



บันทึกข้อความ

บธ.001/63

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริหารและธุรการ โทร ๓๘๐๑

ที่ อว ๖๙.๕.๑.๑ / ๕๑๕

วันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ ได้อนุญาตให้ข้าพเจ้าเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 5th International Conference on Science Technology & Innovation (5th ICSTI) – Maejo University พร้อมเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบบรรยาย หัวข้อเรื่อง Nonparametric Bootstrap Confidence Interval Population Size in Capture-Recapture under a Linear Regression Models เมื่อวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๘ ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมประชุมวิชาการดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงขอรายงานสรุปเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

๑. สรุปเนื้อหาที่ได้รับจากการเข้าประชุม/อบรม ฯลฯ

การประชุมมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สนับสนุนเกษตรกรรมยั่งยืน (Sustainable Agriculture) เกษตรดิจิทัล (Digital Agriculture) และ เกษตรเพื่อสุขภาวะ (Well-being Agriculture) โดยวิทยากรหลัก (Keynote Speakers) ได้นำเสนอทิศทางของการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างนวัตกรรมทางด้านการเกษตร ที่มุ่งเน้นความยั่งยืน ความทันสมัย และการเสริมสร้างสุขภาวะที่ดี ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ

ข้าพเจ้าได้นำเสนอผลงานวิจัยเรื่อง “Nonparametric Bootstrap Confidence Interval Population Size in Capture-Recapture under a Linear Regression Models” ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ดำเนินการร่วมกับ อาจารย์ ดร.รัชนิวรรณ วงศ์พระจันทร์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง โดยเป็นการนำเสนอวิธีการทางสถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ (Nonparametric Method) สำหรับประมาณขนาดประชากร (Population size) โดยใช้เทคนิค Capture-Recapture ภายในแบบจำลองถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model) ในการนำเสนอ ได้กล่าวถึงหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่สำคัญ การพัฒนาวิธีการ การประเมินประสิทธิภาพของวิธีการที่เสนอ รวมถึงการประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริง นอกจากนี้ ยังได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักวิจัยท่านอื่น ๆ ซึ่งช่วยเสริมสร้างมุมมองและแนวทางใหม่ ๆ ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

ข้าพเจ้าได้ร่วมเข้ารับฟังการนำเสนอผลงานวิจัยในสาขาคณิตศาสตร์ สถิติ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิทยาศาสตร์ข้อมูล เช่น เรื่อง “Regression Imputation Method with Composite Regression Coefficient” ที่นำเสนอโดย Phruettichai Nueasri โดยผลงานดังกล่าวเป็นการนำเสนอวิธีการทางสถิติสำหรับประมาณค่าข้อมูลที่ขาดหาย (Missing values) ในการวิเคราะห์การถดถอย (Regression

Analysis) ผู้วิจัยได้นำเสนอเทคนิคทางสถิติหลากหลายวิธีที่ใช้ในการประมาณค่าดังกล่าว พร้อมทั้งเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแต่ละวิธีอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจริง และเรื่อง “Enhancing Blood Cell Classification and Fundamental Screening with Advanced 2D Imaging, Explainable Statistical Methods with Deep Learning Techniques” ที่นำเสนอโดย Chalermrat Nonatapa ซึ่งเป็นผลงานงานที่นำเสนอการประยุกต์ใช้เทคนิค Deep Learning ร่วมกับวิธีการทางสถิติที่สามารถอธิบายได้ ในการจำแนกเซลล์เม็ดเลือดและการคัดกรองเบื้องต้นจากภาพถ่ายแบบสองมิติ ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางการจำแนกข้อมูลโดยใช้โมเดล Deep Learning หลากหลาย พร้อมทั้งเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแต่ละวิธีอย่างเป็นระบบ เป็นต้น

๒. ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่

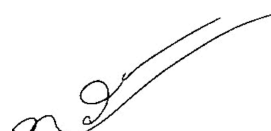
ข้าพเจ้าได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักวิจัยท่านอื่นๆ เกี่ยวกับการนำวิธีการทางสถิติ ได้แก่ Bootstrap ไปประยุกต์ใช้ในสถิติแบบ Capture-Recapture รวมทั้งสามารถนำเนื้อหาเกี่ยวกับ Bootstrap และ Capture-Recapture และงานวิจัยด้านสถิติต่าง ๆ ที่นักวิจัยท่านอื่นนำเสนอ ไปปรับใช้ในการเรียนการสอนได้ โดยเฉพาะใช้เสริมความเข้าใจให้นักศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาสมมติฐานแบบดั้งเดิม อีกทั้งได้พบปะพูดคุยกับนักวิจัยต่างสถาบัน ซึ่งมีความสนใจในสถิติเชิงประยุกต์ ทำให้เกิดแนวโน้มความร่วมมือในอนาคต

๓. ประโยชน์ต่อหน่วยงาน (ระดับงาน/หลักสูตร/คณะ)

ในระดับหลักสูตร ข้าพเจ้าสามารถนำข้อมูลและองค์ความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมประชุมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร เช่น การปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับแนวโน้มทางวิชาการและเทคโนโลยีในปัจจุบัน รวมทั้งสามารถพัฒนารูปแบบการสอนหรือกิจกรรมในรายวิชา เพื่อส่งเสริมทักษะด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้เทคนิคทางสถิติขั้นสูงให้กับนักศึกษา นอกจากนี้องค์ความรู้ที่ได้รับจะช่วยสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สามารถนำไปปรับใช้ในการทบทวนหลักสูตร หรือจัดทำรายวิชาใหม่ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและตลาดแรงงาน

พร้อมนี้ได้แนบประกาศนียบัตรเพื่อแสดงว่าข้าพเจ้าได้เข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 5th International Conference on Science Technology & Innovation (5th ICSTI) – Maejo University มาพร้อมนี้แล้ว จำนวน ๑ แผ่น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิศักดิ์ จันทรงาม)

อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ



ICSTI-MJU

ABRS168024

FACULTY OF SCIENCE, MAEJO UNIVERSITY

CERTIFICATE OF PRESENTATION

the 5th International Conference on Science Technology & Innovation-Maejo University (ICSTI-MJU 2025)

THIS CERTIFICATE PROUDLY PRESENTED TO

Taweesak Channgam, Ratchaneewan Wongprachan,
Krisana Lanumteang

for the successful presentation of the research work entitled:

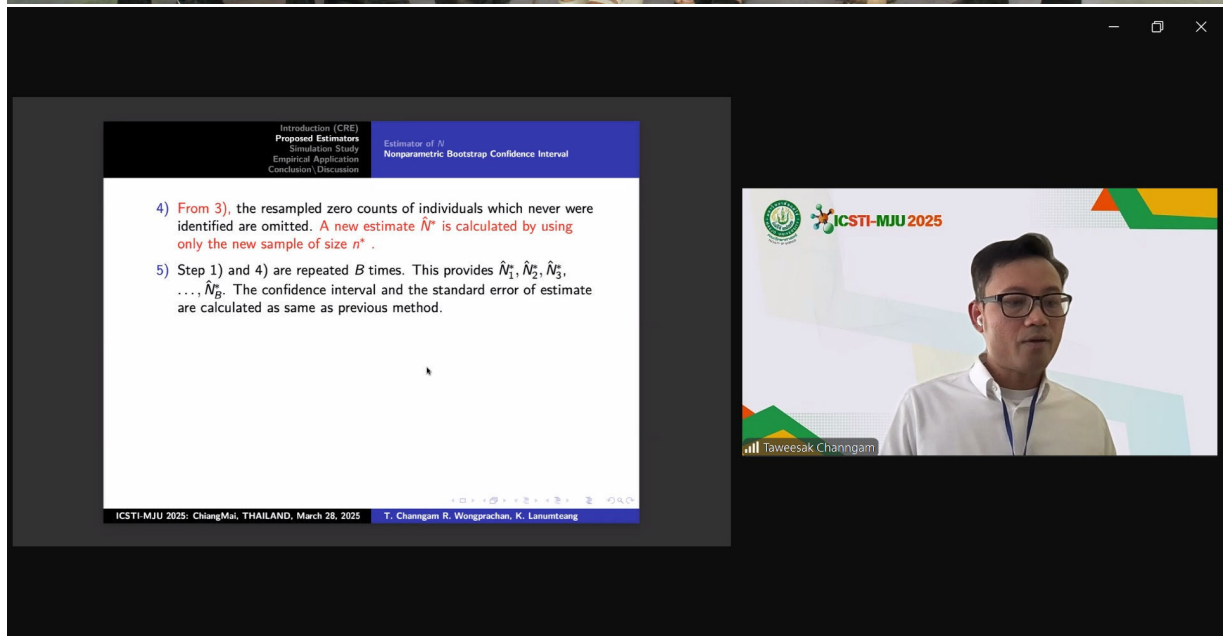
**"Nonparametric Bootstrap Confidence Interval for Population Size in Capture-Recapture
under a Linear Regression Models"**

*in the Oral Presentation under Track Mathematics, Statistics, Computer & Data Science
at the 5th International Conference on Science Technology & Innovation-Maejo University (ICSTI-MJU 2025)
held on March 28, 2025 at Faculty of Science, Maejo University, Chiang Mai, Thailand*

Presented in recognition of the author's valuable contribution to academic and scientific exchange.

Asst.Prof.Dr.Tapana Cheunbarn
Dean of Faculty of Science, Maejo University

รูปภาพการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 5th International Conference on Science Technology & Innovation (5th ICSTI) – Maejo University พร้อมเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบบรรยาย





บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริหารและธุรการ โทร.๓๘๐๑

ที่ อว ๖๙.๕.๑.๑/๓๓๗

วันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุญาตเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 5th International Conference on Science Technology & Innovation (5th ICSTI) – Maejo University และเสนอผลงานวิจัย

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ ร่วมกับคณะผลิตกรรมการเกษตร และคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ จะได้จัดการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 5th International Conference on Science Technology & Innovation (5th ICSTI) – Maejo University ในวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๘ ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษา คณาจารย์ และผู้ที่มีผลงานทางวิชาการได้มีโอกาสเผยแพร่ผลงานให้เป็นที่ยอมรับกัน อีกทั้งยังเป็นการแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ ระหว่างนักศึกษา นักวิชาการ และผู้ที่สนใจ ทั้งในภาครัฐและเอกชน อันจะนำไปสู่แนวทางการวิจัยที่สามารถแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ในอนาคต นั้น

ในการนี้ ข้าพเจ้าจึงขออนุญาตเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 5th International Conference on Science Technology & Innovation (5th ICSTI) – Maejo University พร้อมเสนอผลงานวิจัย ในรูปแบบบรรยาย หัวข้อเรื่อง Nonparametric Bootstrap Confidence Interval Population Size in Capture-Recapture under a Linear Regression Models ในวันศุกร์ที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๘ ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการเข้าร่วมประชุมวิชาการฯ และเสนอผลงานวิจัยดังกล่าว มีค่าลงทะเบียนจำนวน ๑,๕๐๐ บาท โดยขออนุมัติเบิกจ่ายจากงบพัฒนาบุคลากร ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต

(นายทวีศักดิ์ จันทร์งาม)

พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอาภร)

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ



ICSTI-MJU



CALL FOR PAPERS

**THE 5th INTERNATIONAL CONFERENCE ON
SCIENCE TECHNOLOGY & INNOVATION
(5th ICSTI)-MAEJO UNIVERSITY,
CHIANGMAI, THAILAND**

March 28, 2025

Hybrid Conference (Online & Onsite)

- Online & Onsite for Oral Presentation
- Onsite for Poster Presentation

CONFERENCE TOPICS

- ✓ Mathematics, Statistics,
Computer & Data Science
- ✓ Innovations in Science &
Technology
- ✓ Biological Science &
Environmental

IMPORTANT DATE

- Submission Abstract
~~February 1 - 28, 2025~~ extend March 10, 2025
- Notice of Acceptance
March 10, 2025
- Registration Period
March 10-22, 2025
- Conference Date
March 28, 2025
- Full Manuscript Submission Period
(Selected Journal or ICSTI Proceedings)
March 29 - April 21, 2025
- ICSTI Proceedings Publication (online)
June 9, 2025

TYPE	EARLY REGISTRATION (BEFORE MARCH 15, 2025)	LATE REGISTRATION (MARCH 15-22, 2025)	FACULTY OF SCIENCE, MJU
Participants (No Presentation)	1500THB	2000THB	1000THB
Presentation – Abstract only	3000THB	3500THB	1500THB
Presentation – ICSTI Proceeding			
Presentation – Select Journal			

More Information



0 5387 3819-20



E-mail :
inter.scitechmaejo@gmail.com



Web Site :
<https://sciencebase.mju.ac.th/icsti2025/>



Nonparametric Bootstrap Confidence Interval for Population Size in Capture-Recapture under a Linear Regression Models

Taweesak Channgam¹, Ratchaneewan Wongprachan¹, Krisana Lanumteang^{1,*}

¹Division of Statistics and Information Management, Faculty of Science, Maejo University,
Chiang Mai, THAILAND

**Corresponding Author Email: k.lanumteang@mju.ac.th*

Abstract

Capture-recapture models were initially developed in ecology to estimate wildlife population sizes and have since been widely applied in biological, medical, and social sciences for demographic estimations. This study explores various linear regression models for estimating total population size based on the relative frequency of observed individuals under both homogeneous and heterogeneous simulated conditions. Additionally, we examine confidence interval estimation using the nonparametric bootstrap method, which eliminates the need for a variance formula. The performance of point estimators is evaluated based on bias and mean squared error, while the reliability of interval estimators is assessed using coverage probability. The proposed approach is further demonstrated through applications in diverse fields.

Keyword: Capture-Recapture, Population Estimation, Linear Models, Resampling Techniques, Confidence Interval