

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การประเมินประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทยโดยใช้ แนวทางการศึกษารวมกันระหว่างพาราเมตริก (Parametric) และ นอน-พาราเมตริก (Non-Parametric) ในภาวะวิกฤติการ ทางการเงิน ก่อน-หลัง ปี 2540 (Measuring Efficiency of Thai Commercial Banks Using Combined Parametric and Non-Parametric Frontier Approach: Pre- vs. Post-1997 Financial Crisis)
ชื่อผู้เขียน	นางลี ลี (Mrs. Li Li)
แผนกวิชา/คณะ	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ศาสตราจารย์ ดร. พรชัย ชุนจินดา
ปีการศึกษา	2550

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง การประเมินประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทยในช่วงวิกฤติการทางการเงิน ก่อน-หลัง ปี 2540 ได้แบ่งระยะเวลาออกเป็น 3 ช่วงเหตุการณ์สำคัญดังนี้ ช่วงก่อนวิกฤติการทางการเงินระหว่างปี 2533 ถึง 2539 ช่วงที่เกิดวิกฤติการทางการเงินระหว่างปี 2540 ถึง 2543 และ ช่วงหลังวิกฤติการทางการเงินระหว่างปี 2544 ถึง 2548 ในการศึกษา การประเมินผลด้านประสิทธิภาพจะถูกประเมินโดยการศึกษา 3 แนวทางด้วยกัน แบบพาราเมตริก (เพื่อประเมินผลด้าน cost and profit inefficiency โดยวิธี SFA: Stochastic Frontier Approach) แบบนอน-พาราเมตริก (ประเมินผลประสิทธิภาพโดยใช้ DEA: data envelopment analysis ในโมเดลแบบ CCR และ BCC และได้ใช้วิธีการแบบ FDH: free disposal hull ด้วย) และสุดท้าย แบบการรวมกันระหว่างพาราเมตริกและนอน-พาราเมตริก (การประเมินผลของ cost and profit inefficiency โดยใช้แนวทางรวมกันระหว่าง SFA และ DEA)

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยหลังเกิดวิกฤติการทางการเงินอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าช่วงก่อนเกิดวิกฤติการณ์ทางการเงินโดยไม่ว่าจะใช้วิธีใดก็ตาม ทั้งนี้ผลการศึกษาโดยวิธีทาง “พาราเมตริก” ปรากฏว่า Profit Inefficiency โดยเฉลี่ย ประเมินผลได้ประมาณ 15%, 29% และ 21% ในช่วงภาวะก่อนเกิดวิกฤติ ภาวะที่เกิดวิกฤติ และ ภาวะหลังวิกฤติ ตามลำดับ ในส่วน Cost Inefficiency โดยเฉลี่ยประเมินผลได้ประมาณ 9%, 10% และ 16% ในช่วงภาวะก่อนวิกฤติ ภาวะที่เกิดวิกฤติ และ ภาวะหลังเกิดเหตุการณ์วิกฤติ ตามลำดับ ส่วนผลการศึกษาโดยวิธีทาง “นอน-พาราเมตริก” แสดงให้เห็นว่า CCR Efficiency โดยเฉลี่ย

ประเมินผลได้ประมาณ 93%, 77% และ 92% ในช่วงภาวะก่อนวิกฤติ ภาวะที่เกิดวิกฤติ และ ภาวะหลังเกิดวิกฤติ ตามลำดับ ในส่วน BCC Efficiency โดยเฉลี่ย ประเมินผลได้ประมาณ 97%, 92% และ 96% ในช่วงภาวะก่อนวิกฤติ ภาวะที่เกิดวิกฤติ และภาวะหลังเกิดวิกฤติ ตามลำดับ

สุดท้าย ผลการศึกษาโดยวิธี “การรวมกันระหว่างพารามตริกและนอน-พารามตริก” ปรากฏว่า Profit Inefficiency โดยเฉลี่ย ประเมินผลได้ประมาณ 15%, 29% และ 21% ในช่วงภาวะก่อนวิกฤติ ภาวะที่เกิดวิกฤติ และภาวะหลังวิกฤติ ตามลำดับ

ในส่วน Cost Inefficiency โดยเฉลี่ย ประเมินผลได้ประมาณ 8%, 10% และ 16% ในช่วงภาวะก่อนวิกฤติ ภาวะที่เกิดวิกฤติ และภาวะหลังวิกฤติ ตามลำดับ

โดยสรุป ผลการศึกษาโดยการใช้วิธีทาง “พารามตริก” และ วิธี “การรวมกันระหว่างพารามตริกและนอน-พารามตริก” บ่งชี้ว่า ประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ไทยในช่วงหลังวิกฤติการทางการเงินอยู่ในระดับที่ต่ำกว่ามาก เมื่อเทียบกับช่วงระยะเวลาก่อนเกิดวิกฤติ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง efficiency scores กับปัจจัยอื่น ๆ มีผลต่อการอธิบายการแปรผันของ efficiency scores ระหว่างธนาคารและช่วงระยะเวลา ดังนั้น จะพบว่ามีปัจจัยจำนวนมากที่มีความสัมพันธ์เป็นนัยสำคัญกับ efficiency scores ของธนาคารพาณิชย์ไทย

ดังเช่น Foreign ownership มีผลกระทบในเชิงลบต่อประสิทธิภาพของ DEA Efficiency ในขณะที่ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศประจำปีแท้จริง มีผลในเชิงบวกต่อ Profit Efficiency และ DEA Efficiency นอกจากนี้ อัตราเงินเฟ้อประจำปีจะมีผลในเชิงบวกต่อ Profit Efficiency แต่จะมีผลในเชิงลบต่อ DEA Efficiency จะเห็นได้ว่า ธนาคารขนาดใหญ่และขนาดกลางมีระดับ efficiency ที่สูงกว่าธนาคารขนาดเล็ก ประกอบกับ ระยะเวลาในการดำเนินงานของธนาคารและอัตราส่วนของเงินฝากต่อหนี้สินรวมจะมีผลในเชิงบวกต่อ Cost Efficiency ด้วย

ถ้าพิจารณาในด้านความเสี่ยงของเงินทุน (capital risk) จะเห็นว่า อัตราส่วนทุนหุ้นต่อสินทรัพย์รวม จะมีผลในเชิงบวกต่อ Cost และ DEA efficiency ในส่วน ของความเสี่ยงด้านการตลาด (market risk) อัตราส่วนของรายได้ที่ไม่ได้มาจากดอกเบี้ยต่อรายได้ ที่มาจากดอกเบี้ยจะมีผลในเชิงบวกต่อ DEA Efficiency แต่จะมีผลในเชิงลบต่อ Cost Efficiency ในส่วน ของความเสี่ยงจากสภาพคล่องที่ประเมินจากเงินกู้ต่อเงินฝากนั้นจะมีผลในเชิง บวกต่อ Cost Efficiency และ DEA efficiency นอกจากนี้ cost efficiency scores ของ ธนาคารที่รัฐเป็นผู้ถือหุ้นจะต่ำกว่าธนาคารเอกชน และสุดท้าย ในด้านความเสี่ยงของสินเชื่อ จะ เห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ของอัตราส่วนเงินสำรองเพื่อหนี้สูญ ต่อเงินกู้ ไม่มีนัยสำคัญ ต่อประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ไทย

## **Abstract**

This study measures and compares the efficiency of Thai commercial banks for pre- and post- 1997 financial crisis periods. The full sample period is divided into three periods. The pre-crisis period is from year 1990 to 1996, the financial crisis period is from year 1997 to 2000, and the post-crisis period is from year 2001 to 2005. The efficiency scores are measured by using the parametric frontier approach (cost and profit inefficiency scores are generated by stochastic frontier approach), non-parametric frontier approach (efficiency scores are generated by data envelopment analysis (CCR and BCC models) and free disposal hull), and the combination of parametric and non-parametric frontier approach (cost and profit inefficiency scores are generated by combining the stochastic frontier approach and the data envelopment analysis).

The results indicate that the average efficiency level of the post-crisis period is lower than that of the pre-crisis period no matter which approach is used. The parametric approach results show that the average profit inefficiency ratio is about 15 percent, 29 percent, and 21 percent for the pre-crisis, crisis, and post-crisis periods respectively. The average cost inefficiency ratio is about 9 percent, 10 percent, and 16 percent for the pre-crisis, crisis, and post-crisis periods respectively. The non-parametric approach results point out that the average CCR efficiency score is about 93 percent, 77 percent, and 92 percent for the pre-crisis, crisis, and post-crisis periods respectively. The average BCC efficiency score is about 97 percent, 92 percent, and 96 percent for the pre-crisis, crisis, and post-crisis periods respectively. The results generated from the combined parametric and non-parametric approach are: the

average profit inefficiency is about 15 percent, 29 percent, and 21 percent for the pre-crisis, crisis, and post-crisis periods respectively. The average cost inefficiency is about 8 percent, 10 percent, and 16 percent for the pre-crisis, crisis, and post-crisis periods respectively. The parametric approach and the combined approach found that the average efficiency level of the post-crisis period is significantly lower than that of the pre-crisis period.

The correlation analysis between the efficiency scores and other factors is also conducted in an attempt to explain the variation of the efficiency scores across banks and time periods. Several factors are found to have the significant correlation with the efficiency scores of Thai commercial banks. Foreign ownership is negatively related to the data envelopment analysis (DEA) efficiency. Annual real GDP growth rate is positively related to the profit efficiency and DEA efficiency. Annual inflation rate is positively related to the profit efficiency but negatively related to the DEA efficiency. Large and medium banks tend to have the higher efficiency level than the small banks do. The age of the bank and the ratio of deposit to total liabilities are positively related to the bank's cost efficiency. Regarding the capital risk, the equity to total asset ratio is positively related to the cost and DEA efficiency. Regarding the market risk, the ratio of non-interest income to interest income is positively related to the DEA efficiency and negatively related to the cost efficiency. Liquidity risk measured by loan/deposit is positively related to the cost efficiency and DEA efficiency. Further, the cost efficiency scores of government-owned banks are generally lower than that of private-owned banks, which may be due to the rescue role of the government-owned banks assigned by the Bank of Thailand. For credit risk, the coefficient of provision/loan ratio is not significantly related to any efficiency.