



## บันทึกข้อความ

บธ.๐๐๑/๖๓

ส่วนงาน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ โทร. ๓๘๘๑-๘๕

ที่ อว ๖๙.๕.๑.๑ / ๔๘๙

วันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามหนังสือที่ อว ๖๙.๕.๑.๑ / ๒๒๕ ลงวันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ได้อนุญาตให้ข้าพเจ้าเข้าร่วมการประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ ๒๖ ประจำปี ๒๕๖๕ (AMM2022) ระหว่างวันที่ ๑๘-๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕ โดยผ่านระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ในหัวข้อ “Frontier in Mathematics for Smart and Sustainable Development คณิตศาสตร์แนวหน้าสำหรับการพัฒนาแบบฉลาดและยั่งยืน” โดยสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับมอบหมายจากสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์โดยศูนย์ส่งเสริมการวิจัยคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทยให้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๖๕ เป็นการประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ ๒๖ และเป็นการประชุมวิชาการระดับนานาชาติครั้งที่ ๑ และมีเจ้าภาพร่วม คือ สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมการประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ ๒๖ ประจำปี ๒๕๖๕ (AMM2022) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงขอรายงานสรุปเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

### ๑. สรุปเนื้อหาที่ได้รับจากการเข้าประชุม/อบรม ฯลฯ

ในการประชุมวิชาการครั้งนี้มีการบรรยายพิเศษและนำเสนอผลงานวิชาการทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบบรรยาย ซึ่งมีรายละเอียดที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

๑. ได้รับฟังปาฐกถาพิเศษเรื่อง The Importance of Mathematics in Education โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิสร เนาวนนท์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ทำให้ได้ทราบว่าคณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการศึกษาคณิตศาสตร์ เพราะคณิตศาสตร์มีหลากหลายแขนงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย

๒. ได้รับฟังปาฐกถาพิเศษเรื่อง Mathematics: Science or Art? โดย Professor Efim Isaakovich Zelmanov, Department of Mathematics, University of California San Diego, USA ทำให้ได้ทราบว่าคณิตศาสตร์เป็นทั้งวิทยาศาสตร์และศิลปะ คณิตศาสตร์มี ๒ ด้าน ทั้งด้านอัตถประโยชน์และการพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ในหลาย ๆ สาขา เช่น การประยุกต์ของทฤษฎีกราฟในการสร้างเครือข่าย (network) ที่มีประสิทธิภาพ การศึกษาเรื่องวิทยาการรหัสลับ (Cryptography) เป็นต้น

๓. ได้รับฟังปาฐกถาพิเศษเรื่อง Mathematics in Fluid Mechanics and Oceanography โดย Professor Nikolay Ivanovich Makarenko, Lavrentyev Institute of Hydrodynamics, Novosibirsk, Russia ทำให้ได้ทราบว่าคณิตศาสตร์มีบทบาทในการศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของคลื่น คลื่นน้ำ สมุทรศาสตร์ (Oceanography) เพื่อเข้าใจพฤติกรรมของคลื่นสำหรับวางแผนการเดินทางทางน้ำ เพื่อเตือนภัย ป้องกันหรือรับมือกับภัยพิบัติทางน้ำ

๔. ได้รับฟังบรรยายพิเศษเรื่อง Operations Research meets Communication Networks โดย ดร.สุชา สุทธิธรรมพงศ์ School of Information Science & Technology, Vidyasirimedhi Institute of Science and Technology (VISTEC) ทำให้ได้ทราบถึงงานวิจัยเกี่ยวกับ Communication Networks ทำอย่างไรให้การสร้างเครือข่าย เสียค่าใช้จ่ายให้น้อยที่สุด ลดความซับซ้อนของเครือข่าย ออกแบบให้ใช้ระยะทางที่สั้นที่สุด ซึ่งใช้ความรู้เกี่ยวกับ Optimization, Fundamental Analysis, Real Analysis, Convex Analysis และ Graph isomorphism ซึ่งผู้วิจัยจบปริญญาตรีทาง Computer Science เมื่อได้มาศึกษาปริญญาเอกและทำงานวิจัยทางเรื่องนี้ ต้องศึกษาความรู้ทางคณิตศาสตร์อีกหลายวิชา จึงจะสามารถทำงานวิจัยได้

๕. ได้รับฟังบรรยายพิเศษเรื่อง โจทย์ประเทศไทยเพื่อการพัฒนาอย่างฉลาดและยั่งยืน โดย คุณณรงค์ศักดิ์ พิมพ์พรรณชาติ ผู้อำนวยการฝ่ายจัดการน้ำชุมชน สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ทำให้ได้ทราบว่างานของสถาบันฯ จะดูแลเกี่ยวกับน้ำท่วม ภัยแล้ง และไฟฟ้า โดยมีคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง ปัจจุบัน จาก ๕๑ หน่วยงาน ๑๒ กระทรวง ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการนำข้อมูลมาสร้างแบบจำลองต่าง ๆ เพื่อพยากรณ์เหตุการณ์สำหรับการวางแผนบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ เช่น แบบจำลองการเกิดความเค็มของน้ำ จ.ปทุมธานี ซึ่งเป็นแหล่งในการผลิตน้ำประปาให้คนกรุงเทพมหานครใช้บริโภค แบบจำลองน้ำท่วมแบบจำลองพยากรณ์ฝน ซึ่งยังต้องการบุคลากรมาช่วยพัฒนาให้แบบจำลองมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น และประชาชนสามารถติดตามข้อมูลได้จาก [www.thaiwater.net](http://www.thaiwater.net) หรือ แอปพลิเคชัน Thai Water และงานของฝ่ายจัดการน้ำชุมชน คือ ออกไปตามชุมชนต่าง ๆ ทั่วประเทศ และแก้ปัญหา น้ำ เช่น น้ำท่วม น้ำแล้ง น้ำเสีย น้ำกร่อย ออกไปทำฝายและสระน้ำแก้มลิงเพื่อกักเก็บน้ำให้มากที่สุด เพื่อแก้ปัญหา น้ำแล้งหรือน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ เป็นต้น

๖. ได้รับฟังปาฐกถาพิเศษเรื่อง Mathematics Graduates: Untapped Potential for Industries โดย Chee Wai Mak, Thailand HR Delivery, Western Digital Storage Technologies (Thailand) Ltd. ทำให้ได้ทราบว่าคณิตศาสตร์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในด้านดนตรี เช่น การประดิษฐ์เสียงต่าง ๆ จากอนุกรมฟูรีเยร์ การนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์เกี่ยวกับ Signal Processing, Image Processing การค้นหาข้อมูล เป็นต้น ซึ่งงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ควรได้รับการส่งเสริมในการนำไปใช้จริงต่อไป

๗. ได้รับฟังการบรรยายพิเศษจากวิทยากรอีกหลายท่านทั้งในและต่างประเทศ และได้รับฟังการนำเสนอผลงานแบบบรรยายเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ทางด้านทฤษฎีกราฟ พีชคณิต การวิเคราะห์ ทฤษฎีความน่าจะเป็น วิทยาการข้อมูล สถิติ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สมการเชิงอนุพันธ์ ปัญหาการกำหนดการเชิงเส้น นอกจากนี้ยังมีการนำเสนอผลงานแบบบรรยายทั้งด้านคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์ศึกษา และวิทยาการคอมพิวเตอร์

## ๒. ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่

๑. ได้รับความรู้ รับทราบประโยชน์ของคณิตศาสตร์ แขนงต่าง ๆ เป็นการเปิดโลกทัศน์และมุมมอง มองเห็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัยทางคณิตศาสตร์ มีประโยชน์ต่อรายวิชา คศ ๔๙๑ สัมมนา คศ ๔๙๒ โครงการ วท ๔๙๗ สหกิจศึกษา และวท ๔๙๘ การเรียนรู้อิสระ เป็นต้น
๒. ได้มองเห็นแนวทางการทำวิจัย ควรก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม หรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งอาจต้องใช้ความรู้หลาย ๆ ด้าน โดยผู้วิจัยศึกษาเพิ่มเติมหรือทำวิจัยเป็นหมู่คณะ
๓. ได้รับประสบการณ์การจัดงานประชุมแบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Zoom

๓. ประโยชน์ต่อหน่วยงาน (ระดับงาน/หลักสูตร/คณะ)

๑. เป็นการสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนคณาจารย์และนักศึกษาต่างสถาบัน ซึ่งจะก่อให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการในอนาคต
๒. สามารถนำประสบการณ์การจัดงานประชุมแบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Zoom มาช่วยงานระดับหลักสูตร/คณะ ได้

พร้อมนี้ได้แนบบรูปถ่ายการเข้าร่วมการประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ ๒๖ ประจำปี ๒๕๖๕ (AMM2022) มาพร้อมนี้แล้ว จำนวน ๑ แผ่น/ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(อาจารย์ ดร.พิกุล ศรีตารัตน์)  
ตำแหน่ง อาจารย์

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้อำนวยการสำนักงาน/หัวหน้างาน)

บุคลากรดังกล่าวไปนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ดังนี้(โปรดระบุรายละเอียด)

.....  
.....

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จินตนา จูมวงษ์)

...../...../.....

- หมายเหตุ : ๑. เอกสารแนบเช่น สำเนาบทคัดย่อ หรือโปสเตอร์(ย่อขนาด A๔) หรือบทความฯ ฉบับเต็มสำเนาใบรับรองหรือหนังสือรับรองหรือใบประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรฯลฯ ซึ่งเป็นหลักฐานว่าได้เข้าร่วมงานจริง
๒. กรณีที่ประสงค์จะรายงานฯ กรณีไม่ได้พัฒนาบุคลากรหรือไม่ใช้งบประมาณ ให้ใช้แบบฟอร์มฯ นี้
๓. ให้จัดรูปแบบและขยายพื้นที่ตามรายละเอียดเนื้อหาหรือข้อความ ตามความเหมาะสม



Zoom Meeting

Arjuna, Phikul Sridarat, Prapasri Asawakun, Sergey Meleshko, STAFF\_BENJAWAN RO..., Surattana Sung...

LIVE Facebook

The 26<sup>th</sup> Annual Meeting in Mathematics 2022 (AMM 2022)  
“Frontiers in Mathematics for Smart and Sustainable Development”  
คณิตศาสตร์แนวหน้าสำหรับการพัฒนาแบบฉลาดและยั่งยืน

Online Conference  
May 18-20, 2022  
Suranaree University of Technology and  
Nakhon Ratchasima Rajabhat University,  
Thailand

24°C ฝนปรำปรำ 9:41 AM 5/19/2022

Zoom Meeting

You are viewing Efim Zelmanov's screen View Options

Phikul Sridarat, Efim Zelmanov, Phikul Sridarat, MJU, Arjuna Chaiyasena, Prof. Santi Maensiri, Wicharn Lewkeeratiyu..., Ruangvarin Saramrak...

LIVE Facebook

Mathematics Science or Art.pdf - Adobe Acrobat Reader DC

Home Tools Mathematics Scien...

Mathematics has two sides

Mathematics has two sides.

Side 1: Utility.

For 2000 years Math has been an essential part of technological progress.

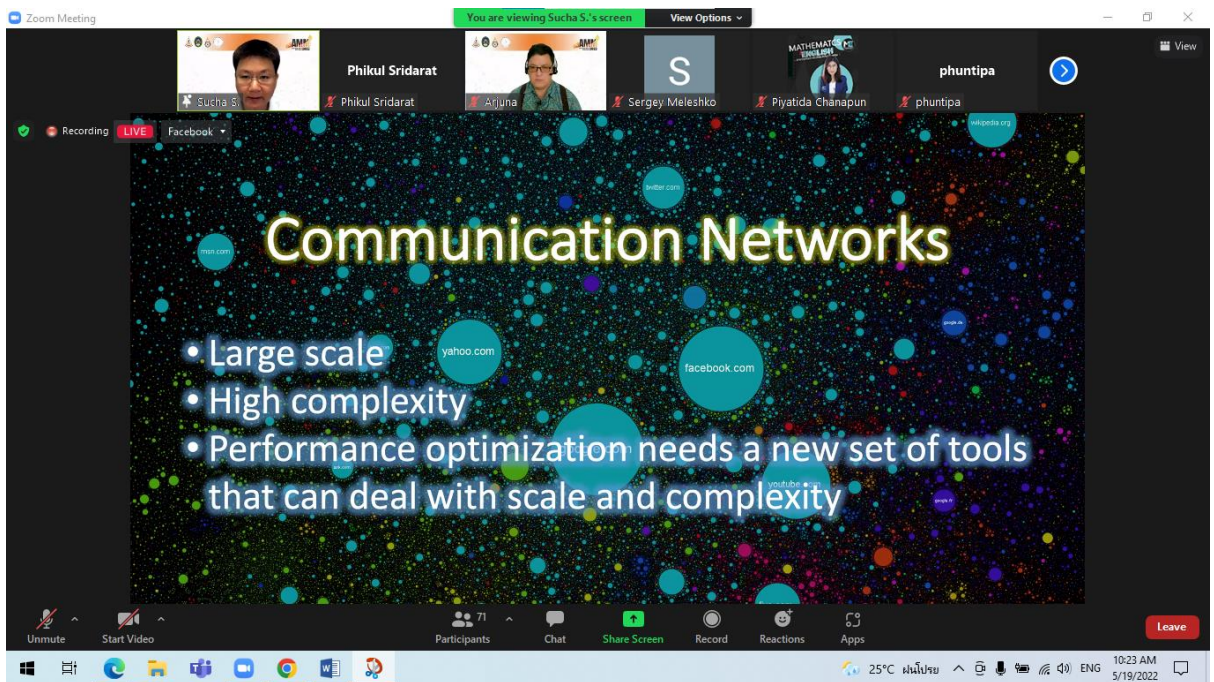
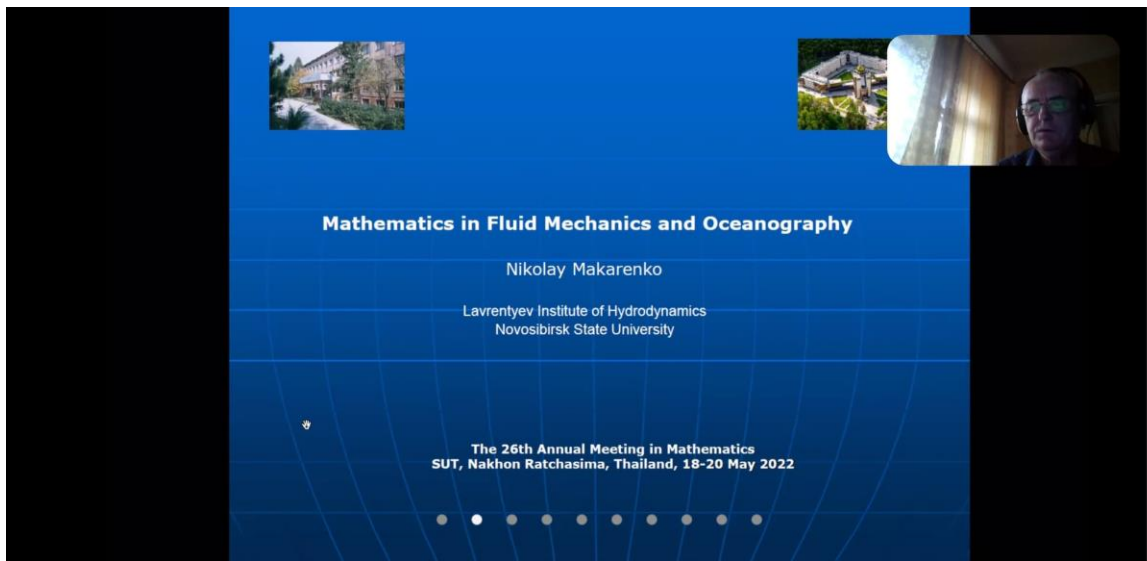
Land Measurements → Geometry

Electrodynamics → Systems of partial differential equations

Hydro- and Aero-dynamics → Complex Analysis

Unmute, Start Video, Participants (140), Chat, Share Screen, Record, Reactions, Apps, Leave

25°C ฝนตกหนัก 9:37 AM 5/18/2022



Zoom Meeting You are viewing Phikul Sridarat's screen View Options

Recording LIVE Facebook

## แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการคาดการณ์สภาพอากาศ

**Iterative method** → **AI / Machine learning / Data Science method**

**atmosphere (weather)**  
มากกว่า 1 สัปดาห์ถึง 1 เดือน

**land**  
มากกว่า 1 เดือน

~ 7 วัน 30 วัน เวลา

ประสิทธิภาพในการคาดการณ์จาก Iterative method

เพื่อกำหนดและติดตามสถานการณ์สภาพอากาศรุนแรง เพื่อลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น

เพื่อการบริหารจัดการเขื่อน และ วางแผนการจัดการน้ำ เพื่อเตรียมรับมือกับภัยแล้งหรือน้ำท่วม

เพื่อการวางแผนระยะยาว ให้สามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงได้

**การศึกษากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ**  
ocean

Unmute Start Video Participants 50 Chat Share Screen Record Reactions Apps Leave

29°C มีเมฆบางส่วน 1:17 PM 5/19/2022

Zoom Meeting You are viewing CW Mak's screen View Options

Recording LIVE Facebook

## Co-Creating the Future

- Mathematics graduates as “BRIDGE” between Science / Technology / Engineering graduates / disciplines
  - Enable / enhance “multi-discipline” mindset

Input Process output

- Translate a Physical System into a Mathematical Representation
- Analyze the Mathematical Representation
- Interpret the Mathematical Representation
- Translate back to Physical System

Unmute Start Video Participants 62 Chat Share Screen Record Reactions Apps Leave

25°C พายุฝนฟ้าคะนอง 10:52 AM 5/20/2022

Zoom Meeting

Recording LIVE Facebook

Participants (64)

Find a participant

PS Phikul Sridarat (Me)

AMM 2022 (Host)

Arjuna (Co-host)

AMM2022\_admin (Co-host)

Admin

Akanat Wetayawanich

Amornrat Suriyawichitsarane

AJ Anek Janjaroon

AK Angkana Kokaew

A-ทศชัย ดิเรกวัฒน

Benjawan Rodjanadid

Busayamas Pimpunchat

CM Chairat Modnak

Chaiwat Maneesawang

Unmute Me

Unmute Stop Video Participants Chat Share Screen Record Reactions Apps Leave

25°C พัทธมนบุรี 11:06 AM 5/20/2022

Zoom Meeting

Recording LIVE Facebook

Participants (58)

Unmute Stop Video Participants Chat Share Screen Record Reactions Apps Leave

25°C พัทธมนบุรี 11:09 AM 5/20/2022