

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเมื่อมีการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ข้อมูลต่างคู่กัน



นางวัลภา ประกอบผล

004602

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

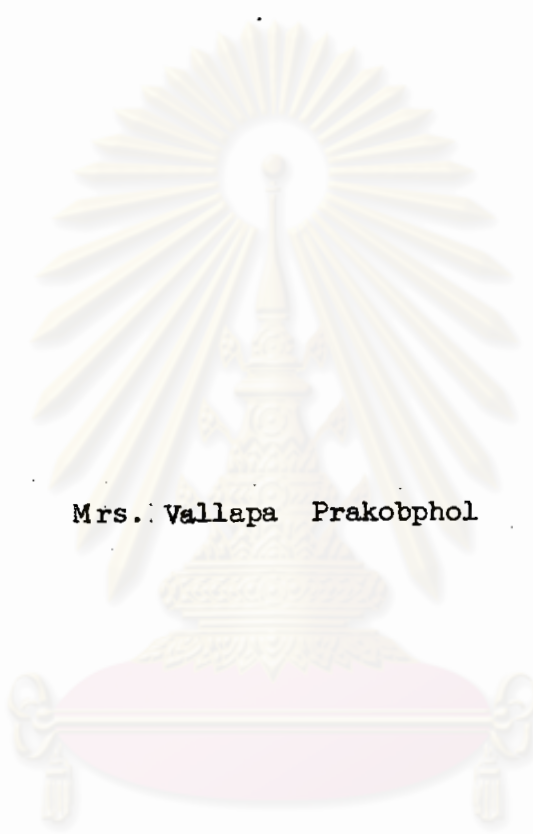
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาสถิติ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2523

An Estimation of Regression Coefficients
when Hypotheses Are Tested Using Different Sets of Data



Mrs. Vallapa Prakobphol

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย เมื่อมีการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ข้อมูล
 ต่างชุดกัน

ชื่อนิสิต นางวิไลภา ประกอบผล

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติดา ภิระนันท์

ภาควิชา สถิติ

ปีการศึกษา 2523



บทคัดย่อ

ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยสำหรับกรณีที่มีการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าหรือความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยวิธีการประมาณค่าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปจะใช้ข้อมูลทั้งหมดที่มีในการทดสอบสมมติฐานและข้อมูลชุดเดียวกันนั้นประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยตามผลที่ได้จากการทดสอบสมมติฐาน ซึ่งวิธีการนี้อาจทำให้ค่าประมาณที่ได้มีคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควรในบางกรณีเนื่องจากตัวสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานและตัวประมาณค่ามีความสัมพันธ์กัน วิทยานิพนธ์นี้ทำการศึกษาวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเมื่อแบ่งข้อมูลทั้งหมดออกเป็นสองส่วนโดยใช้ส่วนหนึ่งในการทดสอบสมมติฐานและอีกส่วนหนึ่งในการประมาณค่า เมื่อทราบผลการทดสอบแล้ว และจะทำการเปรียบเทียบคุณภาพของวิธีการประมาณค่าทั้งสองวิธีว่าวิธีใดจะดีกว่าในกรณีใดและขึ้นอยู่กับตัวพารามิเตอร์ใดบ้างโดยใช้ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองเป็นเกณฑ์ ทั้งนี้โดยมีข้อจำกัดว่าข้อมูลทั้งสองส่วนมีขนาดเท่ากัน เป็นอิสระต่อกัน และมีค่าของตัวแปรอิสระชุดเดียวกัน

ผลจากการศึกษาปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของตัวประมาณค่าที่เกิดขึ้นมีลักษณะโดยทั่วไป เช่นเดียวกับค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของตัวประมาณค่าที่เกิดขึ้นจากการใช้วิธีการโดยทั่วไป และเมื่อเปรียบเทียบคุณภาพของวิธีการประมาณค่าทั้งสองวิธีโดยใช้ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองเป็นเกณฑ์ ปรากฏว่าไม่มีวิธีการใดจะดีกว่าอีกวิธีการหนึ่งในทุกกรณี แต่วิธีการประมาณค่าที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จะดีกว่าวิธีการที่ใช้กันอยู่ทั่วไปเมื่อ non-centrality parameter มีค่าอยู่ภายในช่วงหนึ่งโดยขีดจำกัดของช่วงนี้ขึ้นอยู่กับค่าของจำนวน

5

ข้อจำกัดของสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ต่อองการทดสอบสมมติฐาน จำนวนตัวอย่างข้อมูลและค่าวิกฤต
ของการทดสอบสมมติฐาน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ ธีระนันท์ หัวหน้าภาควิชา
สถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้คำแนะนำในการวิจัย
และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ดี

และขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำและสนับสนุนด้วยดีมา โดยตลอด



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการรูปประกอบ	ข
บทที่	
1 บทนำ	1
2 ทฤษฎีที่สำคัญและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	23
4 ผลงานวิจัย	45
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม	55
ภาคผนวก	57
ประวัติผู้เขียน	89



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
1	แสดงค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของ Y^* ที่ระดับค่าวิกฤต (λ) ต่างกัน	46
2	แสดงค่าผลต่าง D ที่ระดับ non-centrality parameter ต่างกัน	48
3	แสดงผลต่างของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของ Y^* ในกรณีที่ $m=24, T-k=16$ ค่าวิกฤต λ_1 ที่ $\alpha=.05$ และ $.01$	50

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย