



การประเมินราคาออปชันของอัตราแลกเปลี่ยนคู่สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐต่อบาทไทย
ประยุกต์ใช้ในการบริหารความเสี่ยงของธุรกิจนำเข้าและส่งออก
USD/THB FOREIGN EXCHANGE OPTION PRICING AND APPLICATIONS
IN RISK MANAGEMENT FOR EXPORT AND IMPORT BUSINESS

ศรัณย์ภัทร เนตรพิฑูร¹ สมพร ปันโภชา² และ บำรุง พ่วงเกิด³

¹ สาขาวิศวกรรมการเงิน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, ndhanaiphatt11476@gmail.com

² สาขาวิศวกรรมการเงิน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, somporn_pun@utcc.ac.th

³ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, bumroong.pu@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การนำเข้าและส่งออกระหว่างประเทศมีความเสี่ยงหลายด้าน ความเสี่ยงด้านที่ส่งผลกระทบมากที่สุดคือ ความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยน (Currency Risk) เนื่องจากหลายปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนในแต่ละคู่สกุลเงินมีความผันผวนสูง ผู้ประกอบธุรกิจจำเป็นต้องบริหารความเสี่ยง (Risk Management) จากอัตราแลกเปลี่ยนโดยมีสินค้าทางการเงินมากมายให้ใช้ในการบริหารความเสี่ยง หนึ่งในนั้นคือ ตราสารสิทธิหรือออปชันของอัตราแลกเปลี่ยน (FX Option) แต่ออปชันของอัตราแลกเปลี่ยนส่วนใหญ่มีการทำสัญญาในตลาดต่อตรง (Over the Counter : OTC Market) จึงจำเป็นที่ผู้ประกอบการต้องทราบถึงต้นทุนที่ผู้ออกหรือคู่สัญญา (Counter Party) นำมาจำหน่ายให้ และการที่จะทราบต้นทุนได้นั้น ต้องรู้ราคาที่แท้จริงจากแบบจำลองทางการเงิน

การประเมินราคาออปชันสามารถทำได้หลายวิธี วิธีที่นิยมได้แก่แบบจำลองแบล็คโชลส์เมอร์ตัน (BSM Model) และแบบจำลองไบโนเมียล (Binomial) ซึ่งหากการประเมินราคาถูกต้อง ราคาที่ได้จากทั้งสองแบบจำลองต้องเท่ากัน แต่ราคาที่ได้จากแบบจำลองทั้งสองจะไม่เท่ากับที่ออกขายโดยธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้า (EXIM Bank) เนื่องจากผู้ออกต้องคิดราคาที่สูงกว่าราคาต้นทุนด้วยการเพิ่มค่าความผันผวนเข้าไปในแบบจำลองที่ใช้ประเมินราคาในอนาคต ความผันผวนดังกล่าวเรียกว่า Implied Volatility

สำหรับประเทศไทยคู่สกุลเงินที่ใช้ในการส่งออกและนำเข้ามากที่สุดคือ ดอลลาร์สหรัฐต่อบาทไทย USD/THB ธุรกิจส่งออกต้องป้องกันความเสี่ยงในกรณีที่คู่สกุลเงิน USD/THB จะมีค่าต่ำลง เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายเป็นเงินสกุล THB และมีรายได้เป็นสกุลเงิน USD ด้วยการซื้อ FX Put Option และธุรกิจนำเข้าต้องป้องกันความเสี่ยงในกรณีที่คู่สกุลเงิน USD/THB จะมีค่าสูงขึ้น เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายเป็นเงินสกุล USD และมีรายได้เป็นเงินสกุล THB ด้วยการซื้อ FX Call Option

คำสำคัญ: แบล็คโชลส์เมอร์ตัน, ไบโนเมียล, Implied Volatility, FX Call Option, FX Put Option

ABSTRACT

The objective of this study is to pricing the foreign exchange option of USD/THB by Black Sholes Merton Model and Binomial Tree Model for Exporter and Importer

Results show that price of option from Black Sholes Merton Model and Binomial Tree must be nearly equal when add more step in Binomial Tree. These models are then employed for pricing the foreign exchange option for



option seller. It is showing that the price from theoretical is less than the price that option sellers sell in the OTC market. Because option sellers add the high value of volatility calls “Implied Volatility”. Implied Volatility is the cost of option making option seller get more profit and reduce their risk too.

Finally, case study of exporter and importer in Thailand show that importer use the FX Call Option to protect risk when USD bearish and exporter use the FX Put Option to protect risk when USD bullish.

Keywords: Black Sholes Merton, Binomial, Implied Volatility, FX Call Option, FX Put Option

1. บทนำ

ตลาดซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยน (Forex) เข้ามามีบทบาทในการลงทุนของประเทศไทย แต่การบริหารความเสี่ยงไม่ครอบคลุมมาถึงนักลงทุนรายย่อย รายย่อยโดยทั่วไปไม่สามารถใช้สินค้าบริหารความเสี่ยงบนอัตราแลกเปลี่ยนอย่าง FX Option เพราะต้องใช้เงินทุนที่สูง แล้ว FX Option ส่วนใหญ่ในปัจจุบันไม่ได้ซื้อขายกันบนตลาดซื้อขายที่เป็นทางการ (Exchange Market) มักซื้อขายในตลาดต่อตรง (Over the Counter : OTC) เมื่อไปซื้อขายกันในตลาดต่อตรง คนทั่วไปย่อมไม่รู้ราคาหรือค่าพรีเมียมที่แท้จริงของออปชันบนอัตราแลกเปลี่ยน เพราะเป็นความลับระหว่างลูกค้าและคู่สัญญา ดังนั้นการประเมินราคาออปชันจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จึงมีความสำคัญ ทำให้เรารู้ว่าออปชันที่เรากำลังจะซื้อขายนั้นมีราคาต้นทุนเท่าไร ถูกหรือแพงไปจากราคาที่ควรจะเป็น ป้องกันการถูกเอาเปรียบจากคู่สัญญา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นธนาคารและสถาบันการเงิน

ประเทศไทยเป็นประเทศที่พึ่งพารายได้จากการส่งออกและนำเข้าเป็นหลัก ดังนั้นธุรกิจที่เกี่ยวกับการส่งออกและนำเข้า ไม่ควรที่จะได้รับความเสี่ยงมาก เพราะหากธุรกิจเหล่านี้พึ่งหลายประเทศชาติย่อมได้รับผลกระทบ ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (EXIM Bank of Thailand) จึงได้จัดทำโครงการร่วมกับ 8 ธนาคารพาณิชย์ ช่วยเหลือ SMEs ที่ประกอบกิจการด้านนำเข้าและส่งออก ให้มีเครื่องมือบริหารความเสี่ยงคือ FX Option ที่เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญในปัจจุบันและอนาคต ต้องพัฒนาไปสู่การเปิดโอกาสให้รายย่อยเข้ามาซื้อขายได้ ไม่จำกัดวงเฉพาะรายใหญ่ เพื่อการบริหารความเสี่ยงที่ดีและทำการลงทุนที่มีคุณภาพให้เกิดขึ้นในประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินราคาออปชันของอัตราแลกเปลี่ยนคู่สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐต่อบาทไทย (USD/THB) จากวิธีแบบจำลองแบล็ค โชลส์เมอร์ตันและแบบจำลองไบโนเมียล และเพื่อให้สามารถคำนวณราคาและต้นทุนที่แท้จริงของออปชันบนอัตราแลกเปลี่ยนที่ผู้ออกขายออปชันนำมาขายให้กับธุรกิจที่ทำการส่งออกและนำเข้าไปใช้ในการบริหารความเสี่ยง

3. การดำเนินการวิจัย

3.1. วิธีการศึกษา

งานศึกษาเรื่องนี้ทำการเปรียบเทียบราคาของออปชันหรือออปชันพรีเมียม (Option Premium) ที่สามารถประเมินได้จากแบบจำลองแบล็ค โชลส์เมอร์ตัน (Black Sholes Merton: BSM Model) และแบบจำลองไบโนเมียล (Binomial Tree) ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมอย่างมากในการประเมินราคาของออปชัน อีกทั้งยังสะดวกต่อการศึกษา ค้นคว้าวิจัยและนำไปต่อยอดได้อย่างมาก



3.1.1 กลุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับข้อมูลที่ใช่จะเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาแบบทุติยภูมิ (Secondary Time Series Data) ของราคาปิดย้อนหลัง 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2551 ถึงวันที่ 1 พฤษภาคม 2561 ของอัตราแลกเปลี่ยนคู่สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐต่อบาทไทย (USD/THB) ข้อมูลอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลไทยและสหรัฐอเมริกาอายุ 1 ปี ณ วันที่ 2 พฤษภาคม 2561

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองแบบสีกโซลส์เมอร์ตัน และแบบจำลองไบโนเมียล โดยมีตัวแปรสำคัญคือค่าความผันผวนในอดีต (Historical Volatility) ของอัตราผลตอบแทนรายวันของอัตราแลกเปลี่ยน USD/THB เพื่อนำไปสู่การหาค่าความผันผวนเชิงนัย (Implied Volatility) ทดสอบการบรรจบกันของค่าที่ได้จากทั้งสองแบบจำลองและการบริหารความเสี่ยงโดย FX Option

3.1.3 ตัวแปรในการศึกษา

μ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายวัน (Average Return)

σ คือ ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนรายวัน (Standard Deviation)

\hat{S} คือ ความเบ้ (Skewness)

\hat{K} คือ ความโด่ง (Kurtosis)

3.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การนำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์นั้นจะวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ดังนี้

- นำอัตราแลกเปลี่ยน USD/THB มาหาค่าอัตราผลตอบแทน และความผันผวน จะได้ผลตอบแทนรายวันโดยนำมาเฉลี่ยหาผลตอบแทนเฉลี่ยรายปีเพื่อเป็นค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนรายปี และความผันผวนรายปี
- ได้ค่าความผันผวนรายปีของคู่สกุลเงิน USD/THB , อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลไทยอายุ 1 ปี ใช้เป็นค่าอัตราผลตอบแทนของสกุลเงินต่างประเทศ r_{fc} (foreign risk free rate) และอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลสหรัฐอเมริกาอายุ 1 ปี ใช้เป็นค่าอัตราผลตอบแทนของสกุลเงินท้องถิ่น r_{dc} (domestic risk free rate)
- นำตัวแปรที่ได้แทนลงในแบบจำลองแบบสีกโซลส์เมอร์ตันและแบบจำลองไบโนเมียล โดยเริ่มต้นจากการหาค่า

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S_0 e^{-r_{fc}T}}{K}\right) + \left(r_{dc} + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{K}\right) + \left(r_{dc} - r_{fc} + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} \text{ และค่า } d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T} \text{ จากข้อมูลที่มีคือ}$$

ราคาใช้สิทธิ์ (exercise price) ราคาปัจจุบัน (spot price) อายุสัญญาของออปชัน (T) นำไปแทนลงในสมการประเมินราคาออปชันของอัตราแลกเปลี่ยนดังต่อไปนี้ FX Call Option : $c = S_0 e^{-r_{fc}T} N(d_1) - K e^{-r_{dc}T} N(d_2)$

$$\text{FX Put Option : } p = K e^{-r_{dc}T} [1 - N(d_2)] - S_0 e^{-r_{fc}T} [1 - N(d_1)]$$

แล้วคำนวณจากแบบจำลองไบโนเมียลโดยเพิ่มจำนวนคาบจาก 1 , 2 , 5 , 10 , 20 , 50 , 100 , 250 , 500 , 750 , 1000 และเปรียบเทียบราคาที่ได้จากแต่ละแบบจำลอง โดยสมการของ FX Call และ FX Put Option มาจากแบบจำลองแบบสีกโซลส์เมอร์ตันที่ตัดแปลงจากการประเมินมูลค่าของออปชันในหุ้นสามัญที่มีการจ่ายเงินปันผล โดยตัวแปรในสมการได้อธิบายได้ดังต่อไปนี้ S_0 คือ ราคาของสินทรัพย์อ้างอิง , K คือ ราคาใช้สิทธิ์ , σ คือ ค่า



- ความผันผวน, และ T คืออายุของออปชัน ส่วนค่า $N(d_1)$ และ $N(d_2)$ คือ ค่าการแจกแจงสะสมของการแจกแจงปกติ (cumulative normal distribution) สามารถหาได้ด้วยฟังก์ชัน normdist() ในโปรแกรม Microsoft Excel
- นำราคาออปชันของอัตราแลกเปลี่ยนที่คำนวณได้จากทั้งสองแบบจำลอง ไปเปรียบเทียบกับที่ขายจริงในธนาคาร เพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (ธสน.) เพื่อหาค่า Implied Volatility อันเป็นต้นทุนของออปชัน
 - วิเคราะห์และสรุปผล พร้อมยกตัวอย่างการนำไปใช้จริงในธุรกิจนำเข้าและส่งออก

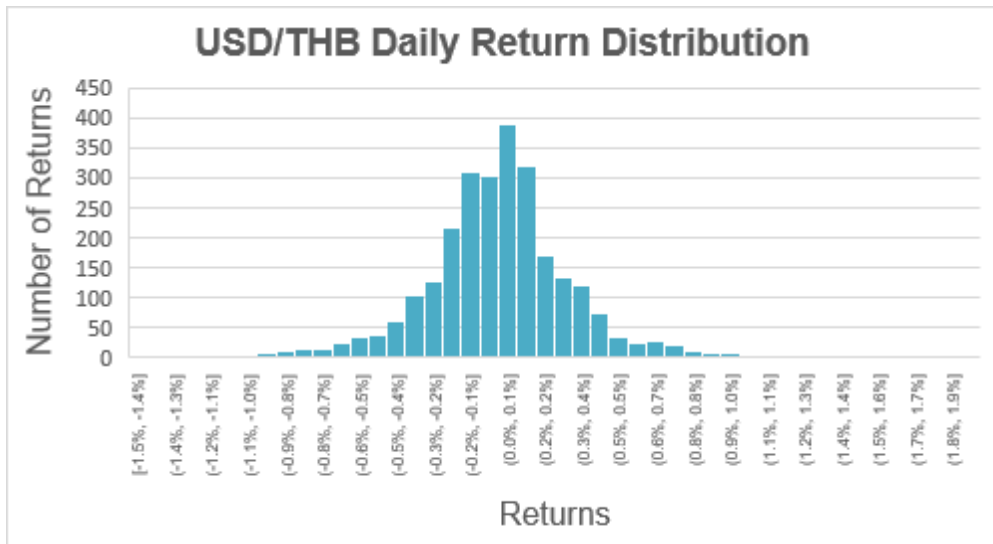
4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

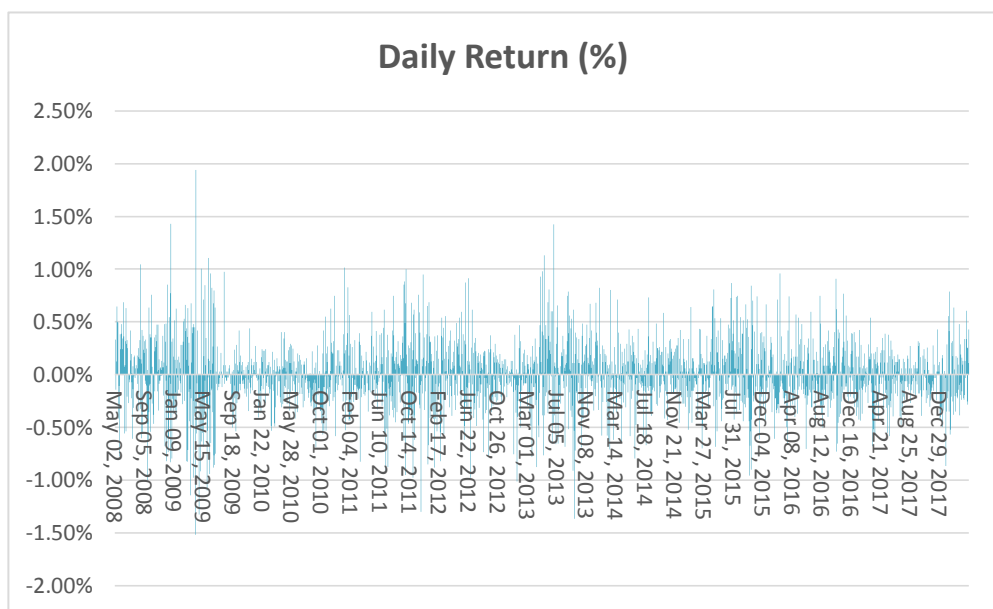
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนา

ค่าสถิติเชิงพรรณนาของคู่สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐต่อบาทไทย (USD/THB)	
จำนวนข้อมูล	2,609
ค่าสูงสุด	36.66
ค่าต่ำสุด	28.62
อัตราผลตอบแทนรายวัน	0.0001%
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายวัน	0.30%
* อัตราผลตอบแทนรายปี	0.02%
* ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายปี	4.74%
ความเบ้	0.0637
ความโด่ง	2.7543
ค่าสหสัมพันธ์ค่าซ้าระหว่างอนุกรมเวลา	0.0115

จากตารางที่ 4.1 สามารถอธิบายได้ว่าคู่สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐต่อบาทไทย (USD/THB) ที่ทำการศึกษา มีข้อมูลทั้งสิ้น 2,609 ข้อมูล ในรอบ 10 ปี อัตราแลกเปลี่ยนสูงสุดคือ 36.66 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐและต่ำสุดที่ 28.62 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ อัตราผลตอบแทนจากการถือครอง (Holding Period Return) เฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 0.02% และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือความผันผวนรายปีเท่ากับ 4.74% ค่าความเบ้ได้เท่ากับ 0.0637 ซึ่งมากกว่า 0 การกระจายของผลตอบแทนมีลักษณะเบ้ขวา นั่นคือมีโอกาสที่ผลตอบแทนมากกว่าค่าเฉลี่ย และค่าความโด่งเท่ากับ 2.7543 ซึ่งน้อยกว่า 3 จึงเป็นการแจกแจงที่แบนกว่าปกติ แต่ใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติความหมายคือมีความเสี่ยงที่ไม่ได้ผลตอบแทนตามค่าที่คาดหวังต่ำหรือไม่เกิดปรากฏการณ์ (Fat Tails) และในส่วนสุดท้ายค่าสหสัมพันธ์ความล่าช้าของอนุกรมเวลามีค่าเท่ากับ 0.0115 มีค่าน้อยแสดงถึงข้อมูลอัตราผลตอบแทนในอดีตไม่มีผลต่อบริษัทในปัจจุบัน หรือไม่มีปัญหาการเกิด Autocorrelation ดังนั้นสามารถแสดงการแจกแจงของผลตอบแทนได้ดังรูปที่ 4.1 และอัตราผลตอบแทนรายวันดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.1 การแจกแจงของอัตราผลตอบแทนรายวันกลุ่มสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐต่อบาทไทย



รูปที่ 4.2 อัตราผลตอบแทนรายวันของกลุ่มสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐต่อบาทไทย

4.2 ผลการประเมินราคาออปชันของอัตราแลกเปลี่ยนด้วยแบบจำลองของแบล็คโพลด์

ราคาคอลออปชันของอัตราแลกเปลี่ยน USD/THB

$$c = S_0 e^{-r_f T} N(d_1) - K e^{-r_d T} N(d_2)$$

$$c = (31.69 e^{-1.44\% \times 0.26} \times 0.4821) - (31.80 e^{-2.23\% \times 0.26} \times 0.4724)$$

$c = 0.28$ เป็นราคาของคอลออปชันที่คำนวณได้ตามทฤษฎี แต่ราคาที่ผู้ออกขายจริงคือ 0.31 บาท ซึ่งสามารถคิดย้อนกลับไปหาค่าต้นทุนของผู้ออกได้จาก การแก้สมการของแบล็คโพลด์อเมริกัน โดยคงที่ตัวแปรอื่นไว้แล้วแก้หาค่า



Volatility ออกมาใหม่จะได้ว่า FX Call Option Implied Volatility = 5.28% ซึ่งเป็นหลักการ โดยทั่วไปที่ผู้ออกจะต้องขาย
ออปชันแพงกว่าราคาต้นทุน เพื่อลดความเสี่ยงของตนเองและเพื่อให้ได้กำไรจากการทำสัญญาซื้อขาย

ราคาพุดอปชันของอัตราแลกเปลี่ยน USD/THB

$$p = Ke^{-r_d T} [1 - N(d_2)] - S_0 e^{-r_f T} [1 - N(d_1)]$$

$$p = [31.60e^{-2.23\% \times 0.26} \times 0.4239] - [31.69e^{-1.44\% \times 0.26} \times 0.4147]$$

$p = 0.23$ เป็นราคาของพุดอปชันที่คำนวณได้ตามทฤษฎี แต่ราคาที่ผู้ออกขายจริงคือ 0.41 บาท เหตุผลเช่นเดียวกับค
ลอปชัน จึงคำนวณค่า Volatility ได้เป็น FX Put Option Implied Volatility = 7.51% และที่ราคาของพุดอปชันแพงกว่า
เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยน USD/THB เป็นขาลง ผู้ออกพุดหรือผู้รับความเสี่ยงกรณีที่อัตราแลกเปลี่ยนนี้สูง จะแบกรับความ
เสี่ยงมาก ทำให้ Implied Volatility มีค่าสูง

4.3 ผลการประเมินราคาออปชันของอัตราแลกเปลี่ยนด้วยแบบจำลองไบโนเมียล n คาบ

เมื่อเพิ่มจำนวนคาบ n เข้าใกล้ ∞ ราคาของออปชันที่คำนวณได้จากแบบจำลองไบโนเมียลและแบบจำลองแบล็ค
โชลส์เมอร์ตัน ทั้งสองค่ามาบรรจบกันดังตารางที่ 4.2 และ 4.3

ตารางที่ 4.2 ราคาคลอปชันของอัตราแลกเปลี่ยน USD/THB คำนวณจากทั้งสองแบบจำลอง

Period (n)	Binomial Tree	Black Sholes Merton	% ความแตกต่าง
1	0.4016	0.3198	22.68%
2	0.3057	0.3198	-4.51%
5	0.3341	0.3198	4.37%
10	0.3221	0.3198	0.72%
20	0.3224	0.3198	0.81%
50	0.3214	0.3198	0.50%
100	0.3205	0.3198	0.22%
250	0.3195	0.3198	-0.09%
500	0.3200	0.3198	0.06%
750	0.3199	0.3198	0.03%
1,000	0.3198	0.3198	0.00%



ตารางที่ 4.3 ราคาพุดอปชันของอัตราแลกเปลี่ยน USD/THB จำนวนจากทั้งสองแบบจำลอง

Period (n)	Binomial Tree	Black Sholes Merton	% ความแตกต่าง
1	0.5313	0.4103	25.70%
2	0.3760	0.4103	-8.72%
5	0.4336	0.4103	5.53%
10	0.4080	0.4103	-0.56%
20	0.4108	0.4103	0.13%
50	0.4116	0.4103	0.32%
100	0.4113	0.4103	0.25%
250	0.4108	0.4103	0.12%
500	0.4103	0.4103	0.01%
750	0.4102	0.4103	-0.02%
1,000	0.4103	0.4103	0.00%

4.4 การนำอปชันของอัตราแลกเปลี่ยนไปใช้สำหรับผู้ส่งออกและนำเข้า

ผู้ทำธุรกิจนำเข้าต้องปิดความเสี่ยงจากเงินดอลลาร์สหรัฐที่แข็งค่าขึ้น จึงต้องใช้ FX Call Option เพื่อให้คู่สัญญามารับความเสี่ยงส่วนนี้แทน ทำให้ไม่ต้องจ่ายเงินซื้อดอลลาร์สหรัฐที่ราคาแพง เมื่อแลกเงินบาทไทยไปซื้อของนำเข้าจากต่างประเทศผู้ทำธุรกิจส่งออกต้องปิดความเสี่ยงจากเงินดอลลาร์สหรัฐที่อ่อนค่าลง จึงต้องใช้ FX Put Option เพื่อให้คู่สัญญามารับความเสี่ยงส่วนนี้แทน ทำให้ไม่ต้องขายเงินดอลลาร์สหรัฐที่ราคาถูกลง เมื่อนำเงินดอลลาร์ที่ได้กลับมาแลกเป็นเงินบาทไทย

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

ราคาอปชันของอัตราแลกเปลี่ยนที่ประเมินได้จากแบบจำลองไบโนเมียลเมื่อจำนวนคาบมากขึ้น ค่าที่ได้เข้าใกล้ราคาที่ประเมินจากแบบจำลองแบล็ค โชลส์ เมอร์ตัน แต่ค่าจากแบบจำลองทั้งสองได้น้อยกว่าค่าที่ผู้ออกอปชันนำมาขาย เนื่องจากผู้ออกต้องประเมินความเสี่ยงที่ตัวเองได้รับ ยิ่งฝั่งใดที่ผู้ออกเสียเปรียบมากราคาอปชันฝั่งนั้นจะมีราคาแพง ส่วนที่บวกเข้าไปทำให้ราคาอปชันแพงขึ้นคือค่า Implied Volatility เพื่อให้ผู้ออกอปชันไม่แบกรับความเสี่ยงมากเกินไปและได้กำไรจากการเป็นคู่สัญญากับนักลงทุน ออปชันของอัตราแลกเปลี่ยนนั้นมีประโยชน์ในการบริหารความเสี่ยง ผู้ส่งออกนิยมใช้ FX Put Option เพื่อป้องกันความเสี่ยงกรณีที่สกุลเงินดอลลาร์อ่อนค่าลง และผู้นำเข้านิยมใช้ FX Call Option เพื่อป้องกันความเสี่ยงกรณีที่สกุลเงินดอลลาร์แข็งค่าขึ้น



5.2 ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ยังมีอีกหลายสิ่งที่น่าสนใจนำไปศึกษาต่อยอด เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมการเงิน และพัฒนาตลาดตราสารอนุพันธ์ของประเทศไทยให้มีความน่าสนใจมากขึ้น สร้างความเข้าใจให้กับประชาชนและนักลงทุน ประเด็นที่น่าสนใจต่อไปมีดังนี้

1. การประเมินราคาออปชันด้วยวิธีการไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์ (Finite Difference)
2. การประเมินราคาออปชันด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ (Finite Element Method)
3. การประเมินราคาออปชันแบบอเมริกันของอัตราแลกเปลี่ยน (American FX Option)
4. การพัฒนาออปชันของอัตราแลกเปลี่ยนมาเป็น Derivative Warrant ซึ่งขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อให้นักลงทุนรายย่อยได้เข้ามาเก็งกำไรหรือบริหารความเสี่ยงทางการเงินด้วยจำนวนเงินทุนที่ไม่มากนัก
5. การนำอัตราแลกเปลี่ยนไปสร้างออปชันที่มีลักษณะพิเศษ (Exotic Options)

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้จากบุคคลหลายท่านขอขอบคุณ ดร.บำรุง พ่วงเกิด อาจารย์ที่ปรึกษา ศศ.ดร.สมพร ปั่น โภชา ผู้อำนวยการหลักสูตรที่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลและวิธีการทำงานวิจัย สุดท้ายขอขอบคุณ คุณกาญจนา เกียรติกรศิริกุล สำหรับการประสานงานตลอดระยะเวลาการทำงานวิจัยและการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

- เกียรติกร เจิมแพทย์จรธา. (2559). *คู่มือการเทรด FOREX เป็นอาชีพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เกรท ไอเดีย.
- ปิยากร ชลวร. (2557). *รู้วิเคราะห์ เจาะเรื่อง...ฟิวเจอร์สและออปชัน*. กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- พรอนงค์ บุษราตระกูล และ รัฐชัย ศีลาเจริญ. (2560). *อนุพันธ์ทางการเงิน : การประเมินราคาและการนำไปใช้*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พีรศิลป์ ศิลปบรรเลง. (2556). *การประเมินราคาตราสารสิทธิแบบมีระดับราคาด้วยวิธีการห่วงโซ่มาร์คอฟ (Pricing Barrier Option by a Markov Chain)*. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- มาริโอ สิงห์ (MARIO SINGH). (2558). *ไขความลับตลาดการเงินที่ใหญ่ที่สุดในโลก*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เกรท ไอเดีย.
- มาริโอ สิงห์ (MARIO SINGH) (2559). *17 กลยุทธ์การทำกำไรในตลาด Forex*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เกรท ไอเดีย.
- ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน. (2559). *การลงทุนในตราสารอนุพันธ์ (CISA Level 1 การประเมินมูลค่าสินทรัพย์)*. กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน. (2560). *ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ตลาดทุน:ตราสารที่มีความซับซ้อน (สัญญาซื้อขายล่วงหน้า) (หลักสูตรผู้แนะนำการลงทุนตราสารซับซ้อน)*. กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- John C. Hull. (2018). *Options, Futures, and Other Derivatives 9th Edition (Global Edition)*. United Kingdoms (UK): Pearson Education Limited.
- Greg Michalowski. (2011). *Attacking Currency Trends (How to anticipate and trade big moves in The Forex Market)* United States of America (USA): Wiley Trading