a shopping cart icon. Below the navigation bar is the ISDA logo and a tagline: "ISDA fosters safe and efficient derivatives markets to facilitate effective risk management for all users of derivative products." A search bar is located below the tagline. The main content area features a "Protocol Management" heading and a three-step process:

- Step 1:** Submit required information to generate your Adherence Letter.
- Step 2:** Sign and upload Adherence Letter that was generated by ISDA.
- Step 3:** Check your document status here.

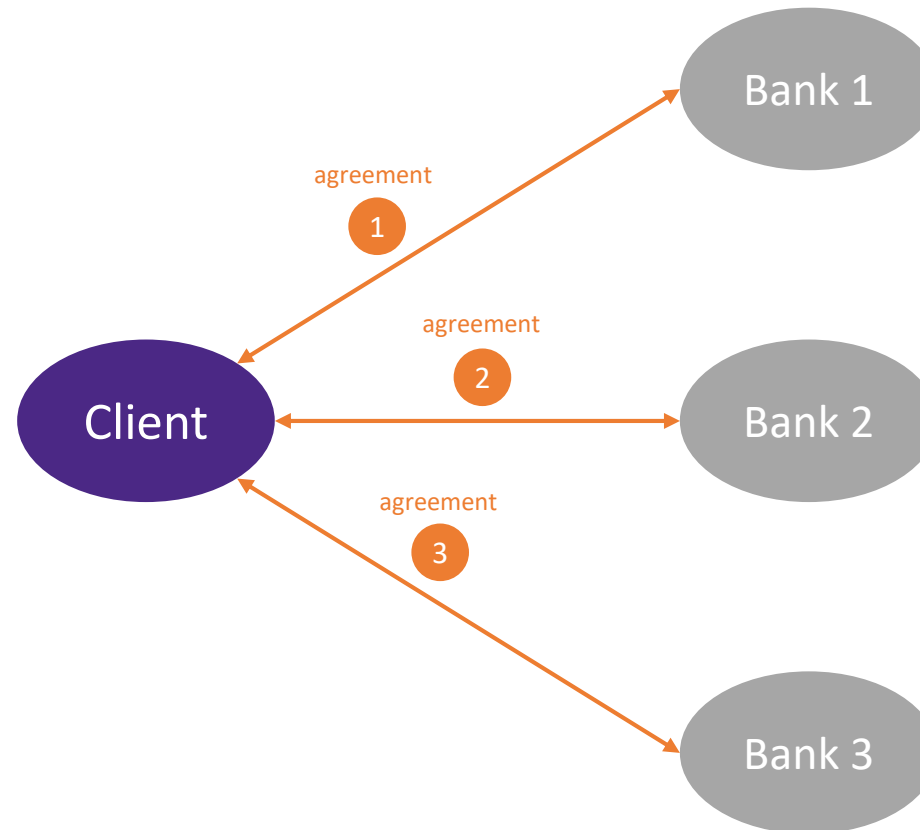
Below the steps, there is a message: "Log in required to view protocol management content below." and a filter bar with options: Unpaid & Pending, Paid & Not Accepted, and Paid & Accepted. A "Login" form is positioned at the bottom right, containing fields for Business Email / Username, Password, and a Remember Me checkbox, with a Log In button.

<https://www.isda.org/>

Bilateral Agreement

Bilaterally with Counterparty

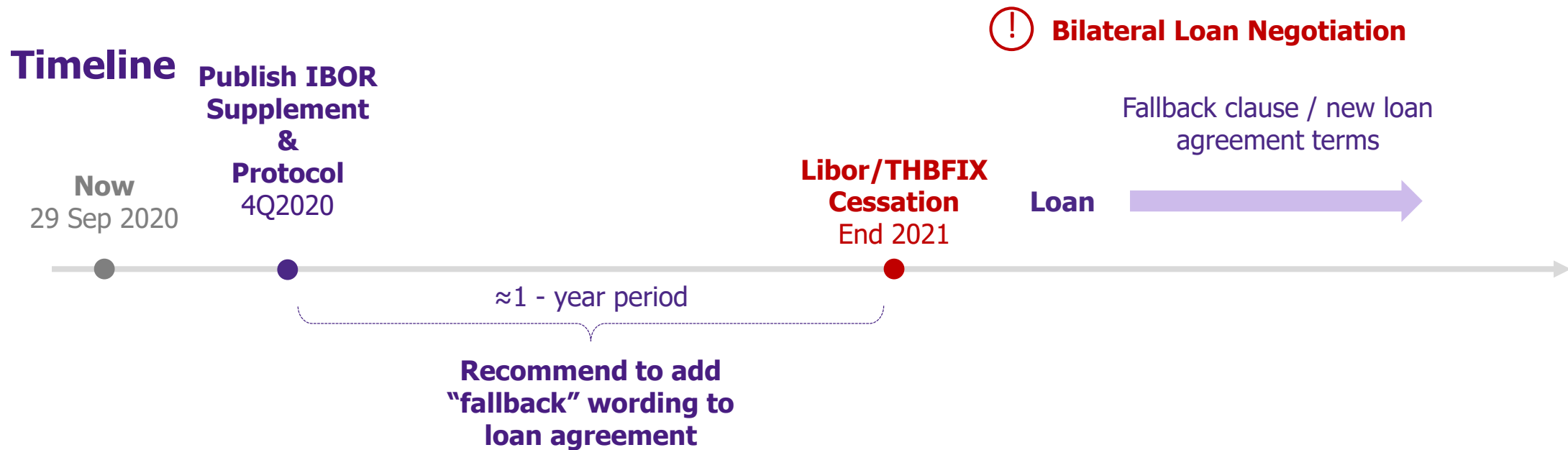
- Usage of “fallbacks” will only apply to bilateral signatories only
- ISDA to provide base form in Supplementary Protocol release
- ✓ Recommended for parties with only a few ISDA contracts



Loan: Bilateral Negotiation with Lender

Bilateral Negotiation

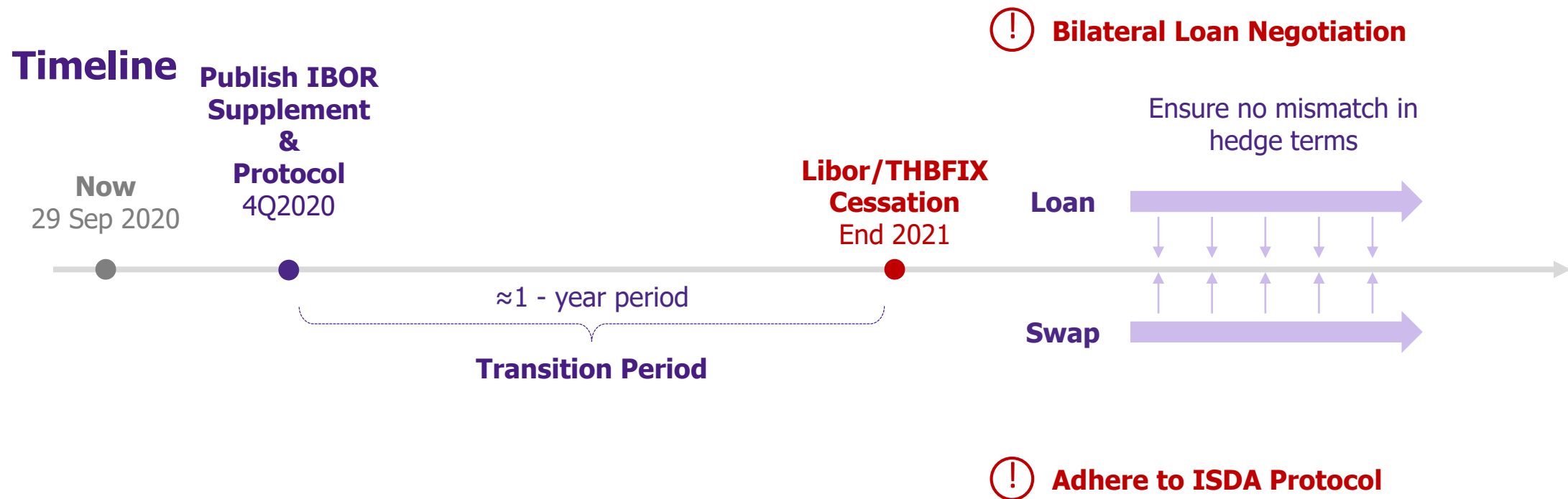
- Cash product / loans are not governed under any single entity
- Bilateral negotiation between parties to 1) add robust fallback clause or 2) amend loan agreement with new index



Existing Loan + Swap

Adhere New ISDA Protocol + Bilateral Negotiation of Loan terms to be in line with ISDA fallback

- **Derivative:** Adhere once New ISDA Protocol is published (4Q2020)
- **Loan:** Bilateral Negotiation for terms to be in line with ISDA fallback (4Q2020)



Initial Transition and Full Transition of THBFIX

Initial Transition

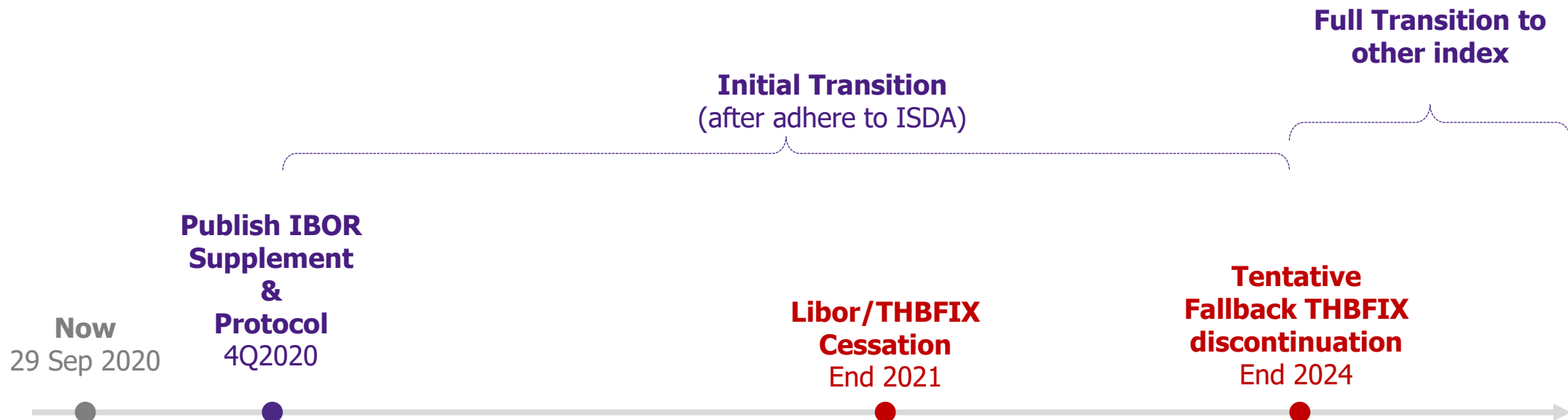
Adhere New ISDA Protocol + Bilateral Negotiation of Loan terms to be in line with ISDA fallback

- **Derivative:** Adhere once New ISDA Protocol is published (4Q2020)
- **Loan:** Bilateral Negotiation for terms to be in line with ISDA fallback (4Q2020)




Full Transition

Both Swap and Loans will have to transition to new Index (THOR or other THB floating indices)

- **Derivative:** Unwind and re-enter swap for new indices
- **Loan:** Bilateral Negotiation of terms into new indices



Final Recommendations for Transition

Situation	Recommendation	Timing
<p>1</p> <p>Swap</p> 	(i) Adhere to new ISDA Protocol Or Bilateral Agreement	Once new ISDA Supplement is published (4Q2020)
<p>2</p> <p>Cash Product (Loan)</p> 	(ii) Bilateral Negotiation to reflect fallback index terms	Once new ISDA Supplement is published (4Q2020)
<p>3</p> <p>Swap</p> <p>+</p> <p>Cash Product (Loan)</p> 	(i) + (ii)	Once new ISDA Protocol is published (4Q2020) Discussion joint lenders and swappers for final terms

SCB Solution Team



Kritsanee Disapad

Senior Vice President, Solution Sales

Email: kritsanee.disapad@scb.co.th

Tel: (0) 25445741-9



Thanu Vajrabhaya

Vice President, Solution Sales

Email: thanu.vajrabhaya@scb.co.th

Tel: (0) 25445741-9



Wongsapat Piyaseth

Assistant Vice President, Solution Sales

Email: wongsapat.piyaseth@scb.co.th

Tel: (0) 25445741-9



Phetphring Chokchoaroj

Assistant Vice President, Solution Sales

Email: phetphring.chokchoaroj@scb.co.th

Tel: (0) 25445741-9



Supat Suntiwatanakul

Senior Sales, Solution Sales

Email: supat.suntiwatanakul@scb.co.th

Tel: (0) 25445741-9



Panitta Keeratikrittin

Senior Sales, Solution Sales

Email: panitta.keeratikrittin@scb.co.th

Tel: (0) 25445741-9



Budsakorn Siriwattanakate

Senior Sales, Solution Sales

Email: budsakorn.siriwattanakate@scb.co.th

Tel: (0) 25445741-9



Wishapat Chanchamcharat

Sales, Solution Sales

Email: wishapat.chanchamcharat@scb.co.th

Tel: (0) 25445741-9

