



บันทึกข้อความ

บธ.001/63

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริหารและธุรการ โทร ๓๘๐๑

ที่ อว ๖๙.๕.๑.๑ / ๖๑๘

วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ ได้อนุญาตให้ข้าพเจ้าเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The International Conference on Applied Statistics ๒๐๒๖ (ICAS๒๐๒๖) พร้อมเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบบรรยาย หัวข้อเรื่อง Bayesian Quantile Regression for Count Data with a Generalised Asymmetric Laplace Likelihood: An Application to Environmental Epidemiology เมื่อวันที่ ๒๘ - ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ณ โรงแรม Mandarin Hotel Bangkok กรุงเทพมหานคร นั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมประชุมวิชาการดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงขอรายงานสรุปเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

๑. สรุปเนื้อหาที่ได้รับจากการเข้าประชุม/อบรม ฯลฯ

การประชุมวิชาการ The International Conference on Applied Statistics ๒๐๒๖ (ICAS ๒๐๒๖) มีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อด้านสถิติประยุกต์ วิทยาการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่อง และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้แนวคิด “Driving the AI Era: The Synergy of Statistics and Data Science” โดยมุ่งเน้นบทบาทของสถิติและวิทยาการข้อมูลในการพัฒนาวิธีวิจัยและนวัตกรรมเชิงวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจบนหลักฐานเชิงประจักษ์ การแก้ไขปัญหาในโลกจริง และการสร้างความร่วมมือทางวิชาการในระดับนานาชาติ นอกจากนี้ วิทยากรหลักและวิทยากรรับเชิญได้นำเสนอทิศทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ สถิติ และวิทยาการข้อมูลในหลากหลายบริบท เช่น ชีวสารสนเทศ การเรียนรู้เชิงลึกกับข้อมูลตาราง การศึกษาและการเรียนการสอนด้านสถิติ ตลอดจนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดในการพัฒนางานวิจัย การเรียนการสอน และการประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้าพเจ้าได้นำเสนอผลงานวิจัยเรื่อง “Bayesian Quantile Regression for Count Data with a Generalised Asymmetric Laplace Likelihood: An Application to Environmental Epidemiology” ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ดำเนินการร่วมกับ อาจารย์ ดร.กมล สนิทธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยงานวิจัยดังกล่าวมุ่งพัฒนาวิธีการถดถอยควอนไทล์แบบเบส์สำหรับข้อมูลนับ ภายใต้ฟังก์ชันภาวะน่าจะเป็นแบบ Generalised Asymmetric Laplace เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีลักษณะไม่สมมาตรหรือมีพฤติกรรมบริเวณหางของการแจกแจง โดยเฉพาะในบริบทของข้อมูลระบาดวิทยาสิ่งแวดล้อม

ในการนำเสนอ ข้าพเจ้าได้กล่าวถึงหลักการและแนวคิดสำคัญของการถดถอยคວນໂທລ໌ สำหรับข้อมูลนับ การพัฒนาแบบจำลองเชิงสถิติภายใต้กรอบแนวคิดแบบเบส์ การประเมินประสิทธิภาพของวิธีการที่เสนอผ่านการศึกษาลอง รวมถึงการประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริงด้านระบาดวิทยาสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ข้าพเจ้ายังได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักวิจัยและผู้เข้าร่วมประชุมจากสถาบันต่าง ๆ ซึ่งช่วยเสริมสร้างมุมมองทางวิชาการ ตลอดจนแนวทางในการพัฒนางานวิจัยด้านสถิติประยุกต์ วิทยาการข้อมูล และระบาดวิทยาสิ่งแวดล้อมต่อไป

ข้าพเจ้าได้ร่วมเข้ารับฟังการนำเสนอผลงานวิจัย เช่น

๑) งานวิจัยเรื่อง “Modified Quasi Akash Distribution” นำเสนอโดย Veerapong Lertviroon โดยผลงานดังกล่าวเป็นการนำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวแบบการแจกแจงใหม่สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลอายุการใช้งานหรือข้อมูลเวลาเกิดเหตุการณ์ โดยเสนอการแจกแจงที่เรียกว่า Modified Quasi Akash Distribution (MQAD) ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการผสมระหว่าง Quasi-Exponential Distribution และ Quasi-Gamma Distribution ภายใต้กรอบแนวคิดของแบบจำลองผสมจำกัด เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีลักษณะหลากหลายและไม่สามารถอธิบายได้ดีด้วยการแจกแจงเอ็กซ์โปเนนเชียลแบบดั้งเดิมที่มีอัตราเสี่ยงคงที่ งานวิจัยนี้ได้ศึกษาคุณสมบัติทางสถิติที่สำคัญของการแจกแจงที่เสนอ รวมถึงการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด และนำตัวแบบไปประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริงด้านอายุการใช้งาน จากนั้นเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับการแจกแจงอื่น ๆ ได้แก่ Exponential, Quasi-Exponential และ Quasi-Gamma distributions โดยใช้เกณฑ์การประเมินความเหมาะสมของตัวแบบ เช่น Akaike Information Criterion และ Kolmogorov-Smirnov test ผลการศึกษาพบว่า Modified Quasi Akash Distribution ให้ความเหมาะสมในการอธิบายข้อมูลได้ดีและมีศักยภาพในการนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลอายุการใช้งานที่มีความซับซ้อนหรือมีความไม่เป็นเนื้อเดียวกัน

๒) งานวิจัยเรื่อง “Threshold Regression for Interval-Censored Failure Time with a Cure Rate Analysis: thregl Package” นำเสนอโดย Man-Hua Chen โดยผลงานดังกล่าวเป็นการนำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแพ็คเกจภาษา R ชื่อ thregl สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลการอยู่รอดด้วยตัวแบบ Threshold Regression ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งของการวิเคราะห์ข้อมูลการรอดชีพที่ไม่จำเป็นต้องอาศัยสมมติฐาน proportional hazards เหมือนตัวแบบ Cox proportional hazards model โดยแพ็คเกจที่พัฒนาขึ้นสามารถรองรับข้อมูลการอยู่รอดแบบ interval-censored และมีทางเลือกสำหรับการวิเคราะห์ cure rate หรือการประมาณสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่อาจไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจในระยะยาว ซึ่งงานวิจัยนี้มีจุดเด่นคือการนำเสนอกรอบการคำนวณที่เป็นระบบและรวมศูนย์สำหรับการวิเคราะห์ Threshold Regression การจัดการข้อมูลแบบ interval-censored และการสร้างตัวแบบ cure rate ภายในแพ็คเกจเดียว ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดของเครื่องมือหรือแพ็คเกจ R ที่มีอยู่เดิม ผู้วิจัยได้สาธิตการใช้งานแพ็คเกจดังกล่าวกับชุดข้อมูลจริง 2 ชุด ได้แก่ ข้อมูลการศึกษามะเร็งเต้านม และข้อมูล COVID-19 ในประเทศเม็กซิโก พร้อมทั้งพัฒนาฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องจำนวน 8 ฟังก์ชัน แพ็คเกจ thregl ช่วยให้นักวิจัยสามารถทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบเพื่อตรวจสอบว่ามี cure rate อยู่หรือไม่ รวมถึงสามารถประมาณและแสดงค่าฟังก์ชันความหนาแน่น ความน่าจะเป็นการอยู่รอด และอัตราเสี่ยง ณ เวลาที่กำหนดได้ นอกจากนี้ยังสามารถแสดงกราฟ

เปรียบเทียบเส้นโค้งภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ ในรูปเดียวกัน ทำให้ช่วยเพิ่มความเข้าใจเชิงวิเคราะห์ ลดขั้นตอนการทำงานซ้ำ และประหยัดเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลการอยู่รอด

๓) งานวิจัยเรื่อง “A Bayesian Reliability Analysis Framework for Topp-Leone Generated Distributions Using Stan” นำเสนอโดย Nitinai Rungjindarat โดยผลงานดังกล่าวเป็นการนำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนากรอบการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือแบบเบย์สำหรับข้อมูลอายุการใช้งานหรือข้อมูลความน่าเชื่อถือ โดยใช้การแจกแจงในตระกูล Topp-Leone generated distributions ซึ่งเป็นตระกูลการแจกแจงที่ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับการแจกแจงพื้นฐาน ทำให้สามารถอธิบายรูปแบบของอัตราเสี่ยงที่หลากหลายได้ดีขึ้น และเหมาะสำหรับการประยุกต์ใช้ในงานด้านการวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ และการพัฒนาตัวแบบการรอดชีพ ซึ่งงานวิจัยนี้เสนอกรอบการคำนวณแบบเบย์โดยใช้โปรแกรม Stan ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดฟังก์ชันภาวะน่าจะเป็น การกำหนด prior distribution และการจำลองจาก posterior distribution ด้วยวิธี No-U-Turn Sampler (NUTS) ภายใต้กรอบการวิเคราะห์เดียวกัน ผู้วิจัยได้สาธิตการประยุกต์ใช้เบื้องต้นกับตัวแบบ Topp-Leone generated model และออกแบบโครงสร้างให้สามารถขยายไปสู่การแจกแจงพื้นฐานหลายรูปแบบได้ในอนาคต จุดเด่นของงานวิจัยนี้คือการเชื่อมโยงตัวแบบอายุการใช้งานในตระกูล Topp-Leone generated distributions เข้ากับการคำนวณแบบเบย์สมัยใหม่ ทำให้นักวิจัยสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวแบบ ตรวจสอบความไม่แน่นอนผ่าน posterior inference และนำไปต่อยอดสู่การวิเคราะห์ฟังก์ชันการอยู่รอดและฟังก์ชันอัตราเสี่ยงได้ งานวิจัยนี้จึงเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาตัวแบบความน่าเชื่อถือแบบเฉพาะเจาะจงและการประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริงที่มีรูปแบบอัตราเสี่ยงซับซ้อนในอนาคต

๒. ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่

การประชุมวิชาการ The International Conference on Applied Statistics ๒๐๒๖ (ICAS ๒๐๒๖) ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ของข้าพเจ้า ทั้งในด้านการพัฒนางานวิจัย การจัดการเรียนการสอน และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ โดยข้าพเจ้าได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักวิจัยจากสถาบันต่าง ๆ เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้วิธีการทางสถิติขั้นสูง วิทยาการข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลในบริบทต่าง ๆ โดยเฉพาะแนวทางการใช้การถดถอยควอนไทล์แบบเบย์สำหรับข้อมูลนับ การประยุกต์ใช้แบบจำลอง Generalised Asymmetric Laplace และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบาดวิทยาสิ่งแวดล้อม

องค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการประชุมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานวิจัยด้านสถิติประยุกต์และวิทยาการข้อมูล โดยเฉพาะการพัฒนาแบบจำลองทางสถิติสำหรับข้อมูลที่มีความซับซ้อน เช่น ข้อมูลนับ ข้อมูลที่มีความไม่สมมาตร หรือข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ผลกระทบในตำแหน่งต่าง ๆ ของการแจกแจง นอกจากนี้ ยังสามารถนำเนื้อหาและตัวอย่างจากงานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมไปปรับใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสถิติ ความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างแบบจำลองเชิงสถิติ และระบาดวิทยา เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจให้นักศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้สถิติใน

การแก้ปัญหาจริง รวมถึงส่งเสริมให้นักศึกษามองเห็นบทบาทของสถิติและวิทยาการข้อมูลในยุค
ปัญญาประดิษฐ์

๓. ประโยชน์ต่อหน่วยงาน (ระดับงาน/หลักสูตร/คณะ)

การประชุมวิชาการ The International Conference on Applied Statistics ๒๐๒๖ (ICAS ๒๐๒๖) ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานทั้งในระดับหลักสูตร สาขาวิชา และคณะ โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาการเรียนการสอน การปรับปรุงหลักสูตร และการยกระดับศักยภาพทางวิชาการของหน่วยงานให้สอดคล้องกับแนวโน้มทางวิชาการในปัจจุบัน ซึ่งให้ความสำคัญกับสถิติประยุกต์ วิทยาการข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในบริบทต่าง ๆ

ในระดับหลักสูตร ข้าพเจ้าสามารถนำองค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการประชุมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น การปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับพัฒนาการทางวิชาการด้านสถิติและวิทยาการข้อมูล การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลจริง การใช้แบบจำลองทางสถิติขั้นสูง และการบูรณาการเครื่องมือด้านวิทยาการข้อมูลหรือปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะการคิดวิเคราะห์ การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และการประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้ องค์ความรู้ที่ได้รับยังสามารถนำไปสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและตลาดแรงงาน โดยเฉพาะการทบทวนสาระสำคัญของรายวิชาการพัฒนารายวิชาใหม่ หรือการปรับปรุงกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติประยุกต์ วิทยาการข้อมูล และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ทั้งนี้ยังช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ทางวิชาการของหลักสูตรและคณะ ในฐานะหน่วยงานที่มุ่งพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัล

พร้อมนี้ได้แนบประกาศนียบัตรเพื่อแสดงว่าข้าพเจ้าได้เข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The International Conference on Applied Statistics ๒๐๒๖ (ICAS๒๐๒๖) จำนวน ๑ แผ่น ประกาศนียบัตรรางวัล Best Paper Award จำนวน ๑ แผ่น พร้อมทั้งรูปภาพการเข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับนานาชาติดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ จันทรัมย์)



CHULALONGKORN
BUSINESS SCHOOL



ICAS 2026

International Conference on Applied Statistics 2026

This certificate is proudly presented to

Taweesak Channgam

for presenting the paper entitled

**Bayesian Quantile Regression for Count Data with a Generalised
Asymmetric Laplace Likelihood: An Application to Environmental
Epidemiology**

May 28 - 29, 2026, Bangkok, Thailand

Assoc. Prof. Tartat Mookhamakkul, Ph.D.
Dean, Chulalongkorn Business School
Chulalongkorn University



CHULALONGKORN
BUSINESS SCHOOL



ICAS 2026
BANGKOK THAILAND

ICAS 2026

International Conference on Applied Statistics 2026

BEST PAPER AWARD

This certificate is proudly presented to

Kamol Sanittham and Taweesak Channgam

for paper entitled

**Bayesian Quantile Regression for Count Data with a Generalised Asymmetric
Laplace Likelihood: An Application to Environmental Epidemiology**

May 28 - 29, 2026, Bangkok, Thailand

Assoc. Prof. Tartat Mookhamakkul, Ph.D.
Dean, Chulalongkorn Business School
Chulalongkorn University







