



Exchange Rate Pass-Through and Transmission Mechanism in Thailand

Kanokchin, Boonpanyavut

(Degree)

博士（経済学）

(Date of Degree)

2007-03-25

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲3836

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1003836>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



【 2 6 】

氏 名・(本 籍)	Boonpanyavut (タイ) Kanokchin
博士の専攻分野の名称	博士(経済学)
学 位 記 番 号	博い第117号
学位授与の 要 件	学位規則第5条第1項該当
学位授与の 日 付	平成19年3月25日

【 学位論文題目 】

Exchange Rate Pass-Through and Transmission Mechanism
in Thailand
(『タイにおける為替レートのパス・スルーと伝播メカニズム』)

審 査 委 員

主 査	教 授 井 川 一 宏
	教 授 仁 科 克 己
	教 授 駿 河 輝 和

論文内容の要旨

Summary of the Doctoral Dissertation

氏 名 Boonpanyavut Kanokchin

Name:

専 攻 Economic development and policies

Department:

論文題目 (外国語の場合は、その和訳を併記すること。)

Title of Dissertation (In case of foreign language, translation into Japanese is required.)

Exchange Rate Pass-Through and Transmission Mechanism in Thailand

論文要旨

Summary of Dissertation

Nowadays, in the small open economies, exchange rate becomes a very important channel affect the real economy, in that exchange rate movements influence aggregate demand and aggregate supply, and thus real output and prices. In addition to the size of international trades and capital flows, its relative strength of course depends on the exchange rate arrangement of the country. The issue is increasingly pressing particularly since the economic crisis erupted in mid-1997. After adopting the floating exchange rate regime in July 1997, the bath exchange rate has been weak and volatile. Pressures on inflation have been increasing emanated from a combination of weakening exchange rate, adjustments on administrative prices, and increasing inflation expectation. The heightened exchange rate volatility which results from the general movement to more flexible exchange rate regimes will in turn have ramifications for the extent of both long run and short run *pass-through* which is the interest of this paper.

This paper is divided into 7 chapters. Begin with introduction in chapter 1, and background of economy in Thailand in chapter 2. Next, in chapter 3, we aim to quantify the determination of exchange rate in Thailand. Moreover, we investigate the sources of fluctuation in baht exchanger rate, and how exchange rate response to the monetary policy instrument, which is 14-day repurchasing rate, and how well exchange

(Name: Boonpanyavut Kanokchin No. 2)

rate can be the monetary transmission channel that effect to economy. We estimate a series of VAR analysis using monthly Thailand data for the period 1993 to 2004 by dividing the study into 3 periods ; Jan 1993 to June 1997, July 1997 to Dec 2000, and Jan 2001 to Dec 2004, which are pre-crisis, during crisis, and post-crisis period, respectively. For these 3 periods, the exchange rate volatility is different, which are fixed exchange rate regime for pre-crisis, much volatile flexible exchange rate regime for during crisis, and less volatile flexible exchange rate regime for post-crisis. The analysis shows that exchange rate volatility depends on monetary shock or interest rate shock for pre-crisis period. However, during crisis and post crisis period, supply shock becomes more influence to exchange rate. In addition, in case of Thailand, 14-day repurchasing rate is used to be monetary instrument to effect the real economy by pass through exchange rate channel, the result indicates that RP is able to be used as monetary instrument in order to affect exchange rate when exchange rate is fixed or more stable, which are pre-crisis and post-crisis period. Moreover, an exchanger rate movement during the crisis period has been influenced by factors other than monetary policy, and RP would not be effective instrument to affect exchange rate in such a condition.

From chapter 4, we analyze the transmission of exchange rate movements to inflation and real outputs. The impacts of exchange rate to inflation are measured both directly through the traded goods prices (direct pass-through effect) and indirectly through outputs (indirect pass-through effect). By decomposing the exchange rate channel into these two blocks, it can be portrayed in more details how monetary policy can affect exchange rates and how exchange rate movements are then transmitted to real outputs and inflation. The result is that in direct pass-through, exchange rate has large impact on inflation during crisis period but has less contribution to inflation for pre-crisis and post-crisis period. This implies that exchange rate affect inflation directly and has more dominant contribution in inflation during crisis period when exchange rate stability increase, other factor such as tradable good price will be more influence in inflation in pre-crisis and post-crisis period. In case of inflation rate in indirect pass-through, exchange rate has dominant contribution to the variability of inflatate rate; in addition, it has less impact than direct pass-through effect. However, for pre-crisis and post-crisis period, exchange rate has more contribution in inflation than direct

pass-through. This can be described that under the circumstance of more stability in exchange rate as in pre-crisis and post-crisis period, exchange rate in indirect pass-through has more significant than direct pass-through. On the other hand, during crisis period, exchange rate affect inflation directly though tradable good price.

In chapter 5, we aim to examine the impact of the exchange rate pass-through on import prices and domestic consumer prices in Thailand. In our analysis, impulse response functions are used to assess the impact of exchange rate movements on import prices and consumer prices. In addition, the variance decomposition allows us to examine the importance of exchange rate shocks in explaining price changes over the sample period. The result is that for during crisis period, shock in exchange rate leads to decline in import price in first two months and increase to stay around original line in long run. Producer price response in the same way as import price but have less effect. Consumer price falls after increasing in first four months for all three periods. The response of import prices is larger than that of producer prices and consumer prices. In addition, response to import price index shock, in pre-crisis and during crisis, increase in import price leads to increase in producer price and inflation. For post-crisis period, response of producer price index is less than other two periods, moreover, inflation declines immediately and turns to increase after fourth month. Responses of inflation to import price shock are more than exchange rate shock for all three periods.

In chapter 6, we reconsider the impact of prices on the exchange rate. We test causality between the bath-dollar exchange rate and Thai tradable prices on the basis of Thai export price data with several sectors between the mid of 1997 to the end of 2005 in order to find corresponds of pricing to the market behavior of the Thai export industry due to baht volatility. We find that exchange rate has causality to export prices for all industries. This implies that Thai export industries would directly changed export prices in reaction to exchange rate movements. On the other hand, the export prices do not have causality affect to exchange rate.

From, the analyze of all chapter, we find that significances of exchange rate pass-through to inflation, import prices, export prices, and producer prices depend on the movement of exchange rate and other factor variable in vary time period. Moreover the result suggests that Bank Thailand cannot rely only on repurchase rate to influence exchange rate, especially under abnormal condition of financial market. It seems that during the crisis period the exchange rate movements should not be left to the market mechanism without intervention. Monetary authorities, to some extent, need to "control" the market until all market function normally. This can be done through a number of ways. The obvious is the necessity of central bank to intervene in the foreign exchange market should there is circumstance that brings disruptions in the exchange rate movements. Another measure would be some prudential regulations to induce the sound mechanism of foreign exchange market. The objective of these measures would not be to achieve certain targeted level or band, but merely to stabilize exchange rate movements. The rationale lies on the significant effects of exchange rate to inflation, implying that it would be difficult for the central bank to achieve its inflation target without doing something to stabilize exchange rate. Nevertheless, these measures should be regarded as temporary; exchange rate movements should be left to market mechanism whenever conditions return to normal.

If we can control exchange rate movement, monetary policy transmission through exchange channel will be effective to affect real economy such as inflation rate in order to succeed in inflation targeting. Because with high degree of openness in both economy and capital account, exchange rate movements have significant effects to real output and inflation. Shocks on exchange rate have impacts on net export and real output, even though with relatively small magnitude. More significant impacts of exchange rate movements center on inflation. Both direct and indirect pass-through effects of exchange rate to inflation have been responded with relatively short lag. Nevertheless, as floating regime becomes subtle and exchange rate tends to stabilize in the recent period, the exchange rate pass-through effect to inflation tends to decline.

Consequently, monetary policy transmission through exchange pass-through channel becomes more important and interesting issue after adopting floating exchange rate regime so as to accomplish the inflation targeting in the future.

指導教員氏名 Prof. Igawa Kazuhiro
Name of Academic Adviser

論文内容の要旨

VARs (Vector Autoregressions) Model と Granger Causality test を使って、タイにおける為替レートとインフレーション、金利、および輸出入価格などのマクロ変数の関連を論じている。なかでも特に為替レートに焦点を当てて、GDP 関連変数（製造業生産など）、金融変数（金利など）、価格変数（物価・インフレ率・輸出入価格など）、資本収支・貿易収支の諸変数と為替レートの関連を検討し、為替レートシステムが異なる期間で、異なる連関関係を見出している。

第1章はイントロダクションであり、第2章ではタイ経済を概観している。特に第2次大戦後から1997年6月までの為替ベッグ・レ짐、アジア通貨危機1997年7月から2000年5月までのマネタリー目標・レ짐、2000年5月以降のインフレ目標・レ짐の区別の重要性について論じている。

第3章では、小国の開放マクロモデルを念頭において、製造業生産高、インフレ率、金利と為替レートの関連（モデル3.1）、および14-days repurchase rate（14日買戻し金利：RP）、内外金利差、資本収支と為替レートの関連（モデル3.2）を検討している。1993-2004の月次データを用いて、その中を3つの期間（危機以前期間1993年1月-1997年6月、危機期間1997年7月-2000年12月、危機以後期間2001年1月-2004年12月）に分割している。その間において為替レートは、固定的なシステムから、大きく変動するシステム、そして少し変動するシステムへと移っている。時系列分析を行っていて、VARによるImpulse Response と Variance Decomposition によって実証研究を進めている。危機以前では為替変動は金利変数・金利ショックに依存し、危機期間と危機以後では供給ショックが為替変動に強く影響していることがみられた。さらに、RPは為替レートが固定的あるいは安定的な場合に金融政策手段として使用できる可能性があるが、危機期間の為替変動にはRPは有効な対応手段ではないことが示唆されている。

第4章では、為替レート変化が貿易財価格を通して直接的にインフレーションに影響する関係（モデル4.1）と為替レート変化が貿易収支さらに実質生産を通してインフレーションに間接的に伝播する関係（モデル4.2）を分析している。インフレーションに対しては、為替レートは直接的には貿易財の価格を通じて、間接的には生産を通じて影響すると捉え、その連関をここでもタイの月次データを3期間に分割したVAR分析によって検討している。直接的なpass-throughでは、危機期間において為替レートはインフレーションに大きく影響し、危機以前や危機以後の期間ではその影響はそれほど大きくないという結果を得ている。インフレーションに対する間接的なpass-throughは、危機以前や危機以後の期間では直接的なpass-throughよりも強いことが示されている。危機期間におけるインフレーション

の変動への為替レートの影響は、主として貿易財の価格を通じたものであることが示唆されている。

第5章では、impulse response、variance decompositionの手法を用いて、タイにおける為替レートの輸入価格、生産者価格と国内消費者物価に対するpass-throughを検討している。やはり同じ分析期間を3期間に分割した分析である。危機期間において、最初の2ヶ月は輸入価格が変化し長期的には元の水準に戻っていて、生産者価格も同様である。消費者物価について最初4ヶ月は上昇するが、その後すべての期間について下落していく。また、インフレーションに対しては、輸入価格のショックのほうが為替レートのショックよりも大きな影響を持っていることが示されている。分散分解から、為替レートの変動が大きくなるレ짐では、為替レートの変化が輸入価格の変化に与える影響が大きくなっているという結果が得られている。そのことから自由な為替変動は為替レートの輸入価格、生産者価格、消費者価格へのpass-throughを拡大することが示唆されている。

第6章では、価格から為替レートへ、逆に為替レートから価格へのインパクトをいくつかの商品部門（食品、飲料・タバコ、素材、鉱物燃料動植物オイル、化学、製造業、機械、その他機械類、など）に分割して、相互のcausality分析で検討している。パーツ・ドルレートとタイの貿易財価格のcausality分析から、全ての商品グループで為替レートは輸出価格に影響していることが判明した。しかし逆の因果は見出されていない。

論文審査結果の要旨

本論文では、VAR Model と Granger Causality test を使って、タイにおけるマクロ変数の関連（為替レートやインフレーションの関連など）を論じている。特にGDP関連変数（製造業生産など）、金融変数（金利など）、価格変数（物価・インフレ率・輸出入価格など）、資本収支・貿易収支の諸変数と為替レートの関連を検討し、為替レートシステムが異なる期間で、異なる連関関係を見出している。

本研究の主な貢献は以下のとおりである。

- (1) タイ経済のマクロ変数の関連を検討するに当たり、為替相場レ짐の違いに着目し、1993-2004の月次データを3つの期間（危機以前期間1993年1月-1997年6月、危機期間1997年7月-2000年12月、危機以後期間2001年1月-2004年12月）に分割した分析を行っている。為替レートのレジムが、固定的なシステムから、大きく変動するシステム、そして安定的に変動するシステムへと移っている効果を捉えようとするもので、そのことは得られた分析結果をより説得的なものにしている。
- (2) VARによるImpulse Response と Variance Decomposition によってマクロ変数

間の関連を分析しているが、考えられる多くのモデルの中で、恣意的な面もあるが、為替レートへの効果を捉える二つのモデル、インフレーションへの効果を捉える二つのモデルなどの代替的なモデルで検討し、理論的に想定できるマクロ変数間の関連を幅広く検証している点で興味深い。

- (3) 金融政策に関連するマクロ変数として、通常の貨幣供給量に注目する分析は多いが、それに代えて、14-days repurchase rate (14 日買戻し金利)に着目し、内外金利差、資本収支と為替レートの関連を検討している点はユニークである。

本論文にも、以下であげられるいくつかの課題が残されている。

- (1) 通常のマンデル＝フレミング・モデルと類似の小国マクロモデルを理論的基礎にし、実証分析では為替レートと他のマクロ変数との関係に注目する代替的なモデルを想定しているが、理論モデルと実証モデルの関連が明確でない。そのためマクロ変数間の関連に関する説明にも曖昧さが残る。
- (2) マクロ変数間の関連を VAR による Impulse Response と Variance Decomposition によって示しているが、結果に対する形式的な説明となっていて、もう少しタイ経済に即した細かな説明が求められる。
- (3) マクロ変数において、外生的に扱うべき政策関連の変数と、完全に内生変数として扱うべき変数の取り扱いが曖昧であり、政策効果を明確に捉えることが困難となっている。

しかしながら、これらは本論文の将来における発展によって埋められるべき課題であり、本論文に対する評価としては、タイ経済のマクロ経済指標の関連を為替レート・レジームに着目するという新しい問題意識に焦点を当てた研究としての先行的意義をむしろ強調すべきであろう。

以上を総合して、下記の審査委員は一致して、本論文の著者が博士(経済学)の学位を授与されるに十分な資格を持つものと判定する。

平成 19 年 3 月 7 日

審査委員 主査 教授 井川 一宏
教授 仁科 克己
教授 駿河 輝和