

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 องค์กรความรู้จากการประชุมวิชาการฯ 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 ให้ลงทะเบียน นำเสนอ 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 โจนแสง | 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.ลดาวลัย 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
นางสาวนัชฐา 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 ธีรสุวรรณ	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นางสาววรารักษ์ ศรีบัวแก้ว	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นายวุฒิกร มะลิคง	สถาบันวิจัยและพัฒนา
นายวันจักร น้อยจันทร์	สถาบันวิจัยและพัฒนา
จ.ส.ต.เอกรักษ์ 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 ให้กับลูกค้าของร้านพลุทรัพย์ฟาร์ม 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 แก้วไทรชะ	163
16	24	HSC	การรวบรวมตำรับยาสมุนไพรแผนไทย	วิษญาณี พันธงาม	174
17	25	BUS	ตัวแบบการตลาดเชิงกิจกรรมสำหรับใช้ในการสื่อสารของกิจการค้าปลีกขนาดกลางประเทศไทย	ปริพัทธ์ เวทธรณสุธี	182
18	28	HUM	พฤติกรรมการดูแลตนเองในโรคภูมิแพ้ทางอากาศของเกษตรกรสูงอายุในพื้นที่อำเภอมัญจาคีรีจังหวัดสกลนคร	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 นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม	พัชรินทร์ เศรษฐีชัยชนะ	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	คุณภาพของแป้งมันสำปะหลังออกเทนัลซัคซินเนตจากแป้งที่ถูกย่อยด้วยเอนไซม์ 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	การจัดสวัสดิการผู้สูงอายุของเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาสี 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	พรเพ็ญ 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	นาฏยลักษณะพ็อนผู้ไทยบ้านโพนสว่าง 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 แจ้งสวัสดิ์	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 บุญแจ้ง	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 โทตาพล	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	ผลกระทบจากการทำกิจกรรมบ่อกึ่งต่อประชาคมใต้เดือนทะเล 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	การเชื่อมโยงองค์ความรู้สมุนไพรรักษาจากภูมิปัญญาดั้งเดิมมาเป็นการส่งเสริมวัฒนธรรมสุขภาพและการจัดแหล่งเรียนรู้ของท้องถิ่น :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	การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในรายวิชาสุขศึกษาศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ 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	ภาควงภูมิ สุขเจริญ	1184
117	176	ART	การสร้างสรรคศิลปะสำหรับเยาวชน เรื่อง ฮอโรโมนวัยวัยรุ่น ตอน ความไวใจที่ถูกทำลาย	วรรณิกา ไชยสิงห์	1193
118	177	EDU	การส่งเสริมทักษะการสื่อสารเพื่อความร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคโนโลยีกับทฤษฎีโซเซียลคอนสตรัคติวิสต์ในเรื่อง ประชากร	เพ็ญททัย ยาวีราช	1200
119	178	HSC	การรับรู้ความเจ็บป่วยและพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม: กรณีศึกษาโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาและโรงพยาบาลอ่างทอง	เลอลักษณ์ ไล่เลิศ	1208
120	179	ART	ละครชาตรีคณะธิดา ณ บางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	สุนิศา โพธิแสนสุข	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 ศิริกิจจาขจร	1375
158	170	HSC	อิทธิพลของปัจจัยด้านบุคคลการบำบัดรักษาและการสนับสนุนจากครอบครัวและสังคมต่อการไม่กลับไปเสพยาซ้ำ 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 จันทรทอง	1405
138	27	EDU	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคิดและกระบวนการคิดของมนุษย์ โดยใช้สื่อการสอนประเภท e-book	พันธ์ทิพา คนฉลาด	1412
139	29	HSC	การพัฒนาแกนนำในการส่งเสริมพฤติกรรมการขับชื้ออย่างปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเมือง จังหวัดเลย	รัตวัลย์ ศิริเลี้ยง	1417
140	32	BUS	แนวทางการวางแผนกลยุทธ์เพื่อการลงทุนโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศกัมพูชา	กรพินธ์ ศุกรีรัตน์	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	การผลิตแตงกวาอินทรีย์โดยใช้สารชีวโอสต์	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) ที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมดักแด้ใหม่ที่ระดับต่างกัน	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

การบูรณาการการเรียนรู้เรื่องคณิตศาสตร์และการรู้เรื่องภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้เชิงบริบท

ฉวีวรรณ แก้วไทรชะ

วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
email: : chaweewan.ka@ssru.ac.th

บทคัดย่อ

การใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการสอนสำหรับการเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่าง ๆ เป็นนโยบายของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา การศึกษาวิจัยหลายเรื่องแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การบูรณาการเนื้อหาวิชาและการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่สัมพันธ์กับบริบทในชีวิตจริงและอาชีพจะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื้อหาและทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาค้นคว้าโดยมีวัตถุประสงค์คือ (1) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างสาระคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และการใช้ภาษาอังกฤษในรายวิชาคณิตศาสตร์ ธุรกิจ (2) เพื่อศึกษาเจตคติของนักศึกษาต่อการเรียนรู้เชิงบูรณาการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) ที่ศึกษารายวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ จำนวน 36 คน การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ผู้วิจัยได้สร้างหน่วยการเรียนรู้เชิงบูรณาการข้ามสาขาวิชาระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ จำนวน 5 หน่วย และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและสร้างแนวคิด ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและขยายผล และขั้นที่ 4 วัดผลและประเมินผล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่าง เนื้อหาสาระของคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ธุรกิจโดยใช้การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการ ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.7937 ผลการวิจัยนี้พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้เชิงบูรณาการส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาร้อยละ 79.37 (สูงกว่าเกณฑ์การยอมรับ 0.50 หรือร้อยละ 50) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้เชิงบูรณาการของนักศึกษา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเรียนรู้เนื้อหาเชิงบูรณาการ ด้านการทำกิจกรรมเชิงบูรณาการ และด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเรียนรู้เชิงบูรณาการ ในระดับมากที่สุด 31.4% ระดับมาก 56.4% และระดับปานกลาง 12.2% ตามลำดับ

คำสำคัญ: การรู้เรื่องคณิตศาสตร์, การรู้เรื่องภาษาอังกฤษ, การบูรณาการข้ามสาขาวิชา, คณิตศาสตร์ธุรกิจ

Integrating Mathematical Literacy and English Literacy Using Contextualized Learning

Chaweewan Kaewsaiha

International College, Suan Sunandha Rajabhat University
email: chaweewan.ka@ssru.ac.th

Abstract

The use of English as a medium of instruction for subject matter learning is the policy of International College, Suan Sunandha Rajabhat University. Many research studies have shown that integrating subject matter and English related to real life and career enhance student's learning achievement in subject matter and skills in using English. The purposes of this study were (1) to study effectiveness of integrating mathematical literacy, contexts in business and finance, and using English learning mathematics; and (2) to measure students' attitudes toward learning mathematics integrated the use of mathematical literacy, contexts in business and finance, and using English learning mathematics. The participants of this study were 36 undergraduate students in Bachelor of Arts in International Business (International Program). This study was classroom action research, the researchers developed integrated trans-disciplinary five units through the concepts of mathematics, business and financial contexts, and English and designed integrated learning activities with four steps: (1) Engaging, (2) Exploring and concept constructing, (3) Conclusion and extending knowledge, and (4) Measurement and evaluation. The researchers collected two types of data: quantitative and qualitative. Quantitative data collection involved the students' scores on the tests, and qualitative data collection contained students' attitude toward learning mathematics. The researcher analyzed the data to study effectiveness of integrating mathematical literacy, contexts in business and finance, and using English learning mathematics by using the effectiveness index of integrated learning activities was 0.7937. The results of this study found that integrating mathematical literacy, contexts in business and finance, and using English learning mathematics in the Business Mathematics Course (International Program) appeared to influence growth of students' learning development 79.37% (above criteria 0.50 or 50 %). For analyzing the data to measure students' attitudes toward integrated learning in three categories: integrated content learning, integrated learning activities, and integrated technology and innovation for learning, the results showed that 31.4 % of all students displayed positive attitudes at Level 5 (Strongly Agree), 56.4 % of all students displayed at Level 4 (Agree), and 12.2 % of all students displayed at Level 3 (Neutral), respectively.

Keywords: Mathematics Literacy, English Literacy, Trans disciplinary, Business Mathematics

บทนำ

วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต และหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สำหรับหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตมี 3 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาธุรกิจการบิน สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยว และสาขาวิชาการโรงแรม (วิชาเอกการโรงแรม และวิชาเอกบริหารธุรกิจ) หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต มี 1 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทามีนโยบายให้การจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ ต้องใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอนและเน้นความเป็นมืออาชีพ

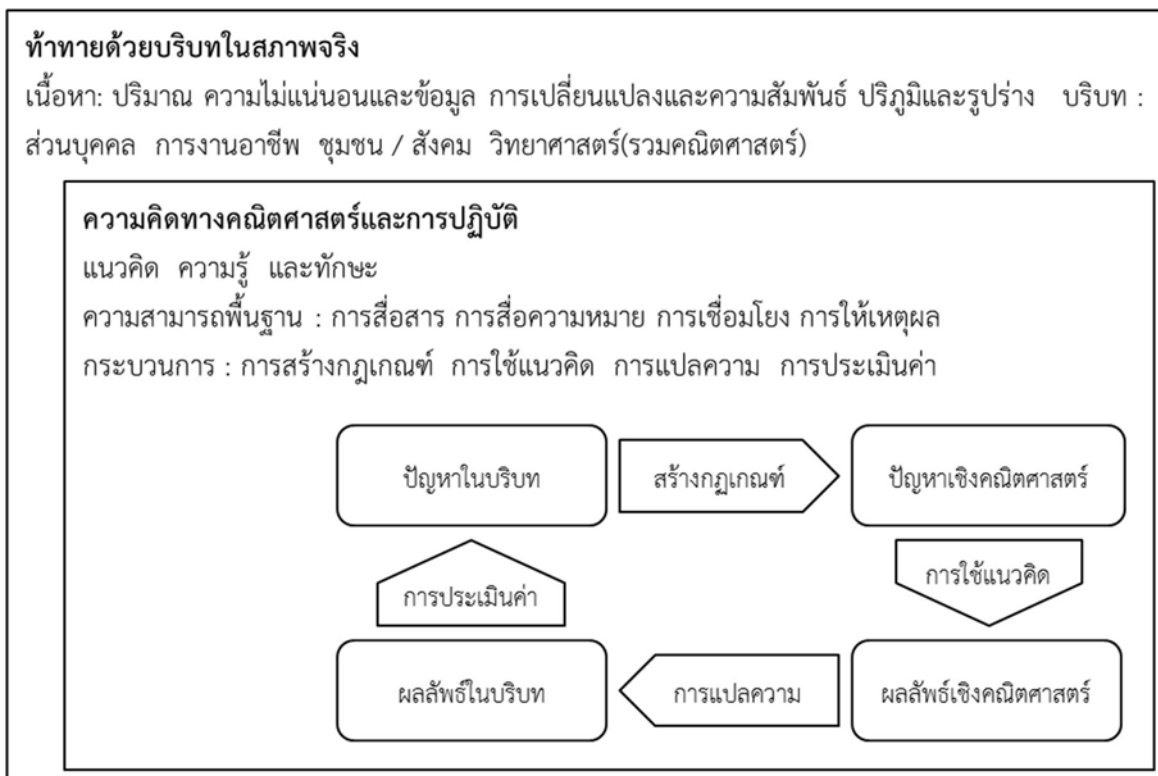
การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (action research) สำหรับรายวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ ซึ่งการรับนักศึกษาเข้าเรียนของวิทยาลัยนานาชาติเปิดโอกาสให้นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในทุกแขนงเข้าศึกษาได้ แต่นักเรียนเหล่านี้เมื่อเข้ามาศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 พบว่ามีปัญหาเรื่องการใช้คณิตศาสตร์ในการคิดคำนวณปัญหาที่เป็นบริบททางวิชาชีพ เนื่องจากนักเรียนสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ศึกษารายวิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2554 ของแต่ละสถานศึกษามีความแตกต่างกัน สถานศึกษาบางแห่งจัดรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติมให้แก่เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์สูงกว่าระดับปานกลาง (ผลการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป) สถานศึกษาบางแห่งจัดรายวิชาเฉพาะพื้นฐาน ดังนั้นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เข้าศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาจึงมีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ไม่เพียงพอต่อการเรียนรู้รายวิชาในระดับสูงที่ต้องเชื่อมโยงกับคณิตศาสตร์และต้องศึกษาโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการเรียนรู้

ประเด็นสำคัญของการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนา นักศึกษาที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจมีประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ (mathematical literacy) การรู้เรื่องภาษาอังกฤษ (English literacy) การบูรณาการ (integration) และ บริบทวิชาชีพ (occupational contexts) ซึ่งประเด็นเหล่านี้ได้มีแนวคิดและการศึกษาวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เช่น การศึกษาวิจัยของ Organization for Economic Co-operation and Development : OECD (2015) ซึ่งดำเนินการเรื่องการทดสอบ PISA (Programme for International Student Assessment) เพื่อทดสอบการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ แบบทดสอบ PISA ประเมินความคิดทางคณิตศาสตร์และการปฏิบัติโดยการสร้างบริบทในสภาพจริงประกอบด้วยบริบทส่วนบุคคล (personal contexts) บริบทในวิชาชีพ (occupational contexts) บริบททางสังคม (societal contexts) และบริบททางวิทยาศาสตร์ (scientific contexts) การศึกษาค้นคว้าของ Education and Advanced Learning (2015) เรื่อง การเรียนรู้ภาษาอังกฤษจากบริบท สำหรับการเรียนรู้เชิงบูรณาการในประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2557) ได้มีการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การเรียนรู้เชิงบูรณาการกับชีวิตจริงและการทำงาน 4 ระดับ คือ การบูรณาการภายในวิชา (disciplinary) การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ (multidisciplinary) การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (interdisciplinary) และการบูรณาการข้ามสาขาวิชา (transdisciplinary) เป็นต้น

ผู้วิจัยได้ศึกษาและค้นคว้าแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ การรู้เรื่องภาษาอังกฤษ บริบทวิชาชีพ และการบูรณาการ มีข้อสรุปดังนี้

การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ (mathematical literacy)

การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ คือ ความสามารถของบุคคลในการคิด ใช้ และตีความคณิตศาสตร์ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย รวมทั้งการให้เหตุผลอย่างเป็นคณิตศาสตร์ ใช้แนวคิดและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการอธิบายและทำนายปรากฏการณ์ต่าง ๆ (สุชาติ ปัทมวิภาค, 2015) โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for International Student Assessment หรือ PISA) ได้กำหนดกรอบการประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของ PISA 2015 มีดังนี้

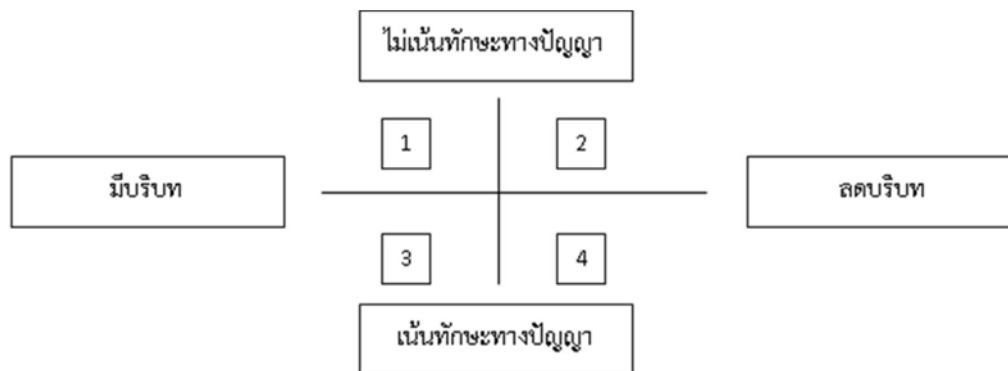


ภาพที่ 1 กรอบการประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของ PISA 2015

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่ากรอบการประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของ PISA 2015 เป็นวัฏจักรแสดงให้เห็นว่าการประเมินการรู้เรื่องจะกำหนดปัญหาในบริบทของสภาพจริง เพื่อให้ทดสอบความสามารถของผู้เรียนในการสร้างกฎเกณฑ์ที่เชื่อมโยงกับปