

การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2560

6th Suan Sunandha Academic National Conference on Research for Sustainable Development 2017



“การวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน”

ระหว่างวันที่ 22 – 23 มิถุนายน 2560
ณ โรงแรมเดอะรอยัล ริเวอร์ กรุงเทพมหานคร



มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
วิทยาลัยภาพยนตร์ศิลปะการแสดงและสื่อใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา



การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ
ด้าน “การวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ครั้งที่ ๖
ระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๐
ณ โรงแรมเดอะรอยัล ริเวอร์ กรุงเทพมหานคร

ด้วยความร่วมมือของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ร่วมกับ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
วิทยาลัยภาพยนตร์ศิลปะการแสดงและสื่อใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

คำนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ร่วมกับเครือข่ายวิจัย ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และวิทยาลัยภาพยนตร์ ศิลปะการแสดงและสื่อใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา **จัดการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ด้าน “การวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ครั้งที่ ๖** ขึ้น มุ่งหวังให้เป็นเวทีในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ในระดับชาติ ส่งเสริมให้คณาจารย์ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการ สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านงานวิจัย และงานสร้างสรรค์กับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานด้านการวิจัยในระดับชาติ รวมถึงการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ในระดับชาติ

ในนามของคณะกรรมการจัดงานในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิ เครือข่ายเจ้าภาพร่วมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ผู้นำเสนอผลงานผู้เข้าร่วมประชุม คณะทำงาน เจ้าหน้าที่ และบุคลากรทุกคน ที่มีส่วนร่วมขับเคลื่อนการจัดงานประชุมวิชาการในครั้งนี้ สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดีและบรรลุตามเจตนารมณ์ที่ตั้งไว้ทุกประการ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า องค์ความรู้จากการประชุมวิชาการฯ ครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อแวดวงวิชาการ ชุมชน สังคม และประเทศชาติต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรีย์ ยอดฉิม
ประธานคณะกรรมการจัดงานประชุมวิชาการฯ

หัวข้อการประชุม

การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ ๖ “การวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” เปิดรับ**บทความวิจัย** ภาษาไทยที่ยังไม่เคยตีพิมพ์หรือเผยแพร่ ของคณาจารย์ นักวิจัย นิสิต นักศึกษา ในกลุ่มต่างๆ ดังนี้

- | | |
|---|--|
| ๑) กลุ่มครุศาสตร์และการจัดการเรียนรู้ (EDU) | ๕) กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (SCI) |
| ๒) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (HUM) | ๖) กลุ่มวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี (ENG) |
| ๓) กลุ่มบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการจัดการ (BUS) | ๗) กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ (HSc.) |
| ๔) กลุ่มศิลปะและการออกแบบ (ART) | |

หมายเหตุ : ๑. บทความทุกบทความจะได้รับการตีพิมพ์ Full Paper ลงใน Proceeding online ของการประชุม (ประมาณ ๑ เดือนหลังจากการจัดประชุม) และสามารถสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลงานวิจัย Google Scholar ได้

๒. มีการคัดเลือก**บทความงานวิจัย** ในกลุ่ม ๑-๖ ให้ตีพิมพ์ลงในวารสาร TCI กลุ่ม ๑ และ TCI กลุ่ม ๒ เช่น วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (ISSN ๒๒๒๙-๒๘๐๒) วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (ISSN ๒๓๕๑-๐๘๑๑) เป็นต้น

กำหนดการสำคัญ

กิจกรรม	กำหนด
เปิดรับ Full Paper ผ่านระบบ online	บัดนี้ – ๓๐ เมษายน ๒๕๖๐
วันสุดท้ายของการชำระค่าลงทะเบียน	๓๐ เมษายน ๒๕๖๐
แจ้งผลการพิจารณา	ภายใน ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐
ผู้วิจัยส่ง Full Paper ฉบับแก้ไข	ภายในวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐
ตอบรับการนำเสนอ (Acceptance Letter)	ภายในวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐
นำเสนอผลงาน	๒๒ – ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๐
ผู้วิจัยส่ง Full Paper ฉบับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้องนำเสนอ	ภายในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๐
จัดทำ Proceeding online ฉบับสมบูรณ์	ประมาณเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๐

อัตราค่าลงทะเบียน

ค่าลงทะเบียนต่อคนต่อบทความ หากบทความวิจัยของท่านมีผู้เข้าร่วมนำเสนอมากกว่า ๑ คน ให้ลงทะเบียนนำเสนอ ๑ คน และคนอื่นๆ ให้ลงทะเบียนเป็นผู้เข้าร่วมประชุม

โอนเงินผ่าน ธนาคารกรุงเทพสาขามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชื่อบัญชี สถาบันวิจัยและพัฒนา-การวิจัยและบริการวิชาการ เลขที่บัญชี ๐๗๔ - ๗ - ๓๘๑๑๐ - ๑

ประเภท	ค่าลงทะเบียน/บทความ/คน	
	ภายใน ๑๕ เม.ย. ๖๐	๑๖ – ๓๐ เม.ย. ๖๐
ผู้นำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย ประเภทบุคลากรภายนอก หรือบุคคลทั่วไป	๔,๐๐๐ บาท	๔,๕๐๐ บาท
ผู้นำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย ประเภทบุคลากร/นักศึกษาภายในสวนสุนันทา	๓,๐๐๐ บาท	๓,๕๐๐ บาท
ผู้นำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย ประเภทนักศึกษาภายนอก	๓,๐๐๐ บาท	๓,๕๐๐ บาท
ผู้เข้าร่วมประชุม (ไม่นำเสนอผลงาน)	๒,๐๐๐ บาท	๒,๕๐๐ บาท
ผู้นำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์* (รับจำนวนจำกัด)	๔,๕๐๐ บาท	๕,๐๐๐ บาท

*ผู้นำเสนอผลงานประเภทโปสเตอร์ต้องจัดทำโปสเตอร์ขนาด กว้าง ๘๐ ซม. X สูง ๑๒๐ ซม. (ทางผู้จัดจะเตรียมบอร์ดไว้ให้)

**ไม่คืนเงินค่าลงทะเบียนทุกกรณี

***ผู้เข้าร่วมประชุมที่เป็นข้าราชการหรือพนักงานของรัฐ สามารถเบิกค่าใช้จ่ายได้ตามสิทธิ์จากต้นสังกัดและไม่ถือเป็นวันลา

****ผู้ที่ลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมจะได้รับ สื่อบัตร, CD Proceeding ฉบับร่าง, ใบประกาศนียบัตร, อาหารว่าง และอาหารกลางวัน

เจ้าภาพร่วม

๑. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
๒. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
๓. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
๔. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
๕. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
๖. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
๗. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
๘. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
๙. คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๑๐. วิทยาลัยภาพยนตร์ศิลปะการแสดงและสื่อใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๑๑. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ติดต่อ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โทรศัพท์ ๐๘๐-๕๗๒-๒๗๑๕

email: ird_ssru@ssru.ac.th website <http://rdi.ssru.ac.th/researchconference๒๐๑๗>



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณากลับกรองบทความ

กลุ่มการศึกษา

- | | |
|--|--|
| ๑. ศาสตราจารย์ ดร.วีวีวรรณ ชินะตระกูล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ฤเดช เกิดวิชัย | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.สจิวรรณ ทรรพวสุ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณี คำชาย | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิยา น้อยจันทร์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| ๗. รองศาสตราจารย์ ดร. ธาณี เกศทอง | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ |
| ๘. รองศาสตราจารย์ธีระดา ภิญญา | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๙. ดร.ผดุงชัย ภูพิพัฒน์ | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |

กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

- | | |
|--|-----------------------------------|
| ๑. ศาสตราจารย์ พลตำรวจตรีหญิง ดร.นัยนา เกิดวิชัย | โรงเรียนนายร้อยตำรวจ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.วิชัย ศรีคำ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| ๓. ศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ ธนสถิตย์ | มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.โยธิน แสงวงศ์ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ แฉล้มวงษ์ | สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.อุทัยทิพย์ เจียวิวรรธน์กุล | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| ๗. รองศาสตราจารย์พิศณุ พูนเพชรพันธุ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๘. รองศาสตราจารย์เสาวภา ไพทวยวัฒน์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ ยอดฉิม | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษดา กรุดทอง | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พชชนัน นิรมิตรไชยพันธ์ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| ๑๒. ดร.ศยามล เจริญรัตน์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| ๑๓. ดร.รัมภาภัก ฤกษ์วีระวัฒนา | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |

กลุ่มเศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ และการจัดการ

- | | |
|--|-------------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ โรจนแสง | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฏช กุลิสร์ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ วรรณจรรย์ยา | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เนียมนาค | มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.ปริณภา จิตราภรณ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญาณัญญา ศิริภัทร์ธาดา | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ กอบัวแก้ว | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต ผังนรินทร์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |

กลุ่มศิลปะและการออกแบบ

- | | |
|---|--|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ชัย ปิฎกัรัชต์ | มหาวิทยาลัยมหิดล |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์ | มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| ๓. รองศาสตราจารย์สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ | มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต |
| ๔. รองศาสตราจารย์สุภาวดี โพธิเวชกุล | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิจวงศา | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |

กลุ่มวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ ศิลปานันทกุล	มหาวิทยาลัยมหิดล
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรินทร์ ปัทมวรคุณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๔. รองศาสตราจารย์ ดร.พยุ่ง มีสีจ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ชลอ ลีมีสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ ลีมีสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๗. รองศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา เด่นดวงบริพันธ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๘. รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษมันต์ วัฒนามรงค์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๙. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐไชย์ สีนาวงศ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๑๐. รองศาสตราจารย์ ดร.พีรศักดิ์ วรรณโรสด	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรียา แก้วอาษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร
๑๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพบูลย์ แจ่มพงษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๑๓. รองศาสตราจารย์ศิวพันธุ์ ชูอินทร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๑๔. รองศาสตราจารย์ชัยศรี ธาราสวัสดิ์พิพัฒน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณัติ ต๊ะปิ่นตา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทนา กาญจน์กมล	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

กลุ่มพยาบาลศาสตร์ และวิทยาศาสตร์สุขภาพ

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทร์คง	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญารัตน์ ลาภวงศ์วัฒนา	มหาวิทยาลัยมหิดล
๓. รองศาสตราจารย์ประไพวรรณ ด้านประดิษฐ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา สุดเจริญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญศรี กิตติโชติพานิชย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลดาวีลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชโรจน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๗. ดร.เปรมวดี คฤหเดช	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
๘. ดร.สุภิกา แดงกระจ่าง	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ ๖ “การวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน”
ระหว่างวันที่ ๒๒ – ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๐
ณ โรงแรม เดอะรอยัล ริเวอร์ เซิงสะพานกรุงธน กรุงเทพมหานคร



วันพฤหัสบดีที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๐

เวลา	กิจกรรม
๐๘.๓๐ – ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน ณ ห้องภาณุรังษี โรงแรมเดอะรอยัล ริเวอร์ กรุงเทพมหานคร
๐๙.๐๐ – ๐๙.๔๐ น.	พิธีเปิดการประชุม โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ฤเดช เกิดวิชัย อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พิธีมอบของที่ระลึกแก่เจ้าภาพร่วม พิธีมอบรางวัลผลงานวิจัยดีเด่น ภาคบรรยายและภาคโปสเตอร์
๐๙.๔๕ – ๑๐.๑๕ น.	บรรยายพิเศษเรื่อง “การพัฒนางานวิจัยไทยสู่การเป็นไทยแลนด์ ๔.๐” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ ผู้อำนวยการสถาบันคลังสมองของชาติ
๑๐.๓๐ – ๑๒.๐๕ น.	การนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย
๑๒.๐๕ – ๑๓.๐๐ น.	รับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ – ๑๖.๕๕ น.	การนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย

วันศุกร์ที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๐

เวลา	กิจกรรม
๐๘.๓๐ – ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียนหน้าห้องนำเสนอ
๐๙.๐๐ – ๑๑.๕๕ น.	การนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย
๑๑.๕๕ – ๑๓.๐๐ น.	รับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ – ๑๖.๕๕ น.	การนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย

- หมายเหตุ :
- กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - รับประทานอาหารว่างเวลาประมาณ ๑๐.๓๐ น. และ ๑๔.๓๐ น.

คณะกรรมการดำเนินการ

การประชุมสวชนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ด้าน “การวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ครั้งที่ ๖
วันที่ ๒๒ – ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๐ ณ โรงแรมเดอะรอยัล ริเวอร์ กรุงเทพมหานคร

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ฤๅเดช เกิดวิชัย อธิการบดี
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนสุวิทย์ ทับทิมรัษฎ์ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา

เจ้าภาพร่วม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
วิทยาลัยภาพยนตร์ศิลปะการแสดงและสื่อใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

คณะกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรีย์ ยอดฉิม	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รจนา จันทราสา	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ฝ่ายวิจัยและเผยแพร่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา สุดเจริญ	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ฝ่ายบริหาร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ฝ่ายบริการวิชาการ
นางสาวพรทิพย์ เรืองปราชญ์	หัวหน้าสำนักงานสถาบันวิจัยและพัฒนา
นายอนุพันธ์ สุทธิमार	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวนิษฐา พลับแก้ว	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นายฉัตรไชย ดิษฐ์เจริญ	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวณัฐชา วัฒนประภา	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวอนุดิดา แสงใส	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวอติตยา บัวศรี	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวโชติรส พลไชยมาตย์	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวชไมพร ยะปวง	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวเจนจิรา ชินวงษ์	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวธัญญา ศานติธรรมกุล	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาวชุติมา ธีรสวรรณ	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาววรารภรณ์ ศรีบัวแก้ว	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นายวุฒิกร มะลิคง	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นายวันจักร น้อยจันทร์	สถาบันวิจัยและพัฒนา
จ.ส.ต.เอกรัก ไชยสถาน	สถาบันวิจัยและพัฒนา

สารบัญ
การนำเสนอประเภทบรรยาย

ลำดับ	รหัส	Theme	ชื่อเรื่อง	ชื่อนักวิจัย	หน้าที่
1	2	HUM	กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนที่ทำให้ชุมชนเข้มแข็งในจังหวัดสมุทรปราการ	สุชีลา คักดีเทวิน	1
2	3	EDU	เด็กไร้สัญชาติ แต่ไม่ไร้สิทธิทางการศึกษา	สุภาพร ชาวสวน	14
3	4	SCI	วันพักข้าวเพื่อพลังงานต่ำ	กัญญาพัชร เพชรภรณ์	21
4	5	SCI	ความเป็นไปได้ในการผลิตมะพร้าวแก้วพลังงานต่ำ	จุฑามาศ มูลวงศ์	29
5	6	HUM	ความพึงพอใจของประชาชนต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจในการนำใบสั่งอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการออกใบสั่งในเขตพื้นที่สถานีตำรวจทางหลวง 4 กองกำกับการ 4 กองบังคับการตำรวจทางหลวง	เข็มทอง ป้องศิริ	37
6	7	HUM	ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศองค์การกับความพึงพอใจ ในงานนอกเวลาราชการ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศูนย์สกลนคร จังหวัดสกลนคร	พัชรา ธงยศ	52
7	8	HUM	การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ประเพณีการเล่นผีขนน้ำ บ้านนาข้าว ตำบลนาข้าว อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย	วชิระ พลอยพุ่ม	61
8	9	HUM	ความพึงพอใจการให้บริการเฉพาะด้านของเทศบาล ตำบลโนนปอแดง อำเภอผาขาว จังหวัดเลย	เมณูริญา สุวรรณแสน	68
9	10	HUM	การจัดการให้บริการขายยาตามแนวคิดส่วนประสมทางการตลาด ให้กับลูกค้าของร้านพุลทรัพย์ฟาร์ม ในอำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม	วัชรภรณ์ สมเมือง	84
10	11	HUM	การศึกษาระดับความพึงพอใจการให้บริการด้านรักษาพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู	เสรี มอญขันธุ์	100
11	12	HUM	การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาสามปี ขององค์การบริหารส่วนตำบลหาดคัมภีร์ อำเภอปากชม จังหวัดเลย	โสวิทย์ ผดุงสิทธิ์	116
12	13	HUM	คุณภาพการให้บริการของสำนักงานที่ดินจังหวัดเลย สาขาเชียงคาน	อนุวัฒน์ จันทร์สว่าง	130
13	15	EDU	ระดับความคิด และความสามารถในการพิสูจน์เรขาคณิตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา	สุพจน์ ไชยสังข์	143
14	16	HUM	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผาสุกในการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	อรรถสิทธิ์ นิกวัฒน์	154
15	17	EDU	การบูรณาการการเรียนรู้เรื่องคณิตศาสตร์และการรู้เรื่องภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้เชิงบริบท	ฉวีวรรณ แก้วไทรฮะ	163
16	24	HSC	การรวบรวมตำรับยาสมุนไพรแผนไทย	วิษญาณี พันธงาม	174
17	25	BUS	ตัวแบบการตลาดเชิงกิจกรรมสำหรับใช้ในการสื่อสารของกิจการค้าปลีกขนาดกลางประเทศไทย	ปริพัทธ์ เวทธรณสุธี	182
18	28	HUM	พฤติกรรมการดูแลตนเองในโรคภูมิแพ้ทางอากาศของเกษตรกรสูงอายุในพื้นที่อำเภออัมพวาจังหวัดสมุทรสงคราม	พิมพ์ร ทองเมือง	198

สารบัญ
การนำเสนอประเภทบรรยาย

ลำดับ	รหัส	Theme	ชื่อเรื่อง	ชื่อนักวิจัย	หน้าที่
19	30	EDU	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ 5W 1H ของนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด	ศักดิ์ศรี สืบสิงห์	209
20	33	BUS	การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนตลาดน้ำและเส้นทางท่องเที่ยวทางน้ำ ในเขต ตลิ่งชันกรุงเทพฯ	รัมภาภัก ฤกษ์วีระวัฒนา	217
21	35	SCI	การเปรียบเทียบวิธีคัดกรองตัวแปรสำหรับข้อมูลที่มีมิติสูง	ทวีศักดิ์ เล็กตระกูลชัย	229
22	37	HUM	การประเมินผลการปฏิบัติงานตามนโยบายและแผนการบริหารจัดการน้ำเสีย ขององค์ปกครองท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม	กัญญรัชการย์ นิลวรรณ	237
23	38	EDU	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม	พัชรินทร์ เศรษฐชัยชนะ	245
24	40	SCI	การศึกษาเปรียบเทียบและค้นหาปัจจัยสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ของการคัดแยกขยะของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอัญมณี จังหวัดสมุทรปราการ	อาภาภรณ์ บุลสถาพร	261
25	41	EDU	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับกิจกรรมทำนาย-สังเกต-อธิบาย (POE) เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	สันติ จำปาเงิน	270
26	42	BUS	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการท่องเที่ยวแบบพำนักระยะยาวของนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุในอำเภอหัวหิน และอำเภอชะอำ	ประเมษฐ์ แสงอ่อน	283
27	43	HSC	พลังสุขภาพจิตของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน ในสามจังหวัดชายแดนใต้ของไทย	ฐิติรัตน์ ดิลกคุณานันท์	294
28	44	HUM	ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเดินทางและการพักผ่อนของนักท่องเที่ยว กับคุณภาพการบริการของธุรกิจที่พักแบบโฮมสเตย์ จังหวัดระนอง	สุพัตรา ปราณี	302
29	46	SCI	คุณภาพของแป้งมันสำปะหลังออกเทนัลซัคซิเนตจากแป้งที่ถูกย่อยด้วยเอนไซม์ และการใช้ประโยชน์ในน้ำสลัดไขมันต่ำ	ภาวิณี ศิลาเกษ	311
30	47	EDU	พฤติกรรมการอ่านตำราภาษาอังกฤษ ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	ธีราภรณ์ พลายเล็ก	323
31	48	HUM	สภาพปัญหาและจัดการขยะของชุมชนในพื้นที่เขตคูสิต กรุงเทพมหานครปี พ.ศ. 2559	สุดาภรณ์ อรุณดี	334
32	49	HSC	พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังจังหวัดสมุทรสงคราม	บุญศรี เลิศวิริยจิตต์	344
33	51	HUM	การจัดสวัสดิการผู้สูงอายุของเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาละ จังหวัดสุพรรณบุรี	อังศุมาลิน วงศ์ศรีเผือก	353

สารบัญ
การนำเสนอประเภทบรรยาย

ลำดับ	รหัส	Theme	ชื่อเรื่อง	ชื่อนักวิจัย	หน้าที่
34	52	HUM	โครงการศึกษาวิจัยข้อเสนอแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาด้านสิงขร ด้านการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	วัลย์พร รัตนเศรษฐ์	361
35	53	HUM	การวิเคราะห์คำร้องเรียนทางเว็บไซต์ของแขกที่เข้าพักโรงแรมระดับ 3 -5 ดาว	ศรัญญา มีมัย	371
36	54	SCI	ความแตกต่างของความเข้มข้นของสารเบนซีนที่ได้จากการตรวจวัดจริง กับการประเมินด้วยแบบจำลอง CALINE - 4 บริเวณริมถนนโดยรอบ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	ศิวพันธ์ุ ชูอินทร์	381
37	55	HUM	กลยุทธ์และระบบงานที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการให้บริการสายการบิน ต้นทุนต่ำ	นพดล บุรณัญญ์	390
38	56	HSC	ผลของการกินสารสกัดมะเขือพวงอบแห้งด้วยน้ำเป็นระยะเวลาานาน 8 สัปดาห์ ต่อการทำงานหลอดเลือดในหนูแรทเพศผู้ วัยกลางชีวิต	สายจิต สุขหนู	398
39	57	HSC	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้การเป็นโรงพยาบาลที่ดึงดูดใจของ พยาบาลวิชาชีพ	ฐิตวัฒน์ หงษ์กิตติยานนท์	405
40	58	BUS	ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการทำธุรกิจขนาดเล็กของมนุษย์เงินเดือน	บุญชู สงวนความดี	416
41	59	EDU	อัตลักษณ์กับการจัดการเรียนการสอนตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	อดิศัย โทวิชา	428
42	61	BUS	ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดราคาผลิตภัณฑ์ชาพร้อมดื่มภายในประเทศไทย	สมภูมิ แสงงกุล	443
43	62	EDU	ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาวะผู้นำทางการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาล	ลักขณา ยอดกลกิจ	453
44	63	HUM	"องค์บาก Live Show" การสร้างมูลค่าเพิ่มของทุนทางวัฒนธรรม	รัชฌกร พลพิพัฒนสาร	464
45	66	BUS	แนวทางการพัฒนากลยุทธ์การตลาดสำหรับธุรกิจโค-เวิร์คกิง สเปซ	ศิริวรรณ แก่นจันทร์	472
46	67	BUS	การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต	ปองหทัย ไล่สุวรรณ	484
47	69	EDU	ปัจจัยในการบริหารจัดการเรียนร่วมของโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากรุงเทพมหานคร	ฐิติมา ดวงแก้ว	492
48	70	HSC	ผลของโปรแกรมป้องกันการปลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุในสถาน สงเคราะห์คนชราบ้านลพบุรี	มลฤดี โพธิ์พิจารย์	503
49	72	HUM	ความเป็นหลังนวยุคในข้อคิดคำนึงของสมณสภาเพื่อความยุติธรรมและ สันติเรื่อง “กระแสเรียกของผู้นำธุรกิจ	กันต์สินี สมิตพันธ์ุ	511
50	74	EDU	ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 – 3 โรงเรียนสันป่าตองศึกษา อำเภอสันป่า ตอง จังหวัดเชียงใหม่	พัชรณัญญ์ สหรัตน์วรกมล	517
51	75	EDU	รูปแบบคุณลักษณะบัณฑิตครูที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานในภาคบริการ	ศิริ ชะระอ่ำ	524

สารบัญ
การนำเสนอประเภทบรรยาย

ลำดับ	รหัส	Theme	ชื่อเรื่อง	ชื่อนักวิจัย	หน้าที่
			ทางการศึกษา		
52	76	SCI	แนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาสู่องค์กรสุขภาวะ	อดิศัย โทวิชา	537
53	77	SCI	การมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อความเข้มแข็งของท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย กรณีศึกษาเทศบาลตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม	ไพบุลย์ แจ่มพงษ์	549
54	78	BUS	ปัจจัยการบริหารจัดการที่มีผลต่อความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจอุตสาหกรรม	ปรุ่ง บุญผดุง	558
55	79	EDU	ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	สุรนา สิริรัตนดีพันธ์	566
56	80	HSC	ผลของการฝึกการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจออก โดย BreatheMAX ต่อความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงที่สุด และความดันสูงสุดของการหายใจออกที่บริเวณปาก ในกลุ่มผู้สูงอายุ	คทาวุธ ผิวจินดา	576
57	81	HUM	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุทางหลวงแผ่นดิน จังหวัดนครปฐม	พรเพิ่ม แซ่โจ้ว	587
58	83	HUM	การเปรียบเทียบรายวิชาเอกวิชาภาษาจีนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยภาษาและวัฒนธรรมปักกิ่งกับจุฬาฯ	กาญจนา สิริสิทธิมหาชน	597
59	84	HUM	การคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงต่อความเสียหายหากเกิดเหตุการณ์เกิดน้ำท่วมบริเวณพื้นที่เศรษฐกิจ ใจกลางกรุงเทพมหานคร	ศิวกร พิเศษนิธิโชติ	605
60	86	EDU	แนวทางการพัฒนาหน่วยงานสังกัดกรมยุทธศึกษาทหารอากาศสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	ชัยภรณ์ โคตรเวียง	617
61	87	HUM	นาฏลักษณะพื้นบ้านผู้ไทยบ้านโปนสว่าง ตำบลกุดสิมคุ้มใหม่ อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์	นพรัตน์ บรรณาลัย	627
62	89	EDU	ปัจจัยด้านการบริหารการศึกษาที่มีผลต่อพฤติกรรมของนักเรียนในโรงเรียนขั้นพื้นฐานสังกัดกรุงเทพมหานคร	พระมหาสุเชียร คง	637
63	90	BUS	ความสอดคล้องระหว่างความเป็นพลวัตของตลาด ทรัพยากรของกิจการ และ ความสามารถเชิงพลวัตกับความสำเร็จของธุรกิจ	กรธวัฒน์ สกลฤทธเดช	650
64	92	HUM	แนวทางการสร้างสรรค์นาฏศิลป์ไทยจากนาฏศิลป์พื้นบ้านที่ปรากฏในการแสดงชุดระบำอัสวีลีานาฏดนตรีและระบำพรชานาฏดนตรี	ณฐมน ภูมินทร์	662
65	93	ENG	การใช้พลังงานจากไมโครเวฟร่วมกับอากาศร้อนในการอบแห้งกระชายดำ	ปกรณ์เกียรติ ภูกองพลอย	670
66	95	HSC	พัฒนาการนวดไทยเพื่อสุขภาพตามแบบแผนวังสวนสุนันทา	กิงแก้ว แจ่มสวัสดิ์	678

สารบัญ
การนำเสนอประเภทบรรยาย

ลำดับ	รหัส	Theme	ชื่อเรื่อง	ชื่อนักวิจัย	หน้าที่
67	96	EDU	การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน	อุบล บุญชู	690
68	97	SCI	การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อโอกาสการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนด้วยการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติก กรณีศึกษาช่วงเทศกาลปีใหม่	สิริทิพ วะสินรัตน์	700
69	98	HSC	ผลของการนวดไทยเพื่อสุขภาพตามแบบแผนวังสวนสุนันทา ที่มีต่อการผ่อนคลายและความพึงพอใจ กับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ 60-80 ปี ในชุมชนวัดคอนเซ็ปชันย เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร	นงนุช บุญแจ้ว	711
70	104	BUS	กลยุทธ์การตลาดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการท่องเที่ยวตลาดน้ำบางน้อย	ภัทรภร พลพนาธรรม	727
71	105	EDU	ระบบการศึกษาไทยกับการสอนภาษาจีนในระดับอุดมศึกษาทศวรรษที่ 2 และ 3 (พ.ศ. 2552-2561 และ พ.ศ. 2562-2571)	หนึ่งฤทัย บุญยังกูร	738
72	109	BUS	ส่วนประสมการตลาดบริการที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าพื้นที่ขายของในตลาดนัดของผู้ค้าในเขตกรุงเทพมหานคร	พรสุดา มัชฌิมา	751
73	110	EDU	ผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	ภัคนันท์ หงษ์ษา	760
74	111	EDU	การยอมรับของผู้เรียนในการใช้งานระบบจัดการการเรียนรู้ขนาดเล็กสำหรับตรวจแก้ข้อผิดพลาดในการเขียนภาษาอังกฤษ	ภาคภูมิ อิทธิรัตนะโกมล	771
75	113	EDU	รูปแบบการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนการศึกษาพิเศษด้านการบกพร่องทางสติปัญญา	ลำพึง ศรีมีชัย	781
76	118	BUS	การเปรียบเทียบเว็บไซต์ด้านการท่องเที่ยวของ 5 จังหวัดภาคอีสานตอนกลาง	สุพรรณษา เทียมประสิทธิ์	796
77	119	BUS	อุปนิสัยการออม แรงจูงใจ และกลุ่มอ้างอิง ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวและการตัดสินใจท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของนักท่องเที่ยวชาวไทยในเขตกรุงเทพมหานคร	สกลภัส ปลุกจิตรสม	807
78	120	HUM	คุณลักษณะผู้นำของผู้บังคับบัญชา สมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน และจรรยาบรรณวิชาชีพเลขานุการที่ส่งต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเลขานุการผู้บริหาร	สมพร สิทธิ	818
79	121	EDU	การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในโรงเรียนบ้านผากลางดง อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย	จักรกฤษณ์ โทดาพล	829
80	125	HUM	การสำรวจปัจจัยที่เอื้อต่อการเพาะพันธุ์หนูในชุมชนตำบลหอไกร จังหวัดพิจิตร	บุษกร ชมเมือง	839
81	127	SCI	องค์ประกอบชนิดอาหารในกระเพาะอาหารของปูแสม Metaplex elegans บริเวณป่าชายเลนปากแม่น้ำ จังหวัดสมุทรสงคราม	ธีรดา น้อยถนอม	847

สารบัญ
การนำเสนอประเภทบรรยาย

ลำดับ	รหัส	Theme	ชื่อเรื่อง	ชื่อนักวิจัย	หน้าที่
82	128	SCI	ผลกระทบจากการทำกิจกรรมบ่อกักต่อน้ำประชิดตอประชาคมไส้เดือนทะเล บริเวณป่าชายเลนปากแม่น้ำ จังหวัดสมุทรสงคราม	สรนันท์ วิจิรวาท	859
83	129	SCI	การพยากรณ์ปริมาณน้ำเข้าน้ำมันดิบโดยวิธีอาร์มา	สมฤดี พงษ์เสนา	868
84	130	SCI	การเตรียมเส้นใยพอลิไวนิลลิดีนฟลูออไรด์เอกซเฟฟลูออโรโพรพิลีนด้วยเทคนิคอิเล็กโทรสปินนิง	กนกวรรณ นวะกะ	880
85	131	SCI	การยืดอายุผลลองกองด้วยการเคลือบสารละลายโคโตซานร่วมกับการฉายรังสีแกมมา	โสรัญา เรืองดิษฐ์	888
86	132	BUS	แนวทางการพัฒนา การส่งเสริมการขาย ของตลาดน้ำโบราณบางพลี เทศบาลตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ	สาโรจน์ นราศรี	894
87	135	SCI	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการแข็งตัวของนมพาสเจอร์ไรซ์	กฤษณะ พรหมดวงศรี	902
88	136	HSC	การเชื่อมโยงองค์ความรู้สมุนไพรไทยจากภูมิปัญญาดั้งเดิมมาเป็นการส่งเสริมวัฒนธรรมสุขภาพและการจัดแหล่งเรียนรู้ของท้องถิ่น :กรณีศึกษาตำนานยาอุทัยประสิทธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี	เสาวภา ไพทยวัฒน์	912
89	137	ART	ละครสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กกำพร้าที่ได้รับผลกระทบจากเอดส์	สุดาพร นิมขำ	924
90	140	ART	การสร้างสรรค์รำไท้ทอน เพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงความรู้เรื่องค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ	จิณณ์ภาภัสส์ สรรคพงษ์	932
91	142	EDU	การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบเลือกตอบเมื่อตรวจด้วยวิธีการให้คะแนนความรู้บางส่วนด้วยวิธีที่ต่างกัน	วรารัตน์ แสงสุข	943
92	144	SCI	ประสิทธิภาพการดูดซับแคดเมียมโดยใช้วัสดุจากธรรมชาติ	ชฎาภรณ์ ประสาทกุล	955
93	145	BUS	รูปแบบการบริหารธุรกิจ SMEs ในเขตอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม สู่ความเป็นเลิศ	เบญจพันธ์ มีเงิน	963
94	146	SCI	การตรวจสอบจุลินทรีย์และประเมินคุณภาพไอศกรีมมะม่วงหาวมะนาวโห่	มนัสวี เดชกล้า	974
95	147	ART	การออกแบบเชิงแนวคิดของแผ่นพื้นดาดฟ้าแบบระบายอากาศ	กิตติพจน์ วัฒนมั่นคง	979
96	149	EDU	การวิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวิธีสอนการศึกษาปฐมวัย 1 โดยบูรณาการแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา การเรียนรู้ด้วยโครงงานฐานวิจัย และระบบพี่เลี้ยง	ศิริมาศ โกศลย์พิพัฒน์	993
97	150	SCI	การผลิตไวน์จากใส้ในแคนตาลูปที่เหลือทิ้ง	กานต์ชนา สิทธิเหล่าถาวร	1001
98	151	ENG	การเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินรถตู้โดยสารปรับอากาศประจำทางกรณีศึกษา : การเดินรถตู้โดยสาร สายสะพานใหม่-ปิ่นเกล้า	บรรพจน์ มีสา	1010
99	152	EDU	การพัฒนากระบวนการอบรมเยาวชนตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษากรณีศึกษา นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนท่าเรือ “นิตยานุกูล”	ประวีณ วงศ์เทียมจันทร์	1020

สารบัญ
การนำเสนอประเภทบรรยาย

ลำดับ	รหัส	Theme	ชื่อเรื่อง	ชื่อนักวิจัย	หน้าที่
			อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา		
100	153	HSC	คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการขยายหลอดเลือดหัวใจ	พิมพ์พิศา กรียาลีลากุล	1030
101	154	ART	แนวทางการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในห้องพักอาจารย์ อาคาร 47 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เพื่อรองรับกับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด	ดวงใจ ลีเมศศักดิ์ศรี	1041
102	155	HUM	การวิเคราะห์เทคนิคการแปล: "แฮร์รี่ พอตเตอร์ กับ เด็กต้องคำสาป ภาคหนึ่งและสอง" โดย เจ เค โรว์ลิง แปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยโดย สุมาลี	กานท์ พัวพงศธร	1048
103	156	HUM	การสำรวจความคิดเห็นต่อการจัดเตรียมเอกสารการเรียนการสอน ภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	ปาจริย์ ปัตตพงศ์	1064
104	157	SCI	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่มะม่วงน้ำดอกไม้	ณัฐพล ประเทืองจิตต์	1076
105	158	SCI	การเปรียบเทียบปริมาณ Trans verbenol และ 8-hydroxymenthol ที่สกัดจากใบจำปีสิรินธรโดยการกลั่นและการสกัดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์เหลวที่สภาวะเหนือวิกฤต	มณฑนะ สมเกิด	1085
106	159	SCI	ความหลากหลายชนิดของนกบริเวณจุดศูนย์กลางในเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	นิธินาด เจริญโกคราช	1093
107	161	EDU	การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในรายวิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความรู้ของนักศึกษา สาธารณสุขศาสตร์	วัลลภา วาสนาสมpong	1101
108	162	HSC	ภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม	วันวิสาข์ สายสนั่น ณ อยุธยา	1110
109	164	ART	ละครสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจาร์ณญาณของเยาวชน	สุวรรณี ไบโพธิ์	1120
110	165	SCI	การจำแนกชนิดและเพศของยุงก้นปล่อง Anopheles subpictus, An. barbirostrus และ An. maculatus ด้วยเทคนิคสัณฐานวิทยาเชิงเรขาคณิตในพื้นที่การระบาดของโรคมalariaเรียในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ประเทศไทย	ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา	1128
111	167	SCI	การพัฒนาคุณสมบัติเชิงกลของกระดาษเปลือกมะพร้าว	จิตรลดา ชูมี	1137
112	168	EDU	GUI-SCILAB สำหรับการเรียนการสอนเรื่องปริพันธ์เชิงตัวเลข	สาริสา ปันคำ	1146
113	171	ART	ละครสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ	กฤษณา เพชรซ้อน	1155
114	173	ART	การใช้นาฏศิลป์ไทยเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย	ศศิประภา รัตนวราหะ	1164

สารบัญ
การนำเสนอประเภทบรรยาย

ลำดับ	รหัส	Theme	ชื่อเรื่อง	ชื่อนักวิจัย	หน้าที่
115	174	BUS	กระบวนการแก้ปัญหาหาคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำด้วยรูปแบบการแลกเปลี่ยนผลผลิตตามการบริหารจัดการโดยสหกรณ์การเกษตรเมืองสุราษฎร์ธานี จำกัด และสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด	ชาญวุฒิ แดงอร่าม	1176
116	175	HUM	แมว : หน้าที่เชิงสัญลักษณ์ที่ปรากฏในประเพณีชีวิตของคนไทย	ภาควณิ สุขเจริญ	1184
117	176	ART	การสร้างสรรคศิลปะสำหรับเยาวชน เรื่อง ฮอโรโมนวัยวัยรุ่น ตอน ความไวใจที่ถูกทำลาย	วรรณิกา ไชยสิงห์	1193
118	177	EDU	การส่งเสริมทักษะการสื่อสารเพื่อความร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคโนโลยีกับทฤษฎีโซเซียลคอนสตรัคติวิสต์ในเรื่อง ประชากร	เพียงททัย ยาวีราช	1200
119	178	HSC	การรับรู้ความเจ็บป่วยและพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม: กรณีศึกษาโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาและโรงพยาบาลอ่างทอง	เลอลักษณ์ ไล่เลิศ	1208
120	179	ART	ละครชาตรีคณะธิดา ณ บางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	สุนิศา โปธิแสนสุข	1220
121	180	SCI	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมเส้นใยอาหารจากกุ้งสวรรค์	ศิริลักษณ์ นามวงษ์	1227
122	181	EDU	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในข้อสอบแบบต่อเนื่องสองขั้นตอนระหว่างวิธีวิเคราะห์ฟังก์ชันการจำแนกแบบโลจิสติกกับวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลทั่วไป	อัชฌาภรณ์ ตันติดำรงกุล	1234
123	182	HSC	การศึกษาแนวเวชปฏิบัติการรักษาโรคอัมพฤกษ์-อัมพาตด้วยกรรมวิธีการแพทย์แผนไทย	รุสนี มามะ	1242
124	183	HSC	สุขภาพและความเสี่ยงในการทำงานของพนักงานกวาดถนนกรุงเทพมหานคร	ธนิดา รัตนวิจิตร	1256
125	184	HSC	ความชุกของอาการผิดปกติของระบบทางเดินหายใจของผู้เพาะเห็ดในจังหวัดเชียงราย	ปัทมาพร บัวแดง	1264
126	188	EDU	ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	สมรวย อภิชาติบุตรพงศ์	1276
127	189	SCI	แนวทางการศึกษาการรับรู้เชิงพื้นที่ฝั่งพื้นด้วยภาพกราฟิกสามมิติ	กิตติศักดิ์ เตชะกาญจนกิจ	1285
128	190	ART	หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เซรามิกซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ของชุมชนหาดส้มแป้น จังหวัดระนองที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย	ต้นฝน ทรัพย์นิรันดร์	1293
129	191	HUM	ความคาดหวังและมีติความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในการท่องเที่ยวเกาะล้าน จังหวัดชลบุรี	อารีรัตน์ วัชรโยธินกุล	1301
130	192	HUM	ภาพลักษณ์ และทัศนคติต่อการท่องเที่ยวในเขตเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรีของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่ส่งผลต่อการกลับมาเยือนซ้ำ	จุฑามาศ กันตพลธิติมา	1317

สารบัญ
การนำเสนอประเภทบรรยาย

ลำดับ	รหัส	Theme	ชื่อเรื่อง	ชื่อนักวิจัย	หน้าที่
131	193	BUS	แนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร จังหวัดระยอง	อนัญญา ปาอนันต์	1335
132	194	ENG	การพัฒนาบ้านพักอาศัยแบบสำเร็จรูป	ภาวดี บุญรอดอยู่	1353
133	196	SCI	การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการน้ำเสียพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม	ศรีสุวรรณ เกษมสวัสดิ์	1366
134	198	EDU	การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชาตลาดการเงินและสถาบันการเงินระหว่างนักศึกษาที่เพศและพื้นความรู้เดิมต่างกัน	เพชรี ศิริกิจจาจร	1375
158	170	HSC	อิทธิพลของปัจจัยด้านบุคลากรบำบัดรักษาและการสนับสนุนจากครอบครัวและสังคมต่อการไม่กลับไปเสพยาซ้ำ ณ วัดแห่งหนึ่งในภาคใต้	ณัฐติญา นกแก้ว	1602

สารบัญ
การนำเสนอประเภทโปสเตอร์

ลำดับ	รหัส	Theme	ชื่อเรื่อง	ชื่อนักวิจัย	หน้าที่
135	14	ENG	การซึบอันตรายและประเมินความเสี่ยงของระบบการกำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แบบช่องจุลภาคในระบบผลิตไบโอแก๊ส	อุไรรัตน์ ทาบุตร	1387
136	18	EDU	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	ชนิษฐา แก้วท่าพญา	1398
137	26	SCI	ปัจจัยสภาพแวดล้อมบางประการที่มีผลต่อการปรากฏของหนอนผีเสื้อเจาะต้นสัก (<i>Xyleutes ceramicus</i> Walker) ในสวนป่าแม่ถี้ จังหวัดลำพูน	จิตติมา จันทร์ทอง	1405
138	27	EDU	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคิดและกระบวนการคิดของมนุษย์ โดยใช้สื่อการสอนประเภท e-book	พันธ์ทิพา คนฉลาด	1412
139	29	HSC	การพัฒนาแกนนำในการส่งเสริมพฤติกรรมการขับขี่อย่างปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเมือง จังหวัดเลย	รัตวัลย์ ศิริเลี้ยง	1417
140	32	BUS	แนวทางการวางแผนกลยุทธ์เพื่อการลงทุนโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศกัมพูชา	กรพินธ์ ศุภรีรัตน์	1428
141	34	HUM	การวิเคราะห์เนื้อหาเว็บไซต์ของหน่วยงานของรัฐที่ส่งเสริมการท่องเที่ยว 10 ประเทศในกลุ่มอาเซียน	ขวัญชัย วงษ์เวช	1438
142	39	SCI	พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการร้านขายหนังสือ ในอำเภอเมือง จังหวัดเลย	จิตราภา คนฉลาด	1451
143	60	EDU	แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานวิชาการสู่การเป็นสถานศึกษาในประชาคมอาเซียน เครือข่ายการจัดการศึกษาที่ 9 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระนอง	วรางคณา เพ็ชรฉวี	1461
144	64	SCI	การผลิตแตงกวาอินทรีย์โดยใช้สารซีโอไลต์	ศิรัชส์สพล หนูพรหม	1472

สารบัญ
การนำเสนอประเภทโปสเตอร์

ลำดับ	รหัส	Theme	ชื่อเรื่อง	ชื่อนักวิจัย	หน้าที่
145	65	HUM	รูปแบบและกลยุทธ์การปฏิบัติการข่าวสารของกลุ่มขบวนการก่อความไม่สงบ จังหวัดชายแดนใต้ กรณีการข่าวลือ ช่มชู้ ห้ามทำงานวันศุกร์	ณริศา ชัยศุภมงคลลาภ	1480
146	71	HUM	กระบวนการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติที่มีผลต่อทักษะความเป็นพลเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของนักศึกษามหาวิทยาลัย	สัญญาศรณ์ สวัสดิ์ไธสง	1488
147	82	SCI	การเจริญเติบโตของปลาหมอไทย (Anabas testudineus) ที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมผักแต่ใหม่ที่ระดับต่างกัน	สุดาพร ตงศิริ	1500
148	85	SCI	การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงของชุมชนริมแม่น้ำปิง จังหวัดเชียงใหม่	ดารชาติ เทียมเมือง	1506
149	91	HSC	Micro-tensile bond strength of different surface treatments on sclerotic dentin	Anawat Kwansirikul	1515
150	99	ENG	การลดปริมาณความชื้นในแม่พิมพ์เครื่องทองเหลืองด้วยวิธี Horizontal convection โดยการควบคุมอุณหภูมิแบบอัตโนมัติ	วิรงรอง แสงเดือน	1526
151	101	HUM	กระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราเพื่อความมั่นคงด้านอาชีพ บ้านโนนโพธิ์ อ.เชียงใน จ.อุบลราชธานี	ฐาตา โคตมงคล	1534
152	114	SCI	ประสิทธิภาพของสารสกัดว่านทองใบม่วงในการยับยั้งการติดเชื้อไวรัสเฮอร์ปีส์ซิมเพล็กซ์ ทัยป์-1	วัชรภรณ์ ทาทาร	1543
153	123	ART	แนววิธีการเดี่ยวฆ้องวงใหญ่ของนักดนตรีสำนักพาทย์รัตน	มนตรี พันธุ์รอด	1555
154	126	ART	วิธีการเป่าปี่ใน “ว่าดอ” ของ ครูปั๊บ คงลายทอง	คำรณ สุขใส	1563
155	148	SCI	การประเมินผลการดำเนินงานมหาวิทยาลัยสีเขียว: บทเรียนจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ณัฐพล รำพึงกิจ	1571
156	160	SCI	ผลของวัสดุชีวมวลร่วมกับการฉายรังสีแกมมาต่อคุณสมบัติเชิงกลของยางคอมโพสิตสำหรับกระถางชำ	นงนุชนาถ มณีนิล	1579
157	163	BUS	แนวทางการพัฒนาธุรกิจท่องเที่ยวในจังหวัดสุราษฎร์ธานี	สุภาวดี สุทธิรักษ์	1588

การคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงต่อความเสียหายหากเกิดเหตุการณ์เกิดน้ำท่วม บริเวณพื้นที่เศรษฐกิจ ใจกลางกรุงเทพมหานคร

ศิวกร พิเศษนิธิโชติ

สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Email visedniyomsi@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง การคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงต่อความเสียหายหากเกิดเหตุการณ์เกิดน้ำท่วม บริเวณพื้นที่เศรษฐกิจ ใจกลางกรุงเทพมหานคร พื้นที่ศึกษา เขตบางรักและเขตปทุมวัน มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อจัดทำแผนที่บริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายเมื่อถูกน้ำท่วมในระดับต่าง ๆ โดยในการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนที่บริเวณพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายเมื่อถูกน้ำท่วมในระดับต่าง ๆ นั้น ผู้วิจัยได้เลือกใช้กระบวนการทางภูมิสารสนเทศและการลงสำรวจพื้นที่ จากนั้นจึงสร้างรูปแบบสถานการณ์ระดับน้ำท่วมขั้นต่าง ๆ เพื่อทำการหาพื้นที่เสี่ยงต่อความเสียหายเมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมขึ้น จากขั้นตอนดังกล่าวพบว่าพื้นที่ศึกษาเขตปทุมวันและบางรัก มีสภาพภูมิประเทศเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำเมื่อทำการจำลองระดับน้ำท่วม 1 เมตรเป็นผลให้เกิดความเสี่ยงต่อความเสียหายสูงเกือบทั้งพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณย่านการค้าแหล่งท่องเที่ยว สยาม เซ็นทรัล เวิลด์ ย่านแหล่งธุรกิจโซนสีลมบางส่วน ในระดับ 2 และ 3 เมตร พื้นที่ศึกษามีความเสี่ยงได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมทั้งหมด จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาทำการประมวลผลในรูปแบบ 3 มิติ เพื่อแสดงการจำลองสถานการณ์ของพื้นที่เมื่อเกิดน้ำท่วมให้เห็นชัดเจน โดยข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ช่วยให้ทราบถึงบริเวณที่เสี่ยงต่อความเสียหายเมื่อเกิดน้ำท่วม และช่วยให้หน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ สามารถนำไปใช้วางแผนเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดต่าง ๆ ได้ อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษา ประชาชน หน่วยงาน องค์กรที่สนใจ เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับปัญหาน้ำท่วมต่อไป

คำสำคัญ: การคาดการณ์พื้นที่เสี่ยง, พื้นที่เศรษฐกิจกรุงเทพ, น้ำท่วมกรุงเทพมหานคร

The Prediction of flood risk area in Business central district of Bangkok

Siwakorn Pisagenitichot

Suan Sunandha Rajabhat University

Email: visedniyomsi@gmail.com

Abstract

Research Study of The Prediction of flood risk area in Business central district of Bangkok. Site Bangrak area and Pathumwan area. Main purpose to map the risk of flood damage at various levels. By working to map areas that are vulnerable to flood damage at various levels. Researchers have chosen to use geospatial processes and survey areas. Then, they created a different flood situation. To answer the research objectives.

The results of the study showed that Study area Pathumwan and Bangrak The average terrain is low when the flood level is simulated at 1 meter, resulting in a high risk of damage to the entire area. Especially in the commercial area of Siam Central World. Silom zone business area in part 2 and 3 meters. The study area is vulnerable to flood damage. The researcher then presented the data to be processed in a 3D model to show the simulation of the flooding area.

The information provided in this study provides an indication of areas at risk of flood damage. And help the agency. Organizations can use the plan to prevent flooding in the area. It can also be applied to other areas in Bangkok. And provinces. It can also be used for teaching students, people, organizations, organizations interested to prepare for the next flood problem.

Keyword: Predict Risk area, Business central district, Bangkok, Flood Bangkok

บทนำ

ปัญหาอุทกภัยหรือปัญหาน้ำท่วม เป็นภัยพิบัติที่สร้างความเดือดร้อนให้กับการดำเนินชีวิตของประชาชนอยู่บ่อยครั้ง สาเหตุที่เกิดขึ้นนั้นสามารถแบ่งได้ 2 สาเหตุคือ จากธรรมชาติและจากฝีมือมนุษย์ โดยรูปแบบการตั้งถิ่นฐานบนสภาพภูมิประเทศที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ทำให้น้ำท่วมถึงได้ง่ายประกอบกับสภาวะอากาศที่มีการแปรปรวน การบริหารจัดการน้ำที่มีความผิดพลาด หรือการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่ถูกต้อง ล้วนแต่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมได้ทั้งสิ้น (อภิรดี บรรณสาร, 2559, หน้า 9)

กรุงเทพมหานคร เปรียบเป็นศูนย์กลางทั้งทางด้านการปกครอง ด้านเศรษฐกิจ และด้านเทคโนโลยี ที่สะท้อนให้เห็นถึงความเจริญของประเทศ หลาย ๆ พื้นที่ของกรุงเทพถูกผลักดันให้เป็นพื้นที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ด้านการท่องเที่ยวและด้านที่อยู่อาศัย โดยในสวนพื้นที่ใจกลางเมืองของกรุงเทพมหานคร เช่น เขตปทุมวัน เขตบางรัก มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ให้เป็นพื้นที่พาณิชยกรรมและเป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งย่านสยาม แหล่งการค้า แหล่งท่องเที่ยว ย่านสีลม แหล่งงาน แหล่งธุรกิจต่าง ๆ (ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร, 2556)

แม้ว่าพื้นที่เศรษฐกิจใจกลางกรุงเทพมหานครที่มีความเจริญอย่างเต็มรูปแบบ แต่ก็ยังถือว่าเป็นอีกพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากสภาพของระดับความสูงพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยเฉลี่ยมีระดับต่ำ เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมได้ง่าย ดังนั้นพื้นที่ใจกลางกรุงเทพมหานครอาจจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงความเสียหายได้หากเกิดภัยพิบัติน้ำท่วมไม่ว่าจะเป็นน้ำท่วมจากฝนตกหนัก น้ำขัง หรือน้ำท่วมรุนแรงดังเช่นเหตุการณ์เมื่อปี 2554 (ไทยรัฐออนไลน์, 2555)

ซึ่งจากเหตุการณ์น้ำท่วมกรุงเทพมหานครในอดีตที่ผ่านมาส่งผลกระทบต่ออย่างมหาศาลทั้งทางเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว และที่อยู่อาศัย ดังนั้นจึงทำให้เราไม่สามารถที่จะมองข้ามความเสียหายที่เกิดขึ้นกับใจกลางกรุงเทพมหานครได้หากเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมขึ้น แม้ว่ารัฐบาลจะมีมาตรการป้องกันพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญไว้ แต่ไม่มีอะไรมารับรองได้ว่าพื้นที่นี้จะไม่ถูกน้ำท่วมเลย เพราะผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจมีความรุนแรงกว่าในอดีต เช่น ศูนย์การค้า และแหล่งพาณิชยกรรมต่าง ๆ มีความเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายโดยตรง อาจส่งผลให้ความเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจได้รับความเสียหาย

ทางคณะผู้จัดทำจึงเล็งเห็นว่า หากมีการคาดการณ์เหตุการณ์น้ำท่วมในบริเวณใจกลางกรุงเทพมหานครจะเป็นแนวทางในการวางแผนการป้องกันพื้นที่เสี่ยงและลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งอาจเป็นต้นแบบในการดำเนินการเพื่อต่อยอดไปใช้ในพื้นที่ต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครต่อไป ทั้งนี้ในการดำเนินงานวิจัย ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวความคิด ทฤษฎี และตัวอย่างงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้อง เพื่อให้รูปแบบการดำเนินงานเป็นไปอย่างมีหลักการของการทำวิจัย แนวความคิด ทฤษฎี และตัวอย่างงานวิจัย ที่ได้รวบรวมมาใช้ทั้ง แนวคิดเรื่องพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย โดย Richard c.ward (2006) ได้กล่าวถึงพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยไว้ว่า พื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยนั้นจะตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ราบ และที่ราบน้ำท่วมถึง และส่วนหนึ่งจากมนุษย์ที่ทำการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ทำการดูดซับน้ำของดินไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

ประเสริฐ มลิทินทางกูร (2533) ได้กล่าวถึงอุทกภัยไว้ว่า ภัยที่เกิดจากน้ำท่วมเป็นสภาวะที่มีระดับน้ำ ไหลในลำธาร ไหลบ่ามาสูงกว่าระดับฝั่งลำธารผิดปกติในช่วงใดช่วงหนึ่งในลำธารธรรมชาติหรือที่มนุษย์สร้างขึ้น ภัยดังกล่าวจะมีความหนักเบาอย่างน้อยประการใดขึ้นกับสภาวะและขนาดของน้ำท่วม นั้น ๆ กล่าวคือ ถ้าอุทกภัยเล็กน้อยก็จะทำให้เกิดความรำคาญในการเดินทาง ทรัพย์สินเสียหายไม่มากนัก ถ้าขนาดของอุทกภัยใหญ่โตกว้างขวางหรือเกิดขึ้นรวดเร็วฉับพลันก็จะทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินและอาคารบ้านเรือนเป็นจำนวนมากรวมไปถึงการสูญเสียชีวิตของผู้คน ในด้านของแนวคิดเรื่องพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย ESCAP (1984) ระบุว่า การพิจารณากำหนดขอบเขตของพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยมีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผน ประกอบกับเป็นเครื่องมือที่จำเป็นในการเตรียมการป้องกันน้ำท่วม และ Tingsanchali (1996) การกำหนดพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยเป็นปัจจัยสำคัญในการวางแผนป้องกันน้ำท่วม โดยการประมวลผลความรู้จากการสำรวจลักษณะลุ่มน้ำ สภาพการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน แนวความคิดของประชาชน ความเสียหาย ลักษณะอุทกภัย และศึกษาเส้นทางการระบายน้ำท่วม

ทั้งนี้ในงานวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดการศึกษาโดยมุ่งเป้าไปที่พื้นที่พาณิชย์กรรมในย่านเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร โดยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรมมาประกอบ ซึ่งมีผู้ให้นิยามไว้เช่น Keeble (1969) ได้กล่าวถึงการใช้พื้นที่กลางใจเมืองไว้ดังนี้ ศูนย์กลางเมือง คือพื้นที่ที่ใช้เป็นย่านการค้าและการบริการ พื้นที่ศูนย์กลางเมืองมีความสำคัญควรเป็นที่ประกอบไปด้วย สำนักงาน ธุรกิจต่าง ๆ ร้านค้า พื้นที่ราชการ โรงหนัง ห้างสรรพสินค้า Proudfoot(อ้างอิงในเจเนการ์ เจเนการ์กิจ 2547) เขตย่านการค้ากลาง เป็นจุดที่เรียกได้ว่าหัวใจของการบริการภายในเมือง เป็นแหล่งรวม ห้างร้าน ธุรกิจ การบริการ มากกว่าที่ใดๆ อาจสังเกตเห็น อาคารสูง ๆ ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ โรงแรมหรือกิจการอื่น ๆ ในพื้นที่

นอกจากนี้ในด้านการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้เลือกใช้กระบวนการGIS หรือระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ซึ่งมีรายละเอียด แนวคิดความสำคัญของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ดังต่อไปนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ หรือ Geo-information Technology เป็นเทคโนโลยีที่ต่อยอดมาจากองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์ ในด้านการเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นที่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่และการแสดงผลข้อมูล โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการทำงาน ซึ่งเป็นกระบวนการและเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้มีการเรียนรู้ข้อมูลทางภูมิศาสตร์เปิดกว้างออกไป เทคโนโลยีทางภูมิสารสนเทศประกอบไปด้วย 3 คือ

- ระบบการสำรวจข้อมูลระยะไกล (Remote sensing)

เป็นระบบการได้มาซึ่งข้อมูลรูปแบบหนึ่งของกระบวนการทางเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ โดยใช้อุปกรณ์รับ/ส่งข้อมูล ผ่านหลักการแผ่รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และการสะท้อนกลับของวัตถุที่อยู่ไกลออกไป สู่เครื่องรับข้อมูล เช่น กล้องถ่ายภาพ ดาวเทียม รูปภาพ ภาพทางอากาศ ภาพดาวเทียม เป็นต้น

- ระบบระบุพิกัดบนพื้นโลก (Global Positioning System)

เป็นระบบที่ใช้ในการระบุพิกัด ตำแหน่ง หรือใช้สำหรับนำทาง โดยอาศัยข้อมูลจากดาวเทียมสำหรับระบุพิกัด ที่โคจรรอบโลก ในการยืนยันตำแหน่ง ซึ่งดาวเทียมจะส่งสัญญาณมาสู่เครื่องรับและแสดงค่าพิกัด หรือข้อมูลเชิงพื้นที่ต่าง ๆ ให้ผู้ใช้ได้ทราบ ซึ่งในปัจจุบันอุปกรณ์สำหรับรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อระบุพิกัดมีอยู่หลากหลาย ทั้งแบบเคลื่อนที่ แบบนำฬิกาข้อมือ หรือแบบแอปพลิเคชันบนมือถือ

- ระบบภูมิสารสนเทศ (Geographic Information System)

คือ ระบบการจัดเก็บ รวบรวม วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลทางภูมิสารสนเทศ ที่มีอยู่หลากหลายให้สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ โดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์นั้นจะทำงานผ่านทางโปรแกรมทางภูมิศาสตร์ ซึ่งในปัจจุบันมีอยู่หลากหลายโปรแกรม เช่น Arcgis Qgis Erdas และอีกมากมาย โดยในการทำงานนั้นจะจัดทำบนข้อมูล 2 รูปแบบ ได้แก่

- ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ประเภทข้อมูลเชิงพื้นที่ได้แก่ จุด เส้น พื้นที่รูปปิด และRaster
- ข้อมูลที่ไม่ปรากฏบนพื้นที่ (Non-Spatial data) ประเภทข้อมูลที่ไม่ปรากฏบนพื้นที่ ได้แก่ข้อมูลเชิงบรรยาย ข้อมูลเชิงสถิติ ข้อมูลตาราง ซึ่งเป็นส่วนที่ทำให้ข้อมูลเชิงพื้นที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 1 แสดงรูปแบบการซ้อนทับชั้นข้อมูลของระบบGIS ที่มา: <http://gisgeography.com>

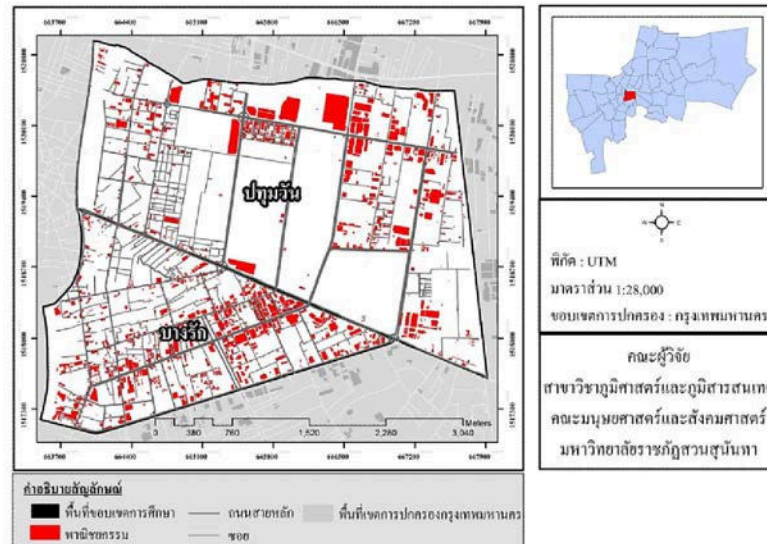
จากที่ได้กล่าวมาทั้งหมดคือแนวคิด ทฤษฎี ที่นำมาใช้ในการดำเนินงานวิจัยนี้ เทคนิคทางภูมิสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การแสดงผลของข้อมูลสถานการณ์น้ำท่วมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ประกอบกับองค์ความรู้เรื่องพื้นที่เศรษฐกิจพาณิชยกรรม ที่เป็นตัวบ่งบอกความสำคัญ และสาเหตุที่ว่าทำไมถึงต้องป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่เศรษฐกิจแห่งนี้

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

- เพื่อจัดทำแผนที่บริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายเมื่อถูกน้ำท่วมในระดับต่างๆ โดยจะแสดงผ่านการวิเคราะห์สร้างระดับน้ำท่วม 1/2/3 เมตรและซ้อนทับชั้นข้อมูล อาคาร ถนน ทางน้ำ
- เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมและแสดงผลในรูปแบบ 3 มิติ โดยนำเอาชุดข้อมูลที่ได้จากวัตถุประสงค์ข้อที่แรก มาแสดงในรูปแบบ 3 มิติเพื่อให้เห็นถึงระดับน้ำท่วมต่อพื้นที่อาคาร และสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ย่านธุรกิจ พาณิชยกรรม ที่มีการกระจุกตัวของห้างสรรพสินค้า อาคารสำนักงาน แหล่งท่องเที่ยว แหล่งงาน ในเขตบางรักและเขตปทุมวัน



แผนที่ที่ 1 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา ที่มา ผู้วิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการวางแผนการดำเนินงานไว้เป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบ โดยรูปแบบการดำเนินงานและวิธีวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. การเก็บข้อมูล

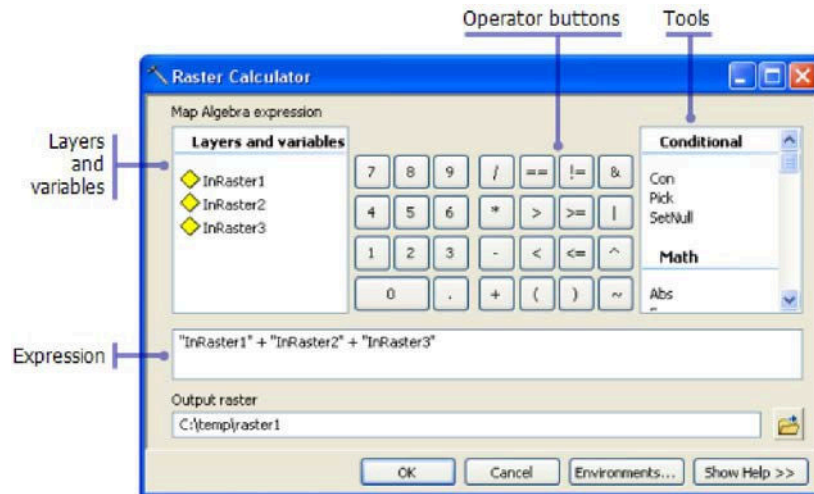
ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่แบบต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์และสร้างระดับน้ำท่วม โดยเลือกใช้ข้อมูลดังนี้ 1. ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน นำมาตรวจหาพื้นที่พายุชกกรรม 2. ข้อมูลการใช้อาคารและสิ่งปลูกสร้างในรูปแบบกิจกรรมเชิงพายุชก 3. ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ เช่น ถนน ทางน้ำ ขอบเขตการปกครอง 4. ข้อมูลจุดระดับความสูงของพื้นที่ศึกษาที่ได้จาก Gistda 5. ข้อมูลระดับความสูงเชิงเลขของพื้นที่(DEM) นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่ ทำการสำรวจและเช็คค่าระดับความสูงของพื้นที่เพื่อตรวจสอบความถูกต้องกับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ รวมถึงอัปเดตฐานข้อมูลชั้นความสูงของอาคารและสิ่งปลูกสร้างต่างๆให้เป็นปัจจุบัน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ทั้ง 2 ข้อผู้วิจัยได้เลือกใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยเครื่องมือทางภูมิสารสนเทศ เช่นโปรแกรม Arcgis , Google earth pro นำมาประยุกต์วิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยง และสร้างภาพ 3 มิติ โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 เพื่อจัดทำแผนที่บริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายเมื่อถูกน้ำท่วมในระดับต่างๆ

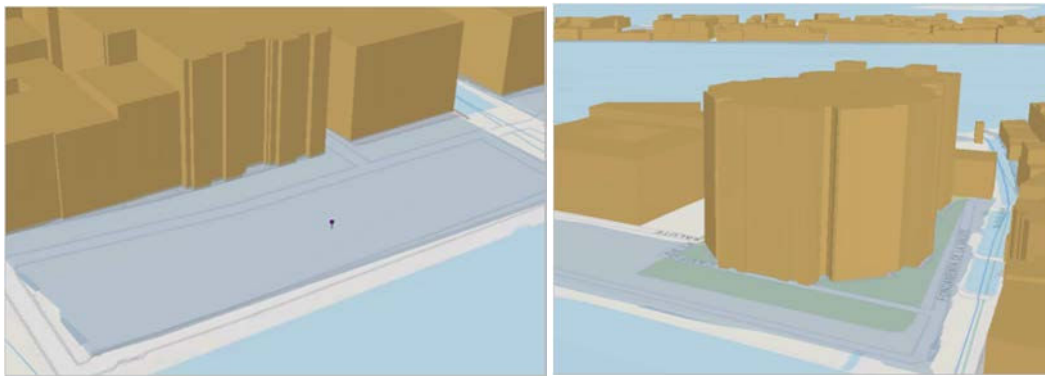
นำชั้นข้อมูล อาคาร การใช้ประโยชน์ที่ดิน ถนน ทางน้ำ ภาพดาวเทียม ซ้อนทับกัน เพื่อแสดงรูปแบบข้อมูลของพื้นที่ จากนั้น ใช้การแปลงค่าจุดระดับความสูง และคำนวณ Raster Calculator ใช้สูตรคำนวณ $DEM_Raster <=$ ระดับน้ำท่วมที่ต้องการ เพื่อสร้างน้ำท่วมในระดับต่างๆ เช่น 1เมตร 2เมตร 3เมตร



ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบการคำนวณ ที่มา <http://desktop.arcgis.com>

2.2 เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมและแสดงผลในรูปแบบ 3 มิติ

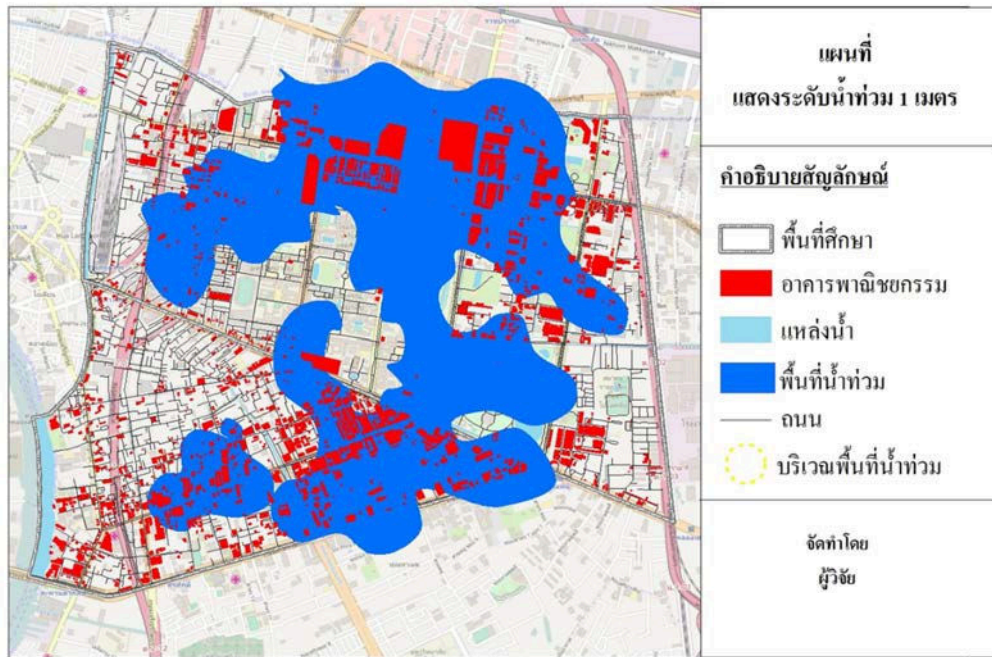
นำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนแรกมาแสดงในโปรแกรม Arc scene โดยใช้ชั้นข้อมูลอ้างอิงระดับสูงของพื้นที่ซ้อนทับกับข้อมูลความสูงระดับน้ำท่วมที่เกิดขึ้น



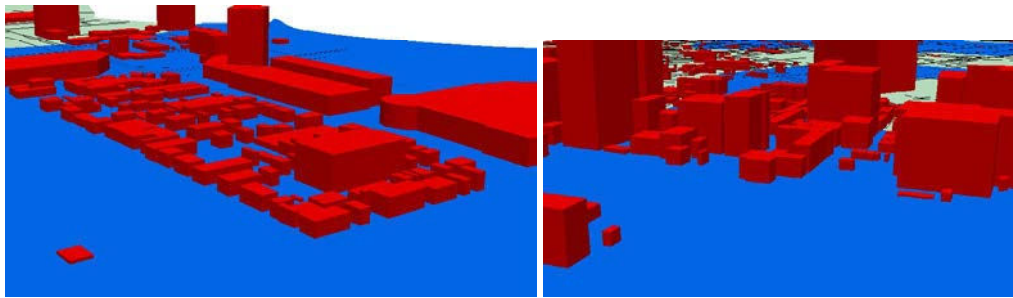
ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างการทำ 3 มิติกับสถานการณ์น้ำท่วม ที่มา <https://learn.arcgis.com>

ผลการวิจัย

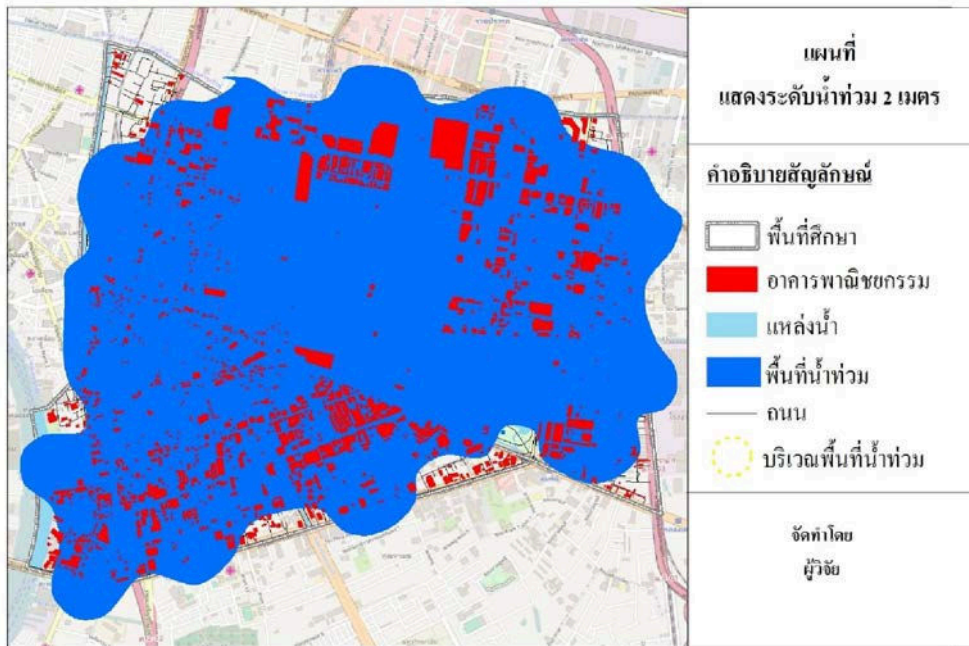
จากการวิเคราะห์และสร้างระดับน้ำท่วมทั้ง 3 ระดับบนพื้นที่ศึกษาผู้วิจัยพบว่า ความเสี่ยงของการเกิดความเสียหายของพื้นที่เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมจะสัมพันธ์กับระดับความสูง-ต่ำของพื้นที่ กล่าวคือน้ำจะเข้าท่วมในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับต่ำกว่าก่อน โดยในระดับน้ำท่วม 1 เมตร พื้นที่ศึกษาได้รับผลกระทบในหลายส่วน เช่น ตอนบนของพื้นที่บริเวณ สยาม สยามพาราก่อน เช่นทรลเวิลด์ ตอนกลางของพื้นที่ บริเวณแขวงวังใหม่ และทางตอนล่างบริเวณสีลม (แผนที่ที่ 2) ต่อมาในระดับน้ำท่วม 2 เมตร จากการจำลองสถานการณ์ (แผนที่ที่ 3) แสดงให้เห็นว่าระดับความสูงของน้ำท่วมได้ขยายไปทั่วทั้งพื้นที่เนื่องจากว่าระดับน้ำที่สูงขึ้นจะไหลเข้าสู่พื้นที่ศึกษาที่มีระดับต่ำกว่าต่อไป ซึ่งในฉากจำลองสถานการณ์ในระดับ 3 เมตร แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เสี่ยงต่อการได้รับความเสียหายมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ระดับน้ำ 3 เมตรได้เข้าท่วมพื้นที่ศึกษาหมดทั้งพื้นที่ (แผนที่ที่ 4)



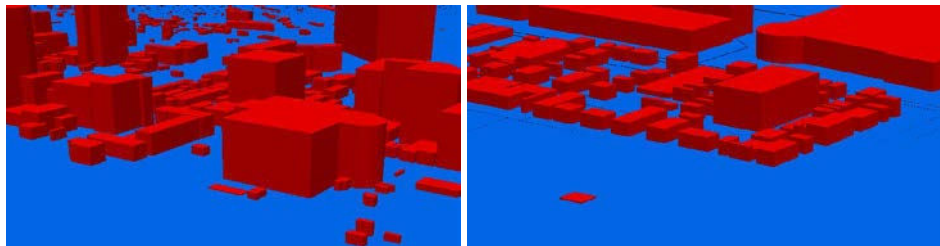
แผนที่ที่ 2 แสดงน้ำท่วม 1 เมตรบนพื้นที่ศึกษา ที่มาผู้วิจัย



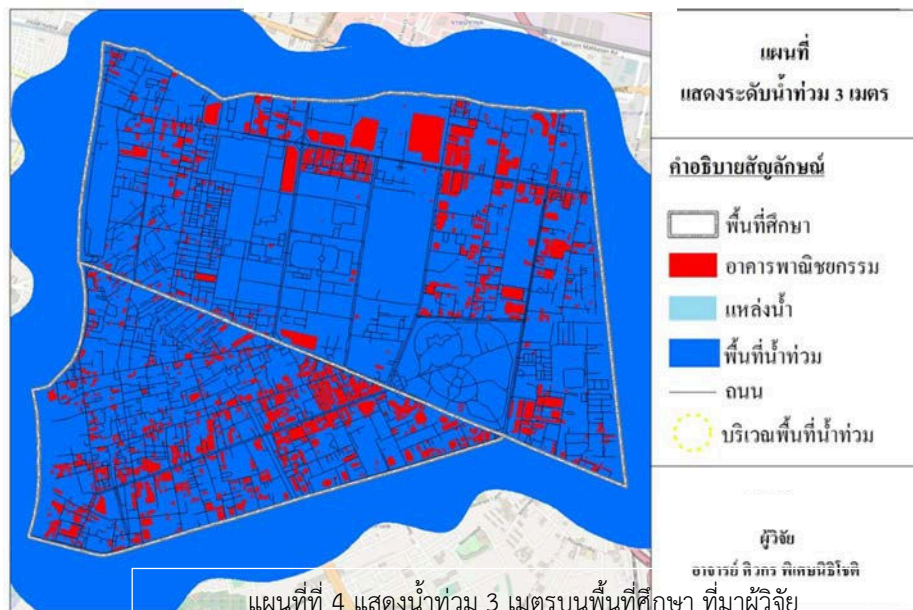
ภาพที่ 4 แสดงการจำลองสถานการณ์
น้ำท่วมระดับ 1 เมตร ในรูปแบบ 3 มิติ



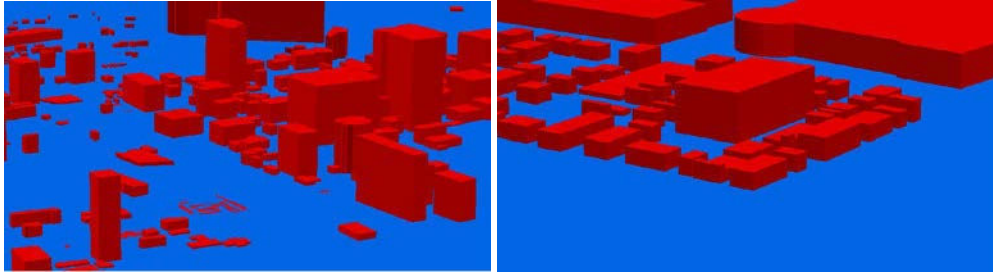
แผนที่ที่ 3 แสดงน้ำท่วม 2 เมตรบนพื้นที่ศึกษา ที่มาผู้วิจัย



ภาพที่ 5 แสดงการจำลองสถานการณ์
น้ำท่วมระดับ 2 เมตร ในรูปแบบ 3 มิติ



แผนที่ที่ 4 แสดงน้ำท่วม 3 เมตรบนพื้นที่ศึกษา ที่มาผู้วิจัย

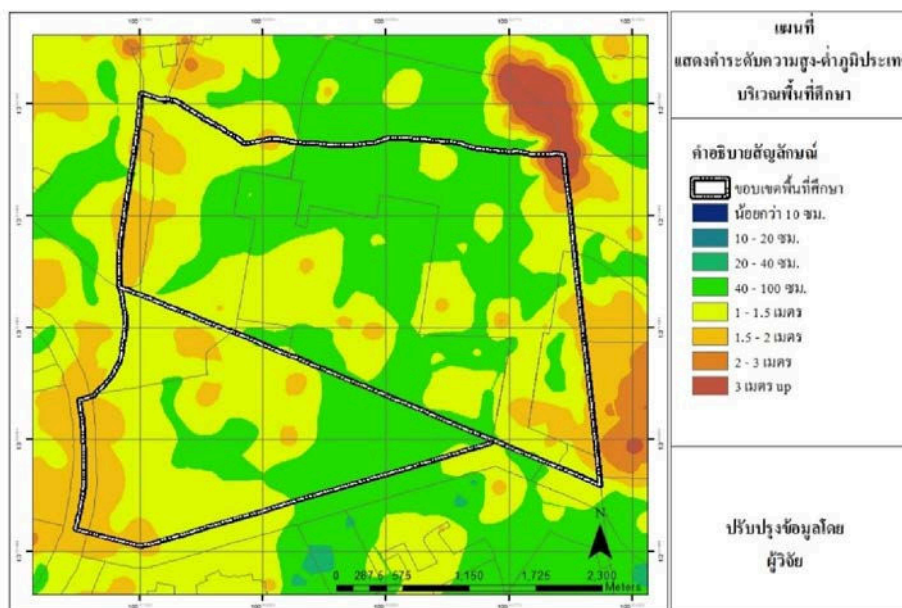


ภาพที่ 6 แสดงการจำลองสถานการณ์
น้ำท่วมระดับ 3 เมตร ในรูปแบบ 3 มิติ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินงานวิจัยเรื่อง การคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงต่อความเสียหายหากเกิดเหตุการณ์เกิดน้ำท่วม บริเวณพื้นที่เศรษฐกิจ ใจกลางกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบถึงพื้นที่ที่เสี่ยงต่อความเสียหายหากเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม บนพื้นที่ศึกษา ที่เป็นพื้นที่แหล่งการค้าและย่านพาณิชยกรรมแหล่งใหญ่ ใจกลางกรุงเทพมหานคร กินอาณาเขตพื้นที่การปกครอง 2 เขตได้แก่ 1. เขตปทุมวันและ 2. เขตบางรัก พร้อมกันนั้นผู้วิจัยจะทำการสร้างแผนที่พื้นที่เสี่ยงเพื่อใช้ในการวางแผนป้องกันยามเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมในระดับต่างๆ พร้อมทั้งแสดงเป็นรูปแบบ 3 มิติ ว่าส่งผลอย่างไรบ้างต่อพื้นที่ศึกษา

ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของงานวิจัยไว้ว่า “เมื่อระดับความสูงของน้ำเพิ่มขึ้น พื้นที่เศรษฐกิจ พาณิชยกรรมในเขตพื้นที่ศึกษา มีความเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์น้ำท่วมทั้งหมด” ผลจากการวิเคราะห์และสร้างระดับน้ำท่วมบนพื้นที่ศึกษาพบว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยจากการจำลองระดับน้ำท่วม 1 2 และ 3 เมตร แสดงให้เห็นว่า ความเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายของพื้นที่ศึกษาเพิ่มขึ้นตามความสูงของระดับน้ำ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษามีระดับความสูงไม่มากนัก(แผนที่ที่ 5) โดยค่าเฉลี่ยอยู่ประมาณ 40 เซนติเมตร - 2 เมตร ทำให้เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม ไม่ว่าจะฝนตก น้ำทะเลหนุน หรืออุทกภัยอื่นใดน้ำจะเข้าท่วมพื้นที่ได้โดยง่าย โดยเฉพาะพื้นที่ตอนบนและตอนกลาง ที่เป็นแหล่งของย่านการค้า ห้างสรรพสินค้า (สยามสแควร์ สยามพาราก่อน Central world) หรือแม้กระทั่ง แหล่งงาน อาคารสำนักงานต่าง ๆ สถาบันการศึกษา มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบทั้งหมด



แผนที่ที่ 5 แสดงน้ำแสดงค่าระดับความสูงภูมิประเทศบนพื้นที่ศึกษา ที่มาผู้วิจัย

นอกจากนี้ในการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องทางภูมิสารสนเทศ ในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล ประกอบกับการลงสำรวจความถูกต้องของข้อมูลบนพื้นที่ศึกษา ทำให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ทั้ง 2 ข้อของงานวิจัย คือ

1. สามารถสร้างแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อความเสียหายหากเกิดน้ำท่วมในระดับต่างๆ โดยใช้การประยุกต์ระบบภูมิสารสนเทศ กระบวนการทางGISและโปรแกรมGIS ในการวิเคราะห์ประมวลผลและสร้างเป็นแผนที่
2. สามารถสร้างและแสดงข้อมูลในรูปแบบ 3 มิติ เพื่อแสดงมิติเชิงพื้นที่ให้เห็นภาพของสถานการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นในระดับต่าง ๆ

โดยข้อมูลทั้ง 2 จะมีส่วนช่วยในการวางแผนป้องกันปัญหาน้ำท่วม และในการวางแผนอพยพประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ในกรณีที่มีแนวโน้มจะเกิดเหตุการณ์ตามสถานการณ์ที่ได้จำลองขึ้น ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายจากเหตุน้ำท่วมลงได้ รวมถึงฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บและวิธีการที่ใช้ในการดำเนินงาน สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่นๆในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดต่างๆได้ อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนให้นักศึกษา ประชาชน หน่วยงาน องค์กรที่สนใจ เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับปัญหาน้ำท่วมต่อไป

การคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงต่อความเสียหายหากเกิดเหตุการณ์เกิดน้ำท่วมบริเวณพื้นที่เศรษฐกิจ ใจกลาง กรุงเทพมหานคร เป็นงานที่สามารถนำผลจากการดำเนินงาน ทั้งตัวแผนที่การคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงต่อความเสียหายและข้อมูล 3มิติพื้นที่เสี่ยง ไปใช้วางแผนป้องกันปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ศึกษาแหล่งเศรษฐกิจ ย่านการค้า ใจกลางกรุงเทพมหานครที่มีแนวโน้มได้รับความเสียหายหากเกิดน้ำท่วมขึ้น ถึงแม้ว่าตัวสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษาจะมีระต่าและถูกน้ำท่วมได้ง่าย แต่ผู้วิจัยเชื่อว่าหากมีการวางแผนป้องกันพื้นที่ที่รัดกุมและเป็นระบบ จะสามารถป้องกันพื้นที่เศรษฐกิจ พาณิชยกรรมที่สำคัญของกรุงเทพมหานครไว้ได้

ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาถึงองค์ประกอบของรูปแบบการระบายน้ำของพื้นที่ทั้งจาก ห้วย หนอง คลอง บึง และระบบท่อ ว่ามีประสิทธิภาพหรือมีความสามารถในการรับและการระบายน้ำท่วมได้ดีเพียงใดกับรูปแบบของอุทกภัยแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างเป็นโมเดลในการวางแผนป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่จากเหตุการณ์อุทกภัยที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Arcgis. (2016). Create a flood raster layer. สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2560, จาก <https://learn.arcgis.com>.
- Arcgis. (2016). Raster Calculator. สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2560, จาก <https://learn.arcgis.com>.
- ESCAP. 1984. Proceeding of the Seminar on Flood Vulnerability Analysis and on the Principles of Floodplain Management for Flood Loss Prevention. In Water Resources Series No.58. New York: United Nations.
- Keeble, Lewis (1969), Principles and Practice of Town and Country Planning, London.
- Tingsanchali, T. 1996. Floods and Human Interaction: Experience, Problems and Solution. Bangkok: Asian Institute of Technology, Thailand.
- กรุงเทพมหานคร.สำนักผังเมือง. (2556). ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ปรับปรุงครั้งที่3). กรุงเทพมหานคร: สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร.
- เจนการ เจนการกิจ. (2547). ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชยกรรม ในย่านสุขุมวิท. (การวางแผนภาคและเมือง มหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไทยรัฐออนไลน์. (2555). ครึ่งกรุงเทพต่ำกว่าระดับน้ำทะเลรายงานวันจันทร์ข้อเท็จจริงที่คนกรุงเทพฯรู้. สืบค้นจาก <https://www.thairath.co.th/content/296795>

- ประเสริฐ มลิินทางกูร. (2533). อุทกภัย. ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ 2533 เรื่องภัยธรรมชาติในประเทศไทย วันที่ 12-14 พฤศจิกายน 2533.
- สุเพชร จิรขจรกุล. (2555). เรียนรู้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม ArcGIS 10.1 for Desktop. นนทบุรี: กราฟฟิคดีไซน์และการพิมพ์และการพิมพ์.
- อภิรดี บรรณสาร. (2559). ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติอุทกภัย และความรับผิดชอบของรัฐต่อความเสียหายที่เกิดจากภัยพิบัติอุทกภัย. สารนิพนธ์หลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต. กลุ่มวิชากฎหมายธุรกิจ, คณะนิติศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีปทุม.