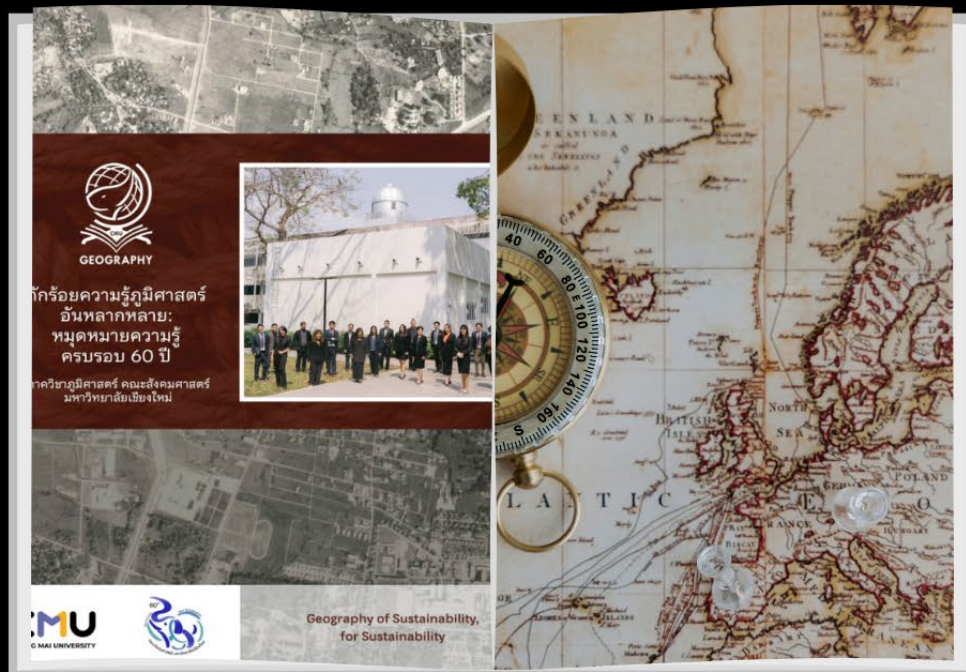


TGC

Thai Geographers Conference: Weaving Creative Geography Communities

การประชุมวิชาการนักภูมิศาสตร์ไทย: ถักร้อยชุมชนภูมิศาสตร์สร้างสรรค์
เนื่องในโอกาสครบรอบ 60 ปีภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



GEOGRAPHY

CMU

วันที่ 24-25 พฤษภาคม 2567
ณ ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่





เอกสารการประชุมวิชาการนักภูมิศาสตร์ไทย: ถักร้อยชุมชนภูมิศาสตร์สร้างสรรค์
เนื่องในโอกาสครบรอบ 60 ปีภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โดย

ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วันที่ 24-25 พฤษภาคม 2567

ณ ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักการและเหตุผล

แนวคิดและเทคนิคทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมาได้ถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์วางแผน จัดการในภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในการจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การคาดการณ์ ติดตามและประเมินผลกระทบจากภัยธรรมชาติ การจัดการและบริหารทรัพยากรของหน่วยงานท้องถิ่น อาทิ การนำองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ไปประยุกต์ใช้กับระบบจัดการทรัพยากรท้องถิ่น การวางแผนในการพัฒนาชุมชน รวมไปถึงการจัดการ บริหาร และการวางแผนทางธุรกิจของภาคเอกชน เช่น การวิเคราะห์วางแผนในการหาทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมหรือร้านค้า การวิเคราะห์เส้นทางคมนาคมเพื่อการวางแผนด้านการขนส่ง เป็นต้น และภูมิศาสตร์และ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาพื้นที่ในหลาย ๆ ระดับ ทั้งท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศและระหว่างประเทศ

จากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในปัจจุบัน โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ซึ่งส่งผลกระทบต่อพื้นที่ต่าง ๆ อย่างซับซ้อน ทำให้ประเด็นการศึกษา เนื้อหาสาระ วิธีการ และเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยของนักภูมิศาสตร์มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและหลากหลายมากขึ้น ดังนั้น เนื่องในวาระครบรอบ ปี ของการก่อตั้งภาควิชาภูมิศาสตร์ 60 คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภาควิชาภูมิศาสตร์ฯ จึงเห็นควรให้มีการจัด “การประชุมวิชาการนักภูมิศาสตร์ไทย: ถักร้อยชุมชนภูมิศาสตร์สร้างสรรค์” หรือ TGC (Thai Geographers Conference: Weaving Creative Geography Communities) ขึ้น เพื่อที่นักภูมิศาสตร์ไทย โดยเฉพาะที่ทำงานในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา องค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะได้มีโอกาสการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ งานวิจัยและวิชาการของคณาจารย์และนักวิชาการด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย และเพื่อให้เห็นภาพรวมของทิศทางการวิจัยด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในประเทศไทยในปัจจุบัน และที่สำคัญ เพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายของคณาจารย์และนักวิชาการด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในประเทศไทย ในการเป็นชุมชนวิชาการและวิจัยที่สร้างสรรค์อย่างบูรณาการและยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัยและวิชาการของคณาจารย์และนักวิจัย/นักวิชาการด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศไทย
2. เพื่อให้เห็นภาพรวมของทิศทางการวิจัยด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน
3. เพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายของคณาจารย์และนักวิจัย/นักวิชาการด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในประเทศไทย
4. เพื่อเฉลิมฉลองเนื่องในโอกาสครบรอบ 60 ปีของการก่อตั้งวิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กำหนดการ

วันศุกร์ที่ 24 พฤษภาคม 2567

- 08.00 - 08.30 น. ลงทะเบียน
- 08.30 - 08.40 น. พิธีเปิดงาน โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิwa ผาดไธสง
หัวหน้าภาควิชาภูมิศาสตร์
- 08.40 - 10.00 น. ปาฐกถาพิเศษ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์อินทร์ รักอริยะธรรม
อดีตอธิการบดีมหาวิทยาลัยเนชั่น

10.00 - 10.15 น. **รับประทานอาหารว่าง**

การนำเสนอด้านภูมิศาสตร์กายภาพ: เครื่องมือ โปรแกรม แบบจำลองและการจัดการข้อมูล

ดำเนินรายการโดย อาจารย์ ดร.ชวิต ศรีมณี และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผ่าไทย สีนอำพล

- 10.15 - 10.25 น. ผู้ดำเนินรายการกล่าวแนะนำวิทยากร
- 10.25 - 10.35 น. การนำเสนอเรื่อง “การวิเคราะห์ภูมิประเทศกับการเคลื่อนที่ลำน้ำบริเวณที่ราบลาดชันของ
กรมอุตุนิยมวิทยาด้วยซอฟต์แวร์เรดาร์หัดเปิด”
โดย รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐพล มหาวิค (มหาวิทยาลัยนเรศวร)
- 10.35 - 10.45 น. การนำเสนอเรื่อง “การปรับปรุงโทรศัพท์มือถือแอปพลิเคชัน CM Water Forecast”
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิ ชัยพิมลผลิน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
- 10.45 - 10.55 น. การนำเสนอเรื่อง “วิทยาการข้อมูลกับการพยากรณ์ภัยแล้ง”
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาทินี ถาวรธรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
- 10.55 - 11.05 น. การนำเสนอเรื่อง “FireD: Fire Management Decision Support System”
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาคริต โชติอมรศักดิ์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
- 11.05 - 11.15 น. การนำเสนอเรื่อง “ระบบจำลองสถานการณ์น้ำท่วม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน”
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลภัทร เหมวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูตินันท์ สิงห์คำฟู
และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริศรา เจริญปัญญาเนตร (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
- 11.15 - 12.00 น. แลกเปลี่ยนและอภิปราย

12.00 - 13.00 น. **พักรับประทานอาหารกลางวัน**

การนำเสนอด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ดำเนินรายการโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผ่าไทย สีนอำพล

- 13.00 - 13.10 น. ผู้ดำเนินรายการกล่าวแนะนำวิทยากร
- 13.10 - 13.20 น. การนำเสนอเรื่อง “แบบจำลองการทำนายดินถล่มด้วยเทคนิคการเรียนรู้ด้วยเครื่อง:
กรณีศึกษาพื้นที่กองดินทิ้งของเหมืองขุดแบบเปิดแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย”
โดย อาจารย์ ดร.ชวิต ศรีมณี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

- 13.20 - 13.30 น. การนำเสนอเรื่อง “การบูรณาการจัดทำแผนที่ 3 มิติ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำรวจแบบ multi-platforms และ multi-sensors”
โดย พัทธราวุธ จิตสุทธิ พงษ์ศักดิ์ จินดาศรี และรัชชานนท์ นาคสมบุรณ์ (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน))
- 13.30 - 13.40 น. แลกเปลี่ยนและอภิปราย
- การนำเสนอด้านเมืองกับการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์**
ดำเนินรายการโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณิน หุตานุกวัตร และอาจารย์ ดร.ชาคริน เพชรานนท์
- 13.40 - 13.50 น. ผู้ดำเนินรายการกล่าวแนะนำวิทยากร
- 13.50 - 14.00 น. การนำเสนอเรื่อง “การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจบนพื้นฐาน GIS เพื่อการจัดการและการประเมินความเสี่ยงต้นไม้ในเมือง”
โดย รองศาสตราจารย์ ดร.มานัส ศรีวณิช และศุภวัจน์ แก้วขาว (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)
- 14.00 - 14.10 น. การนำเสนอเรื่อง “การประเมินคุณภาพการมองเห็นภูมิทัศน์เมืองผ่านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: กรณีศึกษาอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ”
โดย พันชกร ธารรัตนานุกูล และรองศาสตราจารย์ ดร.มานัส ศรีวณิช (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)
- 14.10 - 14.20 น. การนำเสนอเรื่อง “นวัตกรรมสีเขียว: สร้างเมืองน่าอยู่ด้วยการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวในเทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี”
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เจริญตระกูลปิติ อาจารย์ ดร.ศักดิ์ดา หอมหวล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา สุวรรณประสิทธิ์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
- 14.20 - 14.40 น. แลกเปลี่ยนและอภิปราย
- 14.40 - 15.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- เปิดตัวหนังสือ “ถักร้อยความรู้อันหลากหลาย: มุมความรู้อันครบรอบ 60 ปี ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่”**
- 15.00 - 15.15 น. แนะนำหนังสือ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิวา ผาตไธสง (บรรณาธิการ)
- 15.15 - 16.15 น. เสวนา “แนวคิดทางภูมิศาสตร์ พลวัตประชากร เมือง และภูมิศาสตร์ความไม่เท่าเทียม”
ดำเนินรายการโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิวา ผาตไธสง และ ดร.ชยา วรรณระภูติ
- 16.15 - 17.00 น. เสวนา “ข้อมูล แบบจำลองสภาพอากาศและภัยพิบัติ”
ดำเนินรายการโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวี ชัยพิมลพลิน และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาคริต โชติอมรศักดิ์
- 17.00 - 17.45 น. เสวนา “ภูมิสารสนเทศศาสตร์และการประยุกต์”
ดำเนินรายการโดย อาจารย์ ดร.ศักดิ์ดา หอมหวล และ อาจารย์ ดร.ชวิศ ศรีมณี
- 17.45 - 18.00 น. ชักถาม แลกเปลี่ยน และอภิปราย
- 18.00 - 20.00 น. งานเลี้ยงและรับประทานอาหารเย็น ณ ลานจามจรี คณะสังคมศาสตร์

