

การใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างเพื่อการประมาณปرمाणเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย



นางสาวรีราันน์ท์ ฉันทพิพัฒนาณ

004902

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพาณิชยศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาสถิติ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2523

THE USE OF SAMPLING TECHNIQUES IN THE ESTIMATION OF TOTAL DEPOSITS OF
COMMERCIAL BANKS IN THAILAND



Miss Veeranun Chantatipyan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Commerce

Department of Statistics

Graduate School

Chulalongkorn University

1980

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างเพื่อการประมาณปริมาณเงินฝาก ของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย
โดย	นางสาววีรานันท์ อันทิกพิญญาณ
ภาควิชา	สถิติ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรชัย พิศาลบุตร

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชาดา กีระนันท์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรชัย พิศาลบุตร)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนหา พัวร์ใจ)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพ เดชะรินทร์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พวช้อวิทยานิพนธ์

การใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างเพื่อการประมาณปริมาณเงินฝาก
ของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย

ชื่อนิสิต

นางสาววีรานันท์ ฉันทพิพัฒน์ยาน

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรชัย พิศาลบุตร

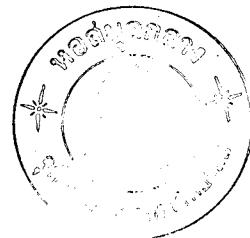
ภาควิชา

สถิติ

ปีการศึกษา

2522

บทคัดย่อ



การทราบยอดรวมของปริมาณเงินฝากประจำต่าง ๆ ของธนาคารพาณิชย์ทั้งหมดในประเทศไทย โดยการเก็บรวบรวมปริมาณเงินฝากแต่ละประเภทจากธนาคารทุกสำนักงาน ต้องใช้เวลา many ทำให้ล่าช้า และได้ข้อมูลที่ไม่ทันสมัยต่อการนำมาใช้ประโยชน์เท่าที่ควร การใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างเพื่อการประมาณปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย จะเป็นวิธีที่เหมาะสมในการประมาณปริมาณเงินฝากประจำต่าง ๆ โดยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันเวลา และมีความเชื่อถือได้มาก การวิจัยนี้ใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างแบบมีชั้นภูมิ โดยการประมาณขอบเขตและสร้างชั้นภูมิของธนาคารด้วยกฎความถี่สั่งของ $\sqrt{f(y)}$ เมื่อ $f(y)$ เป็นจำนวนความถี่ของธนาคารในแต่ละช่วง และใช้วิธีของเนย์แมนคำนวนหาขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ การสุ่มตัวอย่างดังกล่าวใช้การสุ่มหั้งแบบไม่แทนที่และแบบแทนที่ การประมาณยอดรวมของปริมาณเงินฝากประจำต่าง ๆ ใช้วิธีการประมาณสามวิธี กล่าวคือ วิธีที่ I ใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างแบบมีชั้นภูมิ ซึ่งใช้เฉพาะข้อมูลในปัจจุบันเท่านั้น ส่วนวิธีที่ II และวิธีที่ III ใช้เทคนิคแบบเตียวกันกับวิธีที่ I แต่ได้ประยุกต์โดยใช้ข้อมูลทั้งในปัจจุบันและในอดีตประกอบกัน

ผลของการวิจัย เมื่อตรวจสอบด้วยค่าความแปรปรวนของค่าประมาณ ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันของค่าประมาณ และร้อยละของความแตกต่างระหว่างค่าจริงและค่าประมาณของยอดรวมปริมาณเงินฝาก พบว่า ทั้งการประมาณยอดรวมทุกชั้นภูมิและการประมาณยอดรวมในแต่ละชั้นภูมิ การประมาณผลโดยใช้วิธีที่ III ให้ความแม่นยำและถูกต้องมากกว่าการประมาณผลโดยใช้วิธีที่ II และวิธีที่ I แต่การประมาณผลโดยใช้วิธีที่ II ให้ประสิทธิภาพในการประมาณใกล้เคียงกับการใช้

รชท. III มาก และการประมาณโดยใช้วิธีที่ I มีประสิทธิภาพดีที่สุด อย่างไรก็ตาม การประมาณยอดรวมของปริมาณเงินฝากประเภทต่าง ๆ โดยใช้วิธีการประมาณทั้งสามนี้ สามารถให้ค่าประมาณที่มีความแม่นยำและถูกต้องภายในขอบเขตที่เชื่อถือได้ทุกวิธี และการทดสอบสมมุติฐานทางสถิติ พบว่า ค่าประมาณของปริมาณเงินฝากประเภทต่าง ๆ โดยใช้วิธีการประมาณทั้งสามวิธี ไม่แตกต่างจากค่าจริงที่ระหบความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ และคงว่า การประมาณปริมาณเงินฝากประเภทต่าง ๆ โดยใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างทั้งสามวิธี มีความเชื่อถือได้มากพอสมควร



ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title The Use of Sampling Techniques in the Estimation of
 Commercial Banks in Thailand

Name Miss Veeranun Chantatipyan

Thesis Advisor Assistant Professor Sorachai Bhisalbutra, Ph.D.

Department Statistics

Academic Year 1979

ABSTRACT

In order to get the total deposits of commercial banks in Thailand by collecting the data from all branches of banks wastes a lot of time. The use of sampling techniques in the estimation of total deposits of commercial banks in Thailand, will be an alternative way to get the total deposits, which is useful for attaining the goals of timeliness and accuracy. The stratified sampling techniques by approximating the boundaries of strata to set the strata of banks by "The Cum. $\sqrt{f(y)}$ rule" where $f(y)$ is the frequency distribution of banks, are used in this research. The Neyman optimum allocation method are used to find the total sample size in each stratum and samples are selected by using both sampling without replacement and sampling with replacement. In order to estimate total deposits, three methods are used, the first one is stratified random sampling using only the present data, the second and third are set by the same technique as the first one mentioned above but applying to use both the present and past data.

The results of the research, after investigating variances of the estimators, coefficient of variations of the estimators and percent of errors of the estimators compared to the parameters, suggest that both the

estimation of total deposits of all strata and in each stratum, the estimation by using the third method compared to the first and the second ones, is the best one. The efficiency of the estimation by using the third method is not much more different than the second one, that is, the first method has the least efficiency; however, the estimation of total deposits by using all the three methods still give the estimators that have accuracy within the limit of reliable range. According to the statistical hypothesis testing, all the estimators are not different from the parameters with 5% level of significance for all methods of estimations. They proved that the estimators of total deposits, using the three methods of sampling techniques, are reliable.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๙

กิติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์แล้วสัมภาษณ์ตัวยการสนับสนุนจากหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรชัย พิศาลบุตร รองคณบดีคณะบัณฑิตวิทยาลัยและอาจารย์ประจำ
ภาควิชาลัทธิ คณะพาณิชยศาสตรและการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา^๑
ให้คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขการเขียนวิทยานิพนธ์ ผู้เขียนขออกรบขอพระคุณต่อ^๒
ท่านอาจารย์เป็นอย่างสูง และรำลึกถึงพระคุณของท่านอาจารย์ทุกท่านที่เคยสอนผู้เขียนมา ณ.
ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ ดร. นิยม บุราคា ที่แนะนำให้หัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์
คุณสถาพร ชินะจิต อันเคราะห์ให้มูลดีบ และครอบครัวทางบ้านที่ส่งเสริมการศึกษาด้วยดี
ขอขอบพระคุณ คุณเบญจวรรณ อัครโพธิภานิชย์ และศาสตราพงศ์ที่ให้การสนับสนุน
คุณธัญลักษณ์ สุทธิประภา ช่วยแนะนำการเขียนโปรแกรม คุณพิเชฐ จันทร์ศิริตา มีส่วนช่วย
ในการประมวลผลข้อมูลและตรวจทานจนกระทั่งวิทยานิพนธ์สำเร็จได้ในที่สุด

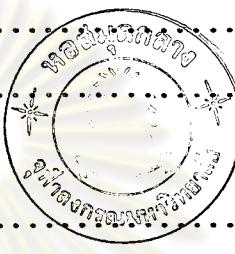


ศูนย์วิทยานิพนธ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	.....	๙
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	.....	๙
กิติกรรมประการ	.....	๙
รายการตารางประกอบ	.....	๙
บทที่		
1. บทนำ	.....	๑
2. ระเบียบวิธีที่ใช้ในการวิจัย	.....	๕
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	.....	๑๘
4. สรุปและขอเสนอแนะ	.....	๓๘
บรรณานุกรม	.....	๔๐
ภาคผนวก	.....	๔๑
ประวัติ	.....	๖๕



ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. ขอบเขตของขั้นภูมิ N_h δ_h และ n_h	9
2. ค่าประมาณยอดรวมของปริมาณเงินฝาก (พันบาท) ประเภทเงินรวมที่ได้จากการใช้รีซิตต่าง ๆ	20
3. ค่าประมาณยอดรวมของปริมาณเงินฝาก (พันบาท) ประเภทกระแสรายวันที่ได้จากการใช้รีซิตต่าง ๆ	23
4. ค่าประมาณยอดรวมของปริมาณเงินฝาก (พันบาท) ประเภทเงินฝากอื่น ๆ ที่ได้จากการใช้รีซิตต่าง ๆ	24
5. การเปรียบเทียบส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์ความแปรผัน และร้อยละของความแตกต่างระหว่างค่าจริงและค่าประมาณยอดรวม ปริมาณเงินฝาก (พันบาท) จำแนกตามประเภทเงินฝากที่ได้จากการใช้ รีซิตต่าง ๆ	26
6. การเปรียบเทียบ อัตราส่วนความแปรปรวนของค่าประมาณยอดรวม ปริมาณเงินฝากที่ได้จากการใช้รีซิตต่าง ๆ	27
7. ค่าสถิติของการทดสอบสมมุติฐานของค่าเฉลี่ยปริมาณเงินฝาก (พันบาท) ที่ได้จากการใช้รีซิตต่าง ๆ จำแนกตามประเภทของเงินฝาก ณ. ระดับ ความเชื่อมั่น 95%	28
8. การประมาณช่วงค่าของยอดรวมปริมาณเงินฝาก (พันบาท) ที่ได้จากการใช้รีซิตต่าง ๆ จำแนกตามประเภทของเงินฝาก ณ. ระดับ ความเชื่อมั่น 95%	30
9. ค่าประมาณยอดรวมของปริมาณเงินฝาก (พันบาท) ประเภทเงินรวม ที่ได้จากการใช้รีซิตต่าง ๆ จำแนกตามขั้นภูมิ	31
10. ค่าประมาณยอดรวมของปริมาณเงินฝาก (พันบาท) ประเภทกระแสรายวัน ที่ได้จากการใช้รีซิตต่าง ๆ จำแนกตามขั้นภูมิ	33

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11.	ค่าประมาณยอดรวมของปริมาณเงินฝาก (พันบาท) ประเภทเงินฝากอื่น ๆ ที่ได้จากการใช้บริการต่าง ๆ จำแนกตามชั้นภูมิ	36
12.	ค่าประมาณยอดรวมของปริมาณเงินฝากทั้งประเทศ (พันบาท) จำแนกตามประเภทของเงินฝากและวิธีที่ใช้ประมาณ	37

**ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**