วันเสาร์ที่ 25 พฤษภาคม 2567

08.30 - 09.00 น. ลงทะเบียน

การนำเสนอด้านภูมิศาสตร์มนุษย์และภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ดำเนินรายการโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เจริญตระกูลปิติ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา สุวรรณประสิทธิ์

09.00 - 09.10 น. ผู้ดำเนินรายการกล่าวแนะนำวิทยากร

09.10 - 09.20 น. การนำเสนอเรื่อง “ขยายพรมแดนความรู้ภูมิศาสตร์มนุษย์และภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม”
โดย ดร.ชยา วรรณระภูติ (นักวิชาการอิสระ)

09.20 - 09.30 น. การนำเสนอเรื่อง “พื้นที่ของนักภูมิศาสตร์ท่ามกลางสภาวะเปลี่ยนแปลงผ่านและไม่แน่นอนทางสิ่งแวดล้อม”

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผ่าไทย สีนอำพล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

09.30 - 09.40 น. การนำเสนอเรื่อง “วิถีแห่ง‘เปิด’กับการผจญภัยข้ามศาสตร์”

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณิน หุตานุกัฏ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

09.40 - 09.50 น. การนำเสนอเรื่อง “ผู้สูงอายุกับการดูแลระยะยาว: ประเทศไทยเรียนรู้อะไรจากประเทศญี่ปุ่นได้บ้าง?”

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิวา ผาตโรสง (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

09.50 - 10.00 น. การนำเสนอเรื่อง “ค่าเช่าทางเศรษฐกิจและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาที่ดินรอบบริเวณของพื้นที่พัฒนาสนามบิน”

โดย อาจารย์ ดร.ชาคริน เพชรานนท์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

10.00 - 10.40 น. แลกเปลี่ยนและอภิปราย

10.40 - 11.00 น. รับประทานอาหารว่าง

การนำเสนอด้านภูมิศาสตร์กับการพัฒนาอย่างยั่งยืน และหลักสูตรภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

ดำเนินรายการโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริศรา เจริญปัญญาเนตร

11.00 - 11.10 น. ผู้ดำเนินรายการกล่าวแนะนำวิทยากร

11.10 - 11.20 น. การนำเสนอเรื่อง “การมีส่วนร่วมของนักภูมิศาสตร์ต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน: บทบาทและมุมมองสำคัญ”

โดย อาจารย์ ดร.ณัฐวิกรม พันธุ์วงศ์ภักดี (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)

11.20 - 11.30 น. การนำเสนอเรื่อง “สถานะปัจจุบันของหลักสูตรภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศระดับปริญญาตรีในประเทศไทย”

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูเดช โลศิริ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

11.30 - 12.00 น. แลกเปลี่ยนและอภิปราย

12.00 - 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 15.00 น.	เปิดเวทีอภิปรายในประเด็นเรื่อง “ทิศทางของนักภูมิศาสตร์ไทยและแนวทางในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านการเรียนการสอนและการวิจัยและในอนาคต”
15.00 – 15.15 น.	พักรับประทานของว่าง
15.15 – 15.45 น.	สรุปผลการอภิปราย
15.45 - 16.00 น.	พิธีปิด

หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

หัวข้อนำเสนอ

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ
การนำเสนอด้านภูมิศาสตร์กายภาพ: เครื่องมือ โปรแกรม แบบจำลองและการจัดการข้อมูล <i>ดำเนินรายการโดย อาจารย์ ดร.ชวิต ศรีมณี และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผ่าไทย ลินอำพล</i>		
1	การวิเคราะห์ภูมิประเทศกับการเคลื่อนที่ลำน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาของกรมอุตุนิยมวิทยาด้วยซอฟต์แวร์เรดาร์ที่สเปค	รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐพล มหาวิค (มหาวิทยาลัยรัตนนคร)
2	การปรับปรุงโทรศัพท์มือถือแอปพลิเคชัน CM Water Forecast	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวี ชัยพิมลผลิน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
3	วิทยาการข้อมูลกับการพยากรณ์ภัยแล้ง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาทีณี ถาวรธรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
4	FireD: Fire Management Decision Support System	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาคริต โชติอมรศักดิ์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
5	ระบบจำลองสถานการณ์น้ำท่วม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลภัทร เหมวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูตินันท์ สิงห์คำฟู ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริศรา เจริญปัญญาเนตร (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
การนำเสนอด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ <i>ดำเนินรายการโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผ่าไทย ลินอำพล</i>		
1	แบบจำลองการทำนายดินถล่มด้วยเทคนิคการเรียนรู้ด้วยเครื่อง: กรณีศึกษาพื้นที่กอดดินทิ้งของเหมืองขุดแบบเปิดแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	อาจารย์ ดร. ชวิต ศรีมณี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
2	การบูรณาการจัดทำแผนที่ 3 มิติ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำรวจแบบ multi-platforms และ multi-sensors	พัชรชาติ จิตสุทธิ พงษ์ศักดิ์ จินดาศรี รัชชานนท์ นาคสมบูรณ์ (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน))
การนำเสนอด้านเมืองกับการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ <i>ดำเนินรายการโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณิน หุตานุวัตร และอาจารย์ ดร.ชาคริน เพชรานนท์</i>		
1	การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจบนพื้นฐาน GIS เพื่อการจัดการและการประเมินความเสี่ยงต้นไม้ในเมือง	รองศาสตราจารย์ ดร.มานัส ศรีวิณิช ศุภวัจน์ แก้วขาว (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)
2	การประเมินคุณภาพการมองเห็นภูมิทัศน์เมืองผ่านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: กรณีศึกษาอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ	พนัชกร ธารรัตนานุกูล รองศาสตราจารย์ ดร.มานัส ศรีวิณิช (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)
3	นวัตกรรมสีเขียว: สร้างเมืองน่าอยู่ด้วยการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวในเทศบาลเมืองพนาสนิม จังหวัดชลบุรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เจริญตระกูลปิติ อาจารย์ ดร.ศักดิ์ดา หอมหวาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา สุวรรณประสิทธิ์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ
การนำเสนอด้านภูมิศาสตร์มนุษย์และภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม		
<i>ดำเนินรายการโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ เจริญตระกูลปิติ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา สุวรรณประสิทธิ์</i>		
1	ขยายพรมแดนความรู้ภูมิศาสตร์มนุษย์และภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ดร.ชยา วรรณระภูติ (นักวิชาการอิสระ)
2	พื้นที่ของนักภูมิศาสตร์ท่ามกลางสภาวะเปลี่ยนผ่านและไม่แน่นอนทางสิ่งแวดล้อม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผ่าไทย สีนอำพล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
3	วิธีแห่ง'เปิด'กับการผจญภัยข้ามศาสตร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณิน หุตานุวัตร (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
4	ผู้สูงอายุกับการดูแลระยะยาว: ประเทศไทยเรียนรู้อะไรจากประเทศญี่ปุ่นได้บ้าง?	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิลา ผาดไธสง (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
5	ค่าเช่าทางเศรษฐกิจและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาที่ดินรอบบริเวณของพื้นที่พัฒนาสนามบิน	อาจารย์ ดร.ชาคริน เพชรานนท์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
การนำเสนอด้านภูมิศาสตร์กับการพัฒนาที่ยั่งยืน และหลักสูตรภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ		
<i>ดำเนินรายการโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริศรา เจริญปัญญาเนตร</i>		
1	การมีส่วนร่วมของนักภูมิศาสตร์ต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน: บทบาทและมุมมองสำคัญ	อาจารย์ ดร.ณัฐวิกรม พันธุ์วงศ์ภักดี (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)
2	สถานะปัจจุบันของหลักสูตรภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศระดับปริญญาตรีในประเทศไทย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูเดช โลศิริ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

สารบัญ

ด้านภูมิศาสตร์กายภาพ: เครื่องมือ โปรแกรม แบบจำลองและการจัดการข้อมูล.....	1
การวิเคราะห์ภูมิประเทศกับการเคลื่อนที่ลำน้ำเรดาร์ตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาด้วยซอฟต์แวร์เรดาร์ห้สเปิด .2	
การปรับปรุงโทรศัพท์มือถือแอปพลิเคชัน CM Water Forecast	3
วิทยาการข้อมูลกับการพยากรณ์ภัยแล้ง	4
FireD: ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวล	5
ระบบจำลองสถานการณ์น้ำท่วม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน	6
ด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์	7
แบบจำลองการทำนายดินถล่มด้วยเทคนิคการเรียนรู้ด้วยเครื่อง: กรณีศึกษาพื้นที่กองดินทิ้ง ของเหมืองขุดแบบเปิดแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	8
การบูรณาการจัดทำแผนที่ 3มิติ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำรวจแบบmulti-platforms และ multi-sensors.....	9
ด้านเมืองกับการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์.....	10
การพัฒนาาระบบสนับสนุนการตัดสินใจบนพื้นฐาน GIS เพื่อการจัดการ และการประเมินความเสี่ยงต้นไม้ในเมือง.11	
การประเมินคุณภาพการมองเห็นภูมิทัศน์เมืองผ่านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: กรณีศึกษาอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ	12
นวัตกรรมสีเขียว: สร้างเมืองน่าอยู่ด้วยการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวในเทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี.....	13
ด้านภูมิศาสตร์มนุษย์และภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	14
ขยายพรมแดนความรู้ภูมิศาสตร์มนุษย์และภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม.....	15
พื้นที่ของนักภูมิศาสตร์ท่ามกลางสถานะเปลี่ยนผ่านและไม่แน่นอนทางสิ่งแวดล้อม.....	16
วิถีแห่ง‘เปิด’กับการผจญภัยข้ามศาสตร์	17
ผู้สูงอายุกับการดูแลระยะยาว: ประเทศไทยเรียนรู้อะไรจากประเทศญี่ปุ่นได้บ้าง?.....	18
ค่าเช่าทางเศรษฐกิจและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาที่ดินรอบบริเวณของพื้นที่พัฒนาสนามบิน	19
ด้านภูมิศาสตร์กับการพัฒนาอย่างยั่งยืน และหลักสูตรภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ	20
การมีส่วนร่วมของนักภูมิศาสตร์ต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน: บทบาทและมุมมองสำคัญ	21
สถานะปัจจุบันของหลักสูตรภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศระดับปริญญาตรีในประเทศไทย.....	22

ด้านภูมิศาสตร์กายภาพ: เครื่องมือ โปรแกรม แบบจำลองและการจัดการข้อมูล

การวิเคราะห์ภูมิประเทศกับการเคลื่อนที่ลำบีมเรดาร์ตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาด้วยซอฟต์แวร์เรดาร์รหัสเปิด

Analysis of Topography with Weather Radar Beam Propagation from Thai Meteorological

Department using Open Source Radar Software

นัฐพล มหาวิค^{1*}, ฟาตา มรรษทวิ^{1,2}

(1) ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก;

(2) สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา, กรมอุตุนิยมวิทยา, กรุงเทพมหานคร

E-mail: nattaponm@nu.ac.th

บทคัดย่อ

นักวิทยาศาสตร์ประยุกต์หลายรายรวมถึงนักภูมิศาสตร์ ได้นำเรดาร์ตรวจอากาศทางอุตุนิยมวิทยา (Weather radar) มาใช้ในงานศึกษาด้านกายภาพอย่างกว้างขวางนับตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ตัวอย่างการใช้งาน ได้แก่ การประมาณค่าฝนเชิงปริมาณ เพื่อนำไปเป็นปัจจัยนำเข้าในแบบจำลองทั้งทางอุทกวิทยาและอุตุนิยมวิทยา การศึกษาสภาพโครงสร้างของเมฆฝนที่รุนแรง การเตือนภัยใกล้เวลาจริง การศึกษาน้ำท่วมฉับพลัน เป็นต้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้นักวิจัยได้มีการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของข้อมูลในการตรวจวัด ให้มีความถูกต้องที่สูงมากขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นเวลามากกว่า 40 ปี ส่งผลให้เกิดอัลกอริทึมในการลดค่าความผิดพลาดในการตรวจวัด จนกระทั่งปัจจุบันได้มีการใช้งานอัลกอริทึมเหล่านั้นในซอฟต์แวร์รหัสเปิด ได้แก่ Wradlib และ Py-ART ประเทศไทยแม้ว่าจะมีการใช้งานอุปกรณ์เรดาร์เพื่อตรวจสภาพอากาศมานานมากกว่า 30 ปีแล้วก็ตาม แต่ก็ยังมีขีดจำกัดในการใช้งานข้อมูลเนื่องจากความซับซ้อนของโครงสร้างข้อมูลและเครื่องมือในการประมวลผล ทำให้การใช้งานข้อมูลเรดาร์จึงไม่มีความแพร่หลายในประเทศไทยเท่าที่ควร ในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยจะได้นำเสนอการใช้งานซอฟต์แวร์เรดาร์รหัสเปิด ผ่านการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของลำบีมเรดาร์กับลักษณะภูมิประเทศ รวมทั้งกรณีศึกษาในการวิเคราะห์ลำบีมกับภูมิประเทศรอบข้างจาก DEM เพื่อใช้ในการตัดสินใจย้ายทำเลที่ตั้งสถานีเรดาร์ด้วยซอฟต์แวร์ Wradlib ด้วยโค้ดไพธอนที่พัฒนาขึ้นมาจากลิงก์ https://github.com/nattaponm/Beam_blockage_radar_Thai/tree/main

คำสำคัญ: เรดาร์ตรวจอากาศ, กรมอุตุนิยมวิทยา, ซอฟต์แวร์เรดาร์รหัสเปิด, การบดบังลำบีมเรดาร์, แบบจำลองความสูงเชิงเลข

Abstract

Scientists, including geographers, have been using weather radar for physical studies extensively since World War II. Examples of its use include estimating quantitative rainfall to be used as input factors in both meteorological and hydrological models, studying the physical structure of intense rain clouds, real-time hazard warnings, and studying flash floods, among others. These reasons have led researchers to continuously study and improve the accuracy of measurement data for over 40 years. Consequently, algorithms have been developed to reduce measurement errors, leading to the current utilization of these algorithms in open-source software such as Wradlib and Py-ART. Despite Thailand having utilized radar equipment for weather monitoring for over 30 years, there are still limitations in data usage due to the complexity of data structures and processing tools, resulting in radar data being underutilized in Thailand. In this research, the authors propose the use of open-source radar software through the analysis of radar beam interactions with topographic features, including case studies analyzing beam blockage with surrounding topography from DEM to aid in decision-making for radar station relocation using Wradlib software. The Python code developed for this research can be found at the following link: https://github.com/nattaponm/Beam_blockage_radar_Thai/tree/main

Keywords: Weather radar, Thai Meteorological Department, Opensource radar libraries, Radar Beam blockage, Digital Elevation Model

การปรับปรุงโทรศัพท์มือถือแอปพลิเคชัน CM Water Forecast

The Improvement of Mobile application CM Water Forecast

ทวี ชัยพิมลผลิน^{1*}

(1) ภาควิชาภูมิศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่

E-mail: tawee.c@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

จากเหตุการณ์น้ำท่วมล่าสุด (ปี พ.ศ. 2565) ในพื้นที่เทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าแอปพลิเคชัน CM Water Forecast มีการพยากรณ์น้ำท่วมล่วงหน้า (6, 9, 12 และ 15 ชั่วโมง) คาดเคลื่อนค่อนข้างมาก เมื่อตรวจสอบพบว่าระบบการเชื่อมต่อข้อมูลน้ำฝนและอัตราการปล่อยน้ำจากเขื่อนไม่มีความเสถียร ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ เพิ่มศักยภาพความเสถียรของแอปพลิเคชัน เมื่ออยู่ในช่วงวิกฤต (t+9) โดยการศึกษาครั้งนี้ จะลดจำนวนตัวแปรข้อมูลนำเข้า (ปริมาณฝนและการปล่อยน้ำจากเขื่อน) และเพิ่มเหตุการณ์น้ำท่วม ปี พ.ศ. 2565 สำหรับการเรียนรู้ของแบบจำลอง ข้อมูลที่ใช้ คือ ข้อมูลระดับน้ำรายชั่วโมง (เมตร) จำนวน 4 สถานี (P.1 P.67 P.75 และ P.20) โดยข้อมูลระดับน้ำจะทำการเพิ่มตัวแปรด้วยวิธีเวลาย้อนหลัง 24 ชั่วโมง และ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 24 ชั่วโมง นอกจากนี้จะทำการทดสอบจำนวนโหนดชั้นซ่อนเร้น โดยเพิ่มจำนวนโหนดครั้งละ 1 โหนด โดยผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับพยากรณ์ 9 ชั่วโมง คือ 35:1:1

คำสำคัญ: โมบายแอปพลิเคชัน, พยากรณ์, น้ำท่วม, เชียงใหม่

Abstract

From the recent flooding event at Chiang Mai municipality in 2022, It was observed that the CM Water Forecast mobile application exhibited considerable inaccuracies in its flood forecasting abilities at intervals of 6, 9, 12, and 15 hours. Upon examination, it was discovered that the instability in the system's connectivity with rainfall data and the rate of water discharge from dams was a contributing factor. Consequently, the objective of this study is to enhance the application's stability, particularly during critical periods (t+9), by reducing the number of input variables (rainfall parameters and dam outflow) and including the 2022 flooding event into the model's learning dataset. The data utilized comprised hourly water level measurements (meters) from four stations (P.1, P.67, P.75, and P.20), with the inclusion of variables through a 24-hour timestep back method and a 24-hour moving average. Furthermore, the study experimented with varying the number of hidden nodes, incrementally increasing by one node at a time. The findings indicated that the optimal model for a 9-hour forecast consists of a 35:1:1 configuration.

Keywords: Mobile application, Forecast, Flood, Chiang Mai

วิทยาการข้อมูลกับการพยากรณ์ภัยแล้ง

Data Science for Drought monitoring and forecasting

วาทีณี ถาวรธรรม^{1*}

(1) ภาควิชาภูมิศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่

E-mail: watinee.thavorntam@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้อธิบายทฤษฎีของวิทยาการข้อมูล ขั้นตอนการทำงานและวิธีการต่าง ๆ ของการเรียนรู้ด้วยเครื่อง เช่น ต้นไม้ตัดสินใจ กฎความสัมพันธ์และโครงข่ายประสาทเทียมในการประยุกต์ใช้เพื่อการประเมินติดตามภัยแล้งในมิติของระดับความรุนแรง ความถี่ และพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งที่ต้องใช้การประมวลผลร่วมกัน ระหว่างข้อมูลน้ำฝน ข้อมูลกายภาพและข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม นอกจากนี้วิธีการต่าง ๆ ของวิทยาการข้อมูลสามารถใช้สร้างแบบจำลองในการพยากรณ์ภัยแล้งในพื้นที่อื่น ๆ หรือในอนาคตได้ วิธีการต่าง ๆ ของวิทยาการข้อมูลช่วยให้สามารถค้นหาสารสนเทศที่สำคัญในฐานข้อมูล โดยสามารถค้นหารูปแบบความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ซ่อนและจัดเก็บในข้อมูลขนาดใหญ่ได้ โดยเปรียบเทียบแล้วขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ ในวิทยาการข้อมูลสามารถติดตามและพยากรณ์ภัยแล้งได้แม่นยำและคลาดเคลื่อนน้อยกว่าวิธีการทางสถิติ

คำสำคัญ: วิทยาการข้อมูล, การพยากรณ์ภัยแล้ง, ดัชนีชี้วัดภัยแล้ง

Abstract

This paper describes the data science theory, data science processing, and the major algorithms such as decision trees, association rules, and Artificial neural networks for drought monitoring and assessment. Drought severity level, frequency, and risk area can be analyzed from the precipitation data, physical data and satellite-based drought indices from the earth observation satellites. Drought forecasting from data science algorithms can be applied for drought risk assessment in the future and other similar areas. The data science algorithm provides efficient tools to extract the most important information, and pattern and discover knowledge from big data. Comparative analyses with traditional statistical methods reveal the superior accuracy and reduced error rates achieved by employing data science algorithms in drought forecasting.

Keywords: Data Science, Drought forecasting, Drought Indices

FireD: ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวล

FireD: Fire Management Decision Support System

ชาคริต โชติอมรศักดิ์^{1*}

(1) ภาควิชาภูมิศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่

E-mail: chakrit.c@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

FireD หรืออ่านเป็นภาษาไทยว่า “ไฟดี” เป็นแอปพลิเคชันระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลโดยการใช้ไฟหรือการเผาในที่โล่ง เป็นระบบที่บูรณาการทั้งข้อมูลตรวจวัด ข้อมูลดาวเทียม และข้อมูลพยากรณ์จากแบบจำลองคุณภาพอากาศ WRF-Chem FireD เป็นระบบที่อ้างอิงหรือใช้หลักการข้อมูลทางวิชาการเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวล โดยระบบประกอบไปด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ก็คือ ระบบลงทะเบียนผู้ใช้งาน ระบบบันทึกคำร้อง และระบบข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการพิจารณาคำร้องขอใช้ไฟในการจัดการชีวมวล ประชาชนผู้มีความจำเป็นต้องใช้ไฟในการจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลสามารถยื่นคำร้องผ่านหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายในพื้นที่ ทั้งนี้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจประกอบด้วย 1) ข้อมูล ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษและข้อมูลตรวจวัดคุณภาพอากาศจากเครือข่ายเซนเซอร์ราคาประหยัด 2) ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม เช่น จุดความร้อน ร่องรอยการเผาไหม้ ละอองลอยในบรรยากาศ รวมทั้งข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ และข้อมูลการใช้ประโยชน์ดิน และ 3) ข้อมูลจากแบบจำลองพยากรณ์คุณภาพอากาศ WRF-Chem เช่น PM2.5 ดัชนีการระบายอากาศ ความเร็วและทิศทางลม อุณหภูมิ ฝน และความชื้นสัมพัทธ์ เป็นต้น

คำสำคัญ: ไฟดี, ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ, การจัดการไฟ, การพยากรณ์คุณภาพอากาศ, แอปพลิเคชัน

Abstract

FireD, pronounced in Thai as "Fire Dee," represents a decision support system application tailored for the management of biomass fuel through open burning practices. The system amalgamates measurement, satellite, and WRF-Chem air quality modeling data, adhering to academic principles to support decision-making in biomass fuel management. Comprising three integral components, the system encompasses a user registration system, a burn request recording system, and the decision support information system. Individuals seeking to manage their biomass fuel with open burning practices can initiate requests through designated agencies within their respective regions. Decision-making support information encompasses: 1) observed data from air quality stations established by the Pollution Control Department, alongside data from low-cost sensor networks; 2) satellite data capturing hotspots, burn scars, atmospheric aerosols, and other spatial information concerning forested areas and land use; and 3) insights derived from WRF-Chem air quality forecasting models, encompassing parameters such as PM2.5 concentrations, ventilation indices, wind speed and direction, temperature, precipitation, and relative humidity.

Keywords: FireD, Decision Support System, Fire Management, Air quality forecasting, Application.

ระบบจำลองสถานการณ์น้ำท่วม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน

Flood Simulation System: Tha Wang Pha District, Nan Province

พลภัทร เหมวรรณ¹ ภูตินันท์ สิงห์คำฟู² และอริศรา เจริญปัญญาเนตร^{1*}

(1) ภาควิชาภูมิศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่;

(2) วิทยาลัยสื่อ ศิลปะ และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Email: arisra.cmu@gmail.com

บทคัดย่อ

ระบบจำลองสถานการณ์น้ำท่วม พื้นที่อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน เป็นส่วนหนึ่งของโครงการการศึกษาการอำนวยความสะดวกการปฏิบัติเพื่อการบรรเทาภัยพิบัติและสาธารณสุขของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา (นทพ.) ที่เป็นการร่วมมือจากสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) กระทรวงกลาโหม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างนวัตกรรมสำหรับประเมินความเสียหายในสถานการณ์ฉุกเฉินจากอุทกภัย พื้นที่อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ดำเนินการศึกษาโดยการบินสำรวจพื้นที่อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ด้วยระบบอากาศยานไร้คนขับ (UAVs) ร่วมกับการรังวัดพิกัดด้วยระบบดาวเทียม GNSS แบบ Post-Processing Kinematic (PPK) เพื่อสร้างภาพถ่ายออร์โธโทที่มีรายละเอียดของจุดภาพ 10 เซนติเมตร และข้อมูลดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้ในการจำลองระดับน้ำท่วม นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการสำรวจภาคสนามสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่ทางการเกษตรเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินความเสียหายจากน้ำท่วม ผลการศึกษาได้พัฒนาระบบการประเมินความเสียหายด้วยระบบจำลองสถานการณ์น้ำท่วมด้วยแผนที่สถานการณ์รวม 3 มิติในรูปแบบแอปพลิเคชันแผนที่ออนไลน์ที่สามารถแสดงผลข้อมูลเชิงแผนที่ร่วมกับข้อมูลเชิงสถิติในรูปแบบแผงข้อมูล (dashboard) ผลการประเมินความเสียหายจากระบบจำลองสถานการณ์น้ำท่วม ประกอบไปด้วย ข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมตามสถานการณ์จำลองเส้นชั้นความสูง 20 เซนติเมตร พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม จำนวนครัวเรือน จำนวนประชากรที่ได้รับผลกระทบ มูลค่าความเสียหายทางการเกษตรและทรัพย์สินของประชาชนที่ถูกลูกน้ำท่วม

คำสำคัญ: ระบบจำลองสถานการณ์น้ำท่วม, แอปพลิเคชันแผนที่ออนไลน์, อำเภอท่าวังผา

This study is part of the project “A Study of the Management of Operations for Disaster Relief and Disasters of the Armed Forces Development Command (AFDC)” which is a collaboration from the Defense Technology Institute (DTI), Ministry of Defense. The objective of this study is innovation creation for damage assessment from emergency situations of flood in Tha Wang Pha District, Nan Province. Surveying in the study area with UAVs and Global Navigation Satellite Systems (GNSS), Post-Processing Kinematic (PPK) was conducted. This is to create an orthophoto with 10 cm. spatial resolution. Using orthophoto, contour line was constructed to estimate flood water levels. In addition, filed surveying to collect data for buildings and agricultural areas was performed as a database for damage assessment. As a result of the study, the project has developed a damage assessment system using a flood simulation system with a 3D situation map in the form of web GIS application. The system can display maps and statistical data visualization via dashboard. The results of the damage assessment from the flood simulation system include flood areas according to the 20 centimeters contour interval, flood damage areas, number of household and population affected by flood, damage values from agriculture activity and asset of people affected by flooding.

Keywords: Flood simulation system, web GIS application, Tha Wang Pha District

ด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบจำลองการทำนายดินถล่มด้วยเทคนิคการเรียนรู้ด้วยเครื่อง: กรณีศึกษาพื้นที่กองดินทิ้ง ของเหมืองขุดแบบเปิดแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

Landslide prediction modelling using Machine Learning techniques: A case study of the dumping area of the Mae Moh open pit mine, Electricity Generating Authority of Thailand

ชวิศ ศรีมณี^{1*}

(1) ภาควิชาภูมิศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่

E-mail: chawis.srimanee@gmail.com

บทคัดย่อ

ในงานทางภูมิศาสตร์ที่ต้องการข้อมูลที่มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือในการนั้นต้องพึ่งพาการรังวัดที่มีความถูกต้องสูง การติดตามและทำนายการเกิดดินถล่มมีบทบาทสำคัญในการป้องกันและบรรเทาความเสียหายได้ปัจจุบันเทคโนโลยีการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกด้วยดาวเทียม (GNSS) กับแบบจำลองความละเอียดสูงของประเทศไทย TGM2017 ทำให้การติดตามการเคลื่อนตัวของพื้นผิวภูมิประเทศมีความแม่นยำทั้งทางราบและทางตั้งและให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ งานวิจัยการติดตามการเคลื่อนตัวของกองดินทิ้งของเหมืองแม่เมาะ (กฟผ) ระยะแรกเป็นการพัฒนาระบบ RTK-LANDMOS ที่ประกอบด้วยการสร้างสถานีรังวัดต้นแบบ (RTK-GNSS) ต้นทุนต่ำและโปรแกรมประยุกต์แสดงการเคลื่อนตัวของสถานีต้นแบบและการแจ้งเตือนตามขนาดของการเคลื่อนตัว ระยะต่อมาเป็นการพัฒนาและปรับปรุงสถานีต้นแบบ RTK-GNSS และโปรแกรมประยุกต์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการติดตามและการทำนายดินถล่มด้วยวิธี IVM: Inverse velocity method (IVM) ซึ่งเป็นการประมวลผลจากข้อมูลการเคลื่อนตัวอย่างเนื่องเพียงปัจจัยเดียว ในระยะต่อไปจะเป็นการวิจัยโดยใช้แบบจำลอง Machine Learning เพื่อสะท้อนผลกระทบของปัจจัยทางกายภาพที่สัมพันธ์กับการเกิดดินถล่ม ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน แรงดันน้ำใต้ดิน และข้อมูลการทิ้งดิน ร่วมกับการเคลื่อนตัวของสถานี โดยจะใช้เทคนิค Gradient Boosting Decision Tree (GBDT), Long Short-Term Memory (LSTM), และ Support Vector Machine (SVM) สร้างแบบจำลองและประเมินผลร่วมกับข้อมูลการเคลื่อนตัวของสถานีรังวัดของช่วงสองปีที่ผ่านมา ภายใต้แนวคิด CEEMDAN เพื่อพัฒนาแบบจำลองการทำนายการเกิดดินถล่มใหม่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

คำสำคัญ: การเรียนรู้ด้วยเครื่อง, การเรียนรู้เชิงลึก, ดินถล่ม, การทำนายดินถล่ม

Abstract

A geographic study requiring accurate and reliable data relies heavily on high-precision surveying techniques. Landslide monitoring and prediction play crucial roles in preventing and mitigating damages. Modern Global Navigation Satellite System (GNSS) technology, coupled with Thailand's high-resolution geoid model TGM2017, enables precise tracking of surface movements both horizontally and vertically, facilitating efficient outcomes. Previous research on landslide monitoring in the dumping area of the Mae Moh mine, EGAT, focused on establishing the RTK-LANDMOS system. This system comprised the creation of a low-cost RTK-GNSS prototype station, development of a web-based application for displacement monitoring, and implementation of a warning system based on displacement magnitude. Subsequent phases aimed to enhance the prototype station and update the application to improve displacement monitoring and landslide prediction. These enhancements involved employing the inverse velocity method (IVM), which processes based on a single factor, displacement data. The forthcoming phase will delve into utilizing machine learning models to incorporate various landslide-related features, such as rainfall, groundwater pressure, and soil dumping, alongside displacement data. Modeling and evaluation will employ Support Vector Machine (SVM) and Long Short-Term Memory (LSTM) techniques, utilizing the last two years of time-series displacement data under the CEEMDAN concept. This approach aims to develop a more efficient landslide prediction model.

Keywords: Machine Learning, Deep Learning, Landslide, SVM, LSTM

การบูรณาการจัดทำแผนที่ 3 มิติ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำรวจแบบ multi-platforms และ multi-sensors 3D Mapping Integration Using Multi-Platforms and Multi-Sensors Surveying Technology

พัชรราวดี จิตสุทธิ^{1*} พงษ์ศักดิ์ จินดาศรี¹ และรัชชานนท์ นาคสมบูรณ์¹

(1) กลุ่มงานวิจัยภูมิสารสนเทศ, สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน), กรุงเทพมหานคร
E-mail: patsharawadee@hii.or.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีการสำรวจและการทำแผนที่ดิจิทัลเป็นหนึ่งในสิ่งสำคัญของนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหน่วยงานด้านการสำรวจและทำแผนที่ การสำรวจภูมิประเทศ 3 มิติกำลังได้รับความนิยมอย่างมากและเป็นสิ่งที่แสดงถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสำรวจรังวัดเพื่อจัดทำแผนที่ความละเอียดสูง มีประสิทธิภาพและถูกต้องแม่นยำ ยกย่องฐานข้อมูลข้อมูลเชิงพื้นที่ดิจิทัลที่ทันสมัย นำไปสู่การพัฒนาและประยุกต์ใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีตรวจวัดด้านต่าง ๆ ได้

ในบทความนี้มีจุดประสงค์เพื่อนำเสนอแบบจำลองข้อมูลเชิงบูรณาการในการจัดทำแผนที่ 3 มิติ จากการสำรวจรังวัดแบบ multi-platform และ multi-sensor โดยใช้เทคโนโลยีสำรวจจากการพัฒนาของ สสน. ได้แก่ สำรวจทางอากาศด้วย UAV (lidar sensor), สำรวจทางบกด้วย MMS (High density 3D laser Scanner) และสำรวจใต้น้ำด้วย USV (Multi Beam Echo sounder) ดำเนินการสำรวจพื้นที่เขื่อนท่าทุ่งนา จังหวัดกาญจนบุรี ด้วยเทคนิครังวัดแบบ RTK รับค่าปรับแก้เชิงตำแหน่งถูกต้องสูงจากระบบ GNSS ผ่านศูนย์ข้อมูลอ้างอิงปิดแบบต่อเนื่องแห่งชาติ (NCDC) เทียบค่าระดับมาตรฐานน้ำทะเลปานกลาง ข้อมูลที่ได้จากการรังวัดจากหลายอุปกรณ์ หลายsensor ถูกนำมาผสมผสานและสร้างเป็นแบบจำลองความสูงภูมิประเทศ DSM โดยพบค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย ทางราบ ≤ 4 ซม. ทางตั้ง ≤ 9 ซม. และค่าstd 0.034 ตามลำดับ

คำสำคัญ: แผนที่ 3 มิติ, เทคโนโลยีสำรวจ, ระบบนำทางด้วยดาวเทียม, แบบจำลองความสูงภูมิประเทศ

Abstract

Digital surveying and mapping technology is currently one of the key scientific and technological innovations for surveying and mapping agencies. 3D topographical survey is gaining significant attention and represents a technological advancement in surveying and mapping for high-resolution, efficient, and accurate mapping. It enhances the modern digital spatial database, leading to the development and application of various surveying technologies.

This paper aims to present an integrated data model for 3D mapping based on multi-platform and multi-sensor survey. The research utilizes survey technologies developed by HII, including aerial survey with UAV (lidar sensor), terrestrial survey with MMS (High density 3D laser Scanner), and hydrographic survey with USV (MultiBeam Echo sounder). The study area was the Tha Thung Na Dam, Kanchanaburi. Real-Time Kinematic (RTK) techniques is used for all vehicles to obtain high-precision GNSS correction data through NCDC with MSL references. All observation from multiple instruments and sensors are integrated to create a Digital Surface Model (DSM) of the terrain. The average error was found to be ≤ 4 cm in the horizontal, ≤ 9 cm in the vertical, and std is 0.034.

Keywords: 3D mapping, Survey technology, GNSS, Digital Surface Model

ด้านเมืองกับการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การพัฒนาาระบบสนับสนุนการตัดสินใจบนพื้นฐาน GIS เพื่อการจัดการ และการประเมินความเสี่ยงต้นไม้ในเมือง

Development of a GIS-based decision support system for urban tree management and risk assessment

มานัส ศรีวิณิช^{1,2*} และ ศุภวัจน์ แก้วขาว³

(1) สาขาวิชาการผังเมือง, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี;

(2) Livable Environment and Architectural Design Laboratory (LEAD-Lab), คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี;

(3) สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี

* Corresponding author, E-mail address: manat-s@tu.ac.th

บทคัดย่อ

การจัดการและการวางแผนต้นไม้ในเมืองเผชิญกับความท้าทายจากความล้มเหลวของต้นไม้ที่อาจเสี่ยงต่อประชาชน ความปลอดภัยของโครงสร้างพื้นฐานและการให้บริการของระบบนิเวศ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการประเมินความเสี่ยงจากความล้มเหลวของต้นไม้องค์รวมโดยการประเมินปัจจัยสำคัญ 3 ประการของต้นไม้โดยใช้สายตาตรวจสอบ ได้แก่ การระบุเป้าหมายที่อาจได้รับผลกระทบหากต้นไม้ล้ม การประเมินผลที่ตามมาของการล้ม และการกำหนดโอกาสที่ต้นไม้จะล้ม โดยใช้ประเมินต้นไม้จำนวน 3,659 ต้นในพื้นที่ศึกษาที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต วัตถุประสงค์ของการประเมินคือเพื่อทำความเข้าใจรูปแบบเชิงพื้นที่ของสภาวะสุขภาพและความเสี่ยงของต้นไม้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้การศึกษานี้ได้ประยุกต์ใช้ GIS หรือ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดการข้อมูลต้นไม้รายการต้นและวิเคราะห์รูปแบบเชิงพื้นที่ของสภาวะสุขภาพและความเสี่ยงของต้นไม้ จากจำนวนต้นไม้ทั้งหมดที่ประเมินพบต้นไม้ที่มีความเสี่ยงสูงจำนวน 280 ต้น จาก 34 สายพันธุ์ (คิดเป็น 7.65% ของต้นไม้ทั้งหมด) นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังได้เสนอแนวทางแบบองค์รวมในการประเมินสุขภาพของต้นไม้โดยพิจารณาปัจจัยสำคัญต่าง ๆ ที่อาจส่งผลต่อความเป็นอยู่ที่ดีของต้นไม้ ปัจจัยดังกล่าว ได้แก่ การมีโพรงต้นไม้ การแพร่กระจายของศัตรูพืช ความเสียหายทางกล กิ่งที่ตาย และกิ่งแตกเป็นกระจุกที่ยอดต้นไม้ การบูรณาการการประเมินต้นไม้ด้วยสายตา (VTA) ร่วมกับ GIS ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพในการระบุความล้มเหลวของต้นไม้ที่อาจเกิดขึ้น และประเมินระดับความเสี่ยงในลักษณะเชิงพื้นที่ด้วยการใช้เครื่องมือเหล่านี้สร้างประโยชน์ต่อการนำมาปรับใช้เป็นแนวปฏิบัติเพื่อการจัดการความเสี่ยงของต้นไม้ในเมืองให้เหมาะสมได้ต่อไป

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์, การประเมินต้นไม้ด้วยสายตา, การจัดการความเสี่ยงต้นไม้, การวางแผนภูมิทัศน์เมือง

Abstract

Urban tree management and planning face challenges from tree failures that may risk to citizens, infrastructure safety, and ecosystem service provision. This study aimed to develop a comprehensive tree failure risk assessment methodology by visually evaluating three essential factors of the tree: identifying potential targets that could be affected if the tree falls, assessing the consequences of the fall, and determining the likelihood of tree failure. An assessment was conducted at Thammasat University Rangsit Campus to ensure the safety of 3,659 trees in the study area. The purpose of the assessment was to understand the spatial patterns of tree health conditions and risks. To achieve this, a GIS (Geographic Information System) method was used to manage tree inventory and analyze the spatial patterns of tree health conditions and risks. Out of the total number of trees evaluated, 280 trees (7.65%) from 34 different species were deemed to be at high risk. Moreover, this study has suggested a comprehensive approach to assessing the health of trees by examining various key factors that can impact their well-being. Such factors include tree cavities, pest infestations, mechanical damage, dead branches, and epicormic growth. The integration of visual tree assessment (VTA) with GIS has proven to be effective in identifying potential tree failures and evaluating risk ratings in a spatially explicit manner. By utilizing these tools, the practices of managing urban tree risks can be significantly improved and optimized.

Keywords: GIS, Visual tree assessment (VTA), Tree risk management, Urban landscape planning

การประเมินคุณภาพการมองเห็นภูมิทัศน์เมืองผ่านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: กรณีศึกษาอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ

Cityscape Visual Quality Assessment Using GIS: A Case Study of Victory Monument - Anusawari Chai Samoraphum

พนัชกร ธารรัตน์านุกูล^{1*} และ มานัส ศรีวณิช ^{1,2}

(1) สาขาวิชาการผังเมือง, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี;

(2) Livable Environment and Architectural Design Laboratory (LEAD-Lab), คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี

* Corresponding author's E-mail: panatchakorn.than@dome.tu.ac.th¹

บทคัดย่อ

ภูมิทัศน์เมืองของประเทศไทยมักเผชิญกับการเกิดปัญหามลทัศน์จากการพัฒนาเมืองอย่างไร้ทิศทางโดยไม่คำนึงถึงการรักษาทัศนียภาพในพื้นที่ เช่นเดียวกับอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิที่เป็นจุดหมายตาที่สำคัญในย่านของพื้นที่กรุงเทพมหานคร ตลอดจนเป็นภูมิสัญลักษณ์ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และเป็นศูนย์กลางการเปลี่ยนถ่ายของระบบคมนาคมและขนส่งสาธารณะที่สำคัญ โดยมีการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างอย่างเข้มข้น กิจกรรมที่หลากหลาย ส่งผลต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพการมองเห็นภูมิทัศน์เมืองไปยังอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิที่เป็นจุดหมายตาที่สำคัญ บทความวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพการมองเห็นเชิงพื้นที่โดยการบูรณาการวิเคราะห์จากแบบประเมินคุณภาพการมองเห็นตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) เพื่อการประเมินมลทัศน์กับปัจจัยองค์ประกอบของเมืองทั้งสิ้น 2 ปัจจัย ที่ส่งผลต่อความเป็นระดับมลทัศน์จากกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ใช้พื้นที่และเป็นผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ด้านการวางแผนและออกแบบสภาพแวดล้อมเมืองในสาขาการผังเมือง การออกแบบเมือง ภูมิสถาปัตยกรรม และภูมิศาสตร์เมือง ร่วมกับการวิเคราะห์พื้นที่การมองเห็นจากจุดสังเกตระดับคนเดินเท้าผ่านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ผลลัพธ์ชี้ว่ากลุ่มตัวอย่างไม่พึงพอใจในคุณภาพการมองเห็นภาพท้องถนนในย่านอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิในระดับสูง ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าวัสดุส่วนองค์ประกอบด้านหน้าของอาคารสมัยใหม่และส่วนหน้าของอาคารที่เสื่อมโทรมเป็นองค์ประกอบที่ส่งผลเสียต่อคุณภาพทิวทัศน์โดยรวม ตลอดจนโครงสร้างขนาดใหญ่ของรถไฟฟ้า BTS รวมถึงองค์ประกอบเล็ก ๆ ไม่ว่าจะเป็น บ้าย เสาพาดสาย ถังขยะ ในทางกลับกัน พื้นที่สีเขียวและต้นไม้ในเมือง และอาคารประวัติศาสตร์ที่มีเอกลักษณ์เป็นองค์ประกอบที่ส่งผลเชิงบวกต่อคุณภาพการมองเห็นในจากทางเท้าริมถนน ผลลัพธ์ของวิจัยนี้นำไปสู่การเสนอแนะแนวทางในการกำหนดนโยบายและมาตรการทางผังเมืองที่จะช่วยควบคุมและสนับสนุนให้พื้นที่เมืองเกิดทัศนียภาพที่สวยงามและมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย

คำสำคัญ: ภูมิทัศน์เมือง, ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์, การวิเคราะห์พื้นที่การมองเห็นสามมิติ, การประเมินมลทัศน์

Abstract

Thailand's urban development often disregards preserving the area's scenery, leading to problems with its cityscape. The Victory Monument—Anusawari Chai Samoraphum—is an important landmark in the Bangkok area. It is a symbolic urban landscape with historical importance and an important transit center for transportation and public transport systems with intensive use of land and buildings. Victory Monument is a crucial urban landmark subject to various activities that affect its integrity and aesthetic appeal. It is important to consider the impact of these activities on the monument's surroundings to maintain its cultural and historical significance. The aim of this research article is to evaluate the quality of spatial viewshed. This will be done by analyzing the perception of the sample group, which has experience in using the area and basic knowledge in urban planning, urban design, landscape architecture, and urban geography. The visual quality assessment (VQA) will be conducted using the Likert Scale to measure the quality of two factors that affect the level of perception. Additionally, the visibility area from pedestrian-level landmarks will be analyzed through geographic information systems (GIS). The results indicate that the sample group is highly dissatisfied with the visual quality of the streets in the Victory Monument area. The study's findings suggest that the degraded materials of modern building facades have a negative impact on the overall landscape quality, along with the large structures of the BTS Skytrain in Bangkok. Even small elements like signs, messy electric and telephone cables on poles, and trash cans contribute to this negative effect. On the other hand, green spaces with street trees and unique historic buildings have a positive influence on the quality of visibility from street sidewalks. The results of this research provide recommendations for policy formulation and urban planning measures to help maintain beautiful scenery and order in urban areas.

Keywords: Cityscape, Geographic information systems (GIS), 3D viewshed analysis, Visual quality assessment (VQA)

นวัตกรรมสีเขียว: สร้างเมืองน่าอยู่ด้วยการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวในเทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

Green Innovation: Creating Liveable Cities through Green Space Management in Phanat Nikhom Municipality, Chonburi Province

วันเพ็ญ เจริญตระกูลปิติ¹ ศักดิ์ดา หอมหวล¹ และชนิดา สุวรรณประสิทธิ์^{1*}

(1) ภาควิชาภูมิศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่

E-mail: chanida.suwanprasit@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนับเป็นประเด็นวิกฤติและส่งผลกระทบต่อประชาชนและระบบนิเวศ โดยเฉพาะพื้นที่เมือง การรักษาและการเพิ่มพื้นที่สีเขียวจึงเป็นแนวทางที่ช่วยให้เมืองน่าอยู่และยั่งยืน บทความนี้มีวัตถุประสงค์ในการใช้แผนและผัง ระบบและฐานข้อมูลเชิงพื้นที่จากเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และแบบจำลองเป็นเครื่องมือในการรักษาและบริหารจัดการพื้นที่สีเขียว โดยใช้พื้นที่เทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี เป็นกรณีศึกษา และใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และเว็บแอปพลิเคชัน ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนสิ่งแวดล้อมและผังโครงข่ายพื้นที่สีเขียวที่คำนึงถึงวิถีชีวิต วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของชุมชน 2) ข้อมูลพื้นที่สีเขียวจากการดิจิทัลและจัดเก็บในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อนำมาสร้างแบบจำลองร่วมกับข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวจากดาวเทียมสำหรับคาดการณ์อุณหภูมิของพื้นที่สีเขียว และ 3) การนำแบบจำลองไปพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำลองการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในเขตเทศบาลเมืองพนัสนิคมจากการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของพื้นที่สีเขียว เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนการจัดการพื้นที่สีเขียวของเมืองให้ น่าอยู่ได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ผังพื้นที่สีเขียว เมือง เว็บแผนที่ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

Abstract

The situation of climate change is a critical issue and has impacts on both populations and ecosystems, especially in urban areas. Maintaining and increasing green spaces is a strategy that helps make cities more livable and sustainable. This research aims to use plans and maps, along with spatial databases from Geoinformatics technology and modeling, as tools for the conservation and management of green spaces. It uses the municipality of Phanat Nikhom, Chonburi province, as case studies and employs Participatory Action Research (PAR), Geoinformatics, and web applications. Key findings include 1) the creation of environmental plans and green networks that reflect community values, 2) the use of digitized green space data and surface temperature information from satellite images for modeling green areas' temperature, and 3) the development of a web application to simulate temperature changes due to variations in green space, aiding urban green space planning in Phanat Nikhom municipality. This research underscores the significance of green spaces in urban sustainability and offers a model for incorporating community-driven, technology-aided strategies in urban planning.

Keywords: Green space planning, Urban, WebGIS, Geoinformatics technology

ด้านภูมิศาสตร์มนุษย์และภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ขยายพรมแดนความรู้ภูมิศาสตร์มนุษย์และภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม

Expanding Human geography and Environmental geography's frontier

ชยา วรธนะภูติ^{1*}

(1) นักวิชาการอิสระ

E-mail: c.vaddhanaphuti@gmail.com

บทคัดย่อ

ความฝันของผมในการทำงานเป็นอาจารย์ด้านภูมิศาสตร์ คือ การช่วยสนับสนุนให้วิชาภูมิศาสตร์ในประเทศไทยเจริญเติบโตก้าวหน้าในบริบทโลกวิชาการที่ศึกษาปรากฏการณ์ของโลกใบนี้แบบสหวิทยาการโดยไม่ยึดติดอยู่กับกรอบวิชาใดวิชาหนึ่ง ความสนใจทางวิชาการและงานวิจัยของผม มี 3 หมวดที่เชื่อมกัน ส่วนใหญ่จัดอยู่ในหัวข้อภูมิศาสตร์มนุษย์ ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยาการเมือง ได้แก่ 1) การศึกษาวิถีชีวิตของสิ่งอื่น ๆ ที่ไม่ใช่มนุษย์ เช่น ปลา ลิง ต้นชาเมี่ยง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และไฟป่า ซึ่งพันพัวอยู่ในความสัมพันธ์อันยุ่งเหยิงกับชีวิตของมนุษย์ กระบวนการทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง 2) ทฤษฎีพื้นที่ เช่น อาณาเขตเชิงปริมาตรและภูมิชีวิตการเมือง ในการทำความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และปัญหาไฟป่า-หมอกควัน และ 3) ความเป็นธรรมทางสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเพื่อศึกษาวิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ที่ถูกกดดันโดยกระบวนการเชิงโครงสร้างและแนวทางในการต่อสู้ของพวกเขา งานวิจัยดังกล่าวเป็นผลลัพธ์จากการบูรณาการความรู้ร่วมกับศาสตร์อื่น ไม่ว่าจะเป็นทางฝั่งวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติและแนวโน้มของการศึกษาภูมิศาสตร์ในโลกตะวันตกตลอดร่วมสองทศวรรษที่ผ่านมา ผมหวังว่าแนวทางดังกล่าว จะเป็นการช่วยขยายพรมแดนความรู้ภูมิศาสตร์ในประเทศไทย และสร้างสะพานเชื่อมให้นักภูมิศาสตร์ไทยไปสู่เวทีนานาชาติ

คำสำคัญ: ภูมิศาสตร์มนุษย์, ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม, ความรู้ภูมิศาสตร์, สหวิทยาการ, พื้นที่

Abstract

My dream of being a lecturer in geography is to help support the growth of Thai geography discipline in the current context where world affairs are studied by interdisciplinary without any disciplinary silo. My academic interest and research, which concerns 3 related categories in human geography, environmental geography and political ecology are 1) studying the lively lives of more-than-human things such as fish, monkey, wild tea, climate change and forest fire which are entangled with human lives, socioeconomic and political processes 2) theoretical contribution to concept of space such as volumetric territoriality and geobiopolitics for understanding climate change and forest fire-air pollution and 3) environmental justice for studying lives of indigenous people who are under pressure from structural process, their struggles and resistance. These research are a result of integrating with knowledge from other disciplines be they science, social sciences and humanities. They align with the nature and the trend of Anglophone geography over the past two decades. I hope that my contribution will help expand the frontier of Thai geographical knowledge and build bridge for Thai geographers into international standard.

Keywords: human geography, environmental geography, geographical knowledge, interdisciplinary, space

พื้นที่ของนักภูมิศาสตร์ท่ามกลางสภาวะเปลี่ยนผ่านและไม่แน่นอนทางสิ่งแวดล้อม

Geographers' Spaces amid Environmental Transition and Uncertainties

เผ่าไทย สีนอำพล^{1*}

(1) ภาควิชาภูมิศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่

E-mail: phaothai.s@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

นักภูมิศาสตร์เข้าใจพื้นที่ได้ในเชิงสัมบูรณ์และสัมพันธ์ภายใต้ความเชื่อมโยงของโลกทางกายภาพและสังคมเพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่และเวลาได้อย่างหลากหลายด้วยเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ รวมไปถึงข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพที่มีความแตกต่างเชิงกระบวนการทัศน์และวิธีวิทยา ในขณะที่เดียวกัน การเข้าสู่ยุคแอนโทรพocen ทำให้ท้าทายการดำรงอยู่ของมนุษยชาติและสรรพสิ่งอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง เกิดความแปรปรวนในสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ระบบนิเวศถูกลดทอนคุณค่าและคุณค่าจากการสืบคลานของอำนาจและทุน และกลุ่มสังคมที่เปราะบางหลายพื้นที่เผชิญกับอำนาจในการต่อรองจากด้านล่างที่จำกัดระหว่างที่พยายามแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก แต่นักภูมิศาสตร์กลับแยกส่วนในการสร้างพื้นที่เพื่อติดตามสภาวะเปลี่ยนผ่านและไม่แน่นอนทางสิ่งแวดล้อมข้างต้น สิ่งนี้นักภูมิศาสตร์ควรสร้างความได้เปรียบของตนเองจึงเป็นการขยายพื้นที่ความรู้ทั้งภายในและนอกศาสตร์โดยไม่แข่งเชิงกระบวนการทัศน์และวิธีวิทยา สร้างความร่วมมือเพื่อสลายเส้นแบ่งระหว่างนักภูมิศาสตร์ที่มีกระบวนการทัศน์และวิธีวิทยาแตกต่างกัน รื้อถอนองค์ความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่แฝงไปด้วยอำนาจ กำหนดหลักธรรมาภิบาลในการได้มาและนำใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่และเวลา และเป็นจุดเชื่อมต่อเชิงวิพากษ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสรรพสิ่งที่ยั่งยืนตามหลักคิดเรื่องระดับพื้นที่

คำสำคัญ: นักภูมิศาสตร์, พื้นที่, สิ่งแวดล้อม, การเปลี่ยนผ่าน, ความไม่แน่นอน

Abstract

The geographers understand both absolute and relative spaces under physical-social interconnections. This comprehension can be utilised to observe spatial and temporal changes with various geographical tools, as well as quantitative and qualitative data based on different paradigms and methodologies. Living in the Anthropocene era has rapidly and continually challenged the existence of humankind and things. Physical variability in the environment in this era has been noticed, while power and capital have devalued and threatened the ecosystem. The socially vulnerable groups in many areas have also encountered limited power to negotiate from the bottom while resolving global environmental problems. Geographers yet segregate themselves from creating spaces in tracing such environmental transitions and uncertainties. What geographers should seek advantages among themselves in this regard comprise expanding the knowledge spaces both within and across disciplines without hindering the progress of paradigms and methodologies; creating collaboration to dissolve the borderline among geographers who have different paradigms and methodologies; deconstructing power-laden knowledge in environmental management; shaping governance in spatio-temporal data acquisition and use; and becoming sustainable critical connecting dots among stakeholders and things regarding the principles of scale.

Keywords: Geographers, Space, Environment, Transition, Uncertainties

วิถีแห่ง‘เปิด’กับการผจญภัยข้ามศาสตร์

The path of an ‘undone renaissance man:’ an adventure across disciplines

คณิน หุตานวัตร^{1*}

(1) ภาควิชาภูมิศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่

E-mail: khanin.h@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

การนำเสนอนี้จะเป็นการแลกเปลี่ยนการสะท้อนคิดอย่างอ่อนน้อมเกี่ยวกับประสบการณ์ของการเดินทางทางวิชาการ (ที่ความสำเร็จยังอยู่ห่างไกล) โดยเริ่มออกเดินทางจากการฝึกฝนทางวิชาชีพที่เน้นเรื่องความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบ ขยับสู่การวิจัยทางสภาพแวดล้อมผ่านกระบวนทัศน์แบบปฏิฐานนิยม (positivism) จากนั้นรวบรวมกำลังใจในการกระโจนสู่พื้นที่วิจัยด้านภัยพิบัติผ่านมุมมองความเปราะบาง (vulnerability) และนิเวศการเมือง (political ecology) โดยอาศัยระเบียบวิธีบนฐานกระบวนทัศน์หลังปฏิฐานนิยม (post-positivism) การผจญภัยดำเนินต่อสู่การศึกษาประเด็นเกี่ยวกับการรู้-รับ-ปรับตัวของเมืองอย่างเป็นธรรม (urban equitable resilience) ที่ให้ความสำคัญกับการกลายเป็นชายขอบ พร้อมไปกับความพยายามในการลดผลกระทบของกรอบการวิเคราะห์ด้านภัยที่เกี่ยวข้องกับภูมิอากาศให้ครอบคลุมมุมมองเชิงบูรณาการของผลกระทบเชิงลูกโซ่หรือภัยเชิงระบบ (cascading impacts/systemic risks) ที่ถูกมองผ่านทฤษฎีทางสังคมศาสตร์สิ่งแวดล้อม (environmental social science) จนกระทั่งหนทางได้เปิดโอกาสในการเข้าร่วมในบ้านของภูมิศาสตร์อย่างเป็นทางการในที่สุด เรื่องราวระหว่างทางนั้นมีทั้งการล้มลุกคลุกคลาน ความท้าทาย เคล้าความสนุกสนาน บทเรียนเหล่านี้หวังว่าจะช่วยแต่งแต้มความรุ่งโรยในแนวทางของการพัฒนาองค์ความรู้ด้านภูมิศาสตร์ให้เบ่งบาน ซึ่งข้าพเจ้าหวังว่าท่านจะมีความสนุกสนานกับเรื่องราวเหล่านี้ร่วมกัน

คำสำคัญ: สหสาขาวิชา, การเดินทางทางวิชาการ, ความเปราะบาง, การรู้-รับ-ปรับตัวของเมืองอย่างเป็นธรรม, ภัยเชิงระบบ

Abstract

This presentation aims to share a humble reflection on an academic journey in which success remains far away. The trip began with a professional training around creativity and design and later travelled toward an area of environmental research through a positivism paradigm. Summoning up the courage, the next leap was the field of hazard research from the perspectives of vulnerability and political ecology methodologically based on post-positivism paradigm. The adventure continued to the investigation of issues around urban equitable resilience with the emphasis on marginalization. This was parallel to another passion to expand boundaries of climate-related hazard frameworks to embrace the combined views from cascading impacts /systemic risks through the lens of environmental social science. Eventually the path has opened an opportunity to formally join the home of geography. Stories along this journey are mixed with failures, challenges, and of course some fun. These lessons learned hopefully help paint the enrichment of ways in making flourish the field of geography. I hope you also enjoy these stories together.

Keywords: Inter-disciplinaries, academic journey, vulnerability, equitable resilience, systemic risk

ผู้สูงอายุกับการดูแลระยะยาว: ประเทศไทยเรียนรู้อะไรจากประเทศญี่ปุ่นได้บ้าง? Ageing and Long Term Care: What can Thailand Learn from Japan?

ลิลา ผาตโฮสง^{1*}

(1) ภาควิชาภูมิศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่

E-mail: gaeliwa@gmail.com

บทคัดย่อ

การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของสัดส่วนผู้สูงอายุในประเทศญี่ปุ่นตั้งแต่ช่วงหลังของศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา ทำให้ประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีสัดส่วนประชากรสูงอายุสูงที่สุดในโลก (ร้อยละ 29) ตามลักษณะทางประชากรแล้ว ประเทศไทยตามหลังญี่ปุ่นมาประมาณ 3 ทศวรรษในเรื่องการเปลี่ยนผ่านของการเจริญพันธุ์และการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโครงสร้างประชากร โดยในปัจจุบัน ร้อยละ 15 ของประชากรไทยมีอายุ 65 ปีขึ้นไป เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศญี่ปุ่นแล้ว ประเทศไทยมีประสบการณ์ค่อนข้างน้อยในเรื่องการสนับสนุนและดูแลผู้สูงอายุในระยะยาว โดยเฉพาะในเรื่องการดูแลผ่านบ้านพักผู้สูงอายุ การศึกษานี้เป็นการศึกษาประชากรสูงอายุในมิติด้านประชากร และผลกระทบทางพื้นที่ต่อมิติด้านประชากรและสังคมของประเทศญี่ปุ่นและประเทศไทย โดยมุ่งที่จะวิเคราะห์เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ผลกระทบทางพื้นที่ในมิติประชากรและสังคม โดยเฉพาะด้านการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว ข้อมูลได้จากการทบทวนวรรณกรรมและจากการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกในกลุ่มผู้สูงอายุที่เมือง Fujisawa ภูมิภาคคันโต 20 คน และสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้จัดการและรองผู้จัดการของบ้านพักผู้สูงอายุแบบพิเศษที่เมืองเซนได ภูมิภาคโทโฮคุ ประเทศญี่ปุ่น จำนวน 7 แห่ง ผลจากการศึกษานี้ทำให้ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดูแลผู้สูงอายุในระยะยาวและความมั่นคงของผู้สูงอายุในประเทศไทย

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, การดูแลผู้สูงอายุระยะยาว, บ้านพักผู้สูงอายุ, ประชากรไทย, ประชากรญี่ปุ่น

Abstract

A rapid increase in the proportion of ageing in Japan since the second half of the 20th century has made Japan the country with the highest ageing proportion in the world (29 per cent). Demographically, Thailand is about three decades behind Japan in terms of fertility transition, and the rapid changing age structure. Currently, Thailand has 15 per cent of the population aged 65 and over. Compare with Japan, Thailand has less experiences in dealing with long term care for ageing population, particularly in institutional care and support. This study analyses the demographic aspect of ageing population and its demographic and socio-spatial implications in Japan and Thailand. It aims to investigate and compare the changing age structure, and their demographic and socio-spatial implications, particularly in long term care. Data are from literature reviews and collected from in-depth interviews with 20 ageing population in Fujisawa, Kanto region, and in-depth interviews with managers and deputy managers in 7 Special Nursing Homes in Sendai, Tohoku region of Japan. Results of this study provide policy recommendations that would be helpful for ageing long term care and ageing security in Thailand.

Keywords: Ageing population, Ageing long term care, Ageing homes, Thai population, Japanese population

ค่าเช่าทางเศรษฐกิจและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาที่ดินรอบบริเวณของพื้นที่พัฒนาสนามบิน Economic Rents and Factors Affecting Land Values Around an Airport Development Area

ชาคริน เพชรานนท์^{1*}

(1) ภาควิชาภูมิศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่

E-mail: chakarin.bejrananda@gmail.com

บทคัดย่อ

ปัจจุบันบทบาทของการขนส่งทางอากาศมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาเศรษฐกิจทั้งในระดับโลก ภูมิภาค และท้องถิ่น ด้วยความสำคัญนี้ทำให้เศรษฐศาสตร์เข้ามามีบทบาทต่อการตัดสินใจและการวางแผนเกี่ยวกับสนามบินซึ่งส่งผลต่อโครงสร้างและมูลค่าที่ดินของเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวคิดของเมืองศูนย์กลางการบินหรือเอโรโทรโพลิสที่เป็นรูปแบบเมืองที่มีสนามบินเป็นศูนย์กลางหลัก ล้อมรอบด้วยโครงสร้างพื้นฐานของเมือง ธุรกิจ และบริการ อันเป็นส่วนสำคัญในการวางแผนและพัฒนาเมืองสมัยใหม่ โดยการเปลี่ยนแปลงนี้จะมีประโยชน์จากบทบาทของสนามบินที่เกินกว่าฟังก์ชันดั้งเดิม โดยเปลี่ยนสนามบินให้เป็นตัวขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งทางด้านการค้า การลงทุน การท่องเที่ยว และการบูรณาการทั่วโลก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ต้องการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างสนามบินกับผลกระทบต่อกระจายตัวของมูลค่าที่ดินในบริเวณพื้นที่รอบสนามบินจากแบบจำลองค่าเช่าที่ดินเมืองของอลอนโซ โดยใช้พื้นที่รอบสนามบินสุวรรณภูมิเป็นกรณีศึกษา ผลการวิเคราะห์ทางสถิติยืนยันว่า (i) โมเดลของอลอนโซสามารถใช้อธิบายผลกระทบของสนามบินได้เฉพาะพื้นที่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของสนามบินเท่านั้น (ii) ระยะทางจากสนามบินแสดงความสัมพันธ์ในทางลบกับมูลค่าที่ดินของการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหกประเภท และ (iii) มูลค่าที่ดินสำหรับการใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรมมีความอ่อนไหวต่อทำเลที่ตั้งของสนามบินมากกว่าประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่น ๆ

คำสำคัญ: เมืองศูนย์กลางการบิน, พื้นที่พัฒนาสนามบิน, ค่าเช่าทางเศรษฐกิจ

Abstract

Currently, the role of air transportation is significantly important for economic development at the global, regional, and local levels. This importance makes the field of economics play a crucial role in the decision-making and planning of airports, which affects the urban structure and land values of cities. Particularly, the concept of an Aerotropolis, or an airport-based city, is a model where the airport serves as the main center surrounded by city infrastructure, businesses, and services. It is a key component in planning and developing modern cities. This change aims to leverage the strategic role of airports beyond their traditional functions, transforming airports into drivers of economic growth in terms of trade, investment, tourism, and global integration. This study examines the relationship between an airport and its impact on the distribution of urban land values by applying the Alonso's bid rent model. Using Suvarnabhumi International Airport as a case study. The statistical results confirm that: (i) Alonso's model can be used to explain the impacts of the airport only for the northeast quadrant; (ii) proximity to the airport shows an inverse relationship with the land value of all six types of land use activities through three periods of time; and (iii) the land value for commercial land use is the most sensitive to the location of the airport compared to other types of land use activities.

Keywords: Aerotropolis, Airport development area, economic rents

ด้านภูมิศาสตร์กับการพัฒนาอย่างยั่งยืน และหลักสูตรภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

การมีส่วนร่วมของนักภูมิศาสตร์ต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน: บทบาทและมุมมองสำคัญ

Geographers' Contribution to Sustainable Development Goals: Vital Roles and Perspectives

ณัฐวิกรม พันธุ์วงศ์ภักดี^{1*}

(1) วิทยาลัยพัฒนศาสตร์ ป๋วย อึ๊งภากรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร

E-mail: Nuttavikhom.p@psds.tu.ac.th

บทคัดย่อ

ภูมิศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยที่นักภูมิศาสตร์มีความเชี่ยวชาญในหลายด้าน และมุ่งทำการวิจัยเพื่อทำความเข้าใจกับมิติการพัฒนาในมุมมองต่าง ๆ อาทิ เศรษฐศาสตร์การเมือง สตรีนิยม และทฤษฎีเชิงวิพากษ์ รวมไปถึงการให้ความสำคัญกับปัญหาการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากนโยบายการพัฒนาในอดีต และตั้งคำถามเกี่ยวกับผลกระทบของแนวคิดการพัฒนา นักภูมิศาสตร์มีส่วนร่วมในการผลักดัน SDGs ผ่านการส่งเสริมแนวทางการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับชีวิตมนุษย์ที่เท่าเทียมและเป็นธรรม อีกทั้งความสนใจในประเด็นเชิงอำนาจทำให้เกิดการวิเคราะห์การพัฒนาผ่านแนวคิดต่าง ๆ

นอกจากข้อมูลทางวิชาการแล้ว นักภูมิศาสตร์มีส่วนร่วมโดยตรงต่อความสำเร็จของ SDGs ผ่านการวิจัยและการบริการทางวิชาการ เช่น การมีส่วนร่วมในเป้าหมายที่ 11 เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน ผ่านการศึกษาการขยายตัวของเมือง การส่งเสริมการวางผังเมืองที่ครอบคลุม และการสนับสนุนการเข้าถึงบริการอย่างเท่าเทียม ในทำนองเดียวกัน งานของนักภูมิศาสตร์ยังสนับสนุนเป้าหมายที่ 13 การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผ่านการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการศึกษาแนวทางการปรับตัวต่อภัยพิบัติ สำหรับเป้าที่ 16 ความสงบสุข ยุติธรรม และสถาบันเข้มแข็ง นักภูมิศาสตร์มีบทบาทในการวิเคราะห์ข้อขัดแย้งต่าง ๆ และสนับสนุนให้มีธรรมาภิบาลที่โปร่งใส

คำสำคัญ: การพัฒนาที่ยั่งยืน, เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน, SDGs, การพัฒนาที่ครอบคลุม

Abstract

Geography is crucial in advancing the Sustainable Development Goals (SDGs). Through their expertise, methodologies, and critical perspectives, geographers' works encompass various dimensions of development, including political economy, political ecology, feminism, and critical theory. Focusing on the complexities of people living in different places, geographers seek to understand developmental problems through historical legacies, such as modernisation and Western-led policies, challenging mainstream development. Geographers contribute to the SDGs by promoting inclusivity and human-centric approaches, addressing difficult issues with diverse perspectives. Moreover, with an interest in power, concepts such as spatial inequality, territoriality, and geopolitics become paramount to geographical analysis, revealing how power structures influence access to services, resource distribution, and environmental governance. Besides scholarly insights, geographers contribute directly to the achievement of the SDGs through their research and social services. For instance, geographers contribute to Goal 11 (Sustainable Cities and Communities) by studying urbanisation patterns, promoting more inclusive city planning, and supporting equitable access to services. Similarly, their works inform Goal 13 (Climate Action) by advancing understanding of climate change impacts, risk assessments, and pragmatic adaptation strategies while questioning reductionist narratives of vulnerability and resilience. Geographers also play a critical role in Goal 16 (Peace, Justice and Strong Institutions) by analysing conflict resolution and advocating for transparent governance. In Goal 1 (No Poverty), geographers acknowledge that concepts like poverty are not static entities but are enacted and performed within specific socio-spatial contexts. Indeed, geographers empower transformative approaches to sustainable development by embracing a holistic understanding of development, thus directly advancing the SDGs.

Keywords: Sustainable Development, Sustainable Development Goals, SDGs, Inclusivity

สถานะปัจจุบันของหลักสูตรภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศระดับปริญญาตรีในประเทศไทย

The Current Status of Undergraduate Degree Programs in Geography and Geoinformatics Curriculum in Thailand

ชูเดช โลศิริ^{1*}

(1) ภาควิชาภูมิศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

E-mail: chudech@g.swu.ac.th

บทคัดย่อ

ภูมิศาสตร์ได้บรรจุไว้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของประเทศไทยมาเป็นเวลานาน ซึ่งในระยะแรกมีการจัดการเรียนการสอนโดยอาศัยการแบ่งกลุ่มรายวิชาแบบดั้งเดิม ได้แก่ ภูมิศาสตร์ระบบ ภูมิศาสตร์ภูมิภาค เทคนิคต่าง ๆ และปรัชญาทางภูมิศาสตร์ อย่างไรก็ตามได้มีการพัฒนาของเนื้อหาวิชา ตลอดจนวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางภูมิศาสตร์จึงทำให้หลักสูตรวิชาภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก การศึกษานี้ได้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงได้ทำการสำรวจหลักสูตรและโครงสร้างของวิชาภูมิศาสตร์ที่เปิดสอนในปัจจุบัน ผลการสำรวจพบว่า หลักสูตรภูมิศาสตร์สามารถแบ่งเป็น 3 หลักสูตร ได้แก่ 1) หลักสูตรอักษรศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์ และสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ และศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ 2) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์ และสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ และ 3) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิสารสนเทศศาสตร์ โดยสามารถแบ่งโครงสร้างของวิชาภูมิศาสตร์ออกเป็น 4 กลุ่มวิชาหลัก ได้แก่ ภูมิศาสตร์กายภาพ ภูมิศาสตร์มนุษย์ ภูมิศาสตร์ภูมิภาค แผนที่และเทคนิคทางภูมิศาสตร์ และปรัชญาและการบูรณาการ ความรู้ทางภูมิศาสตร์ที่ได้ปรับปรุงจากโครงสร้างวิชาแบบดั้งเดิมเพื่อสะท้อนถึงความเป็นหลักสูตรวิชาภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมากที่สุด

คำสำคัญ: ภูมิศาสตร์, ภูมิสารสนเทศ, หลักสูตร, ปริญญาตรี, ประเทศไทย

Abstract

Geography has been taught in Thailand's bachelor's degree curriculum for a long time. Initially, this subject was divided using the orthodox method into four branches: system geography, regional geography, techniques in geography, and philosophy of geography. However, the subject's content and techniques for spatial data inquiry have been developed to analyze and solve geographical problems. As a result, the Geography curriculum in Thailand has changed dramatically. This study is taking the change into account by surveying the structure and content of the geography curriculum. Results from the survey found that the bachelor's degree in Geography can be divided into three primary curriculums. First is a bachelor of arts in geography and geography and geoinformatics. Second is a bachelor of science in geography and geography and geoinformatics. Third is a bachelor of science in geoinformatics. The structure of subjects from these curriculums comprises of five main themes: physical geography, human geography, regional geography, map and geographic techniques, and philosophy and integrated geographic knowledge. These themes have been revised from time to time and reflect to the geography curriculum in Thailand.

Keywords: Geography, Geoinformatics, Curriculum, Undergraduate Degree, Thailand

GEOGRAPHY

CMU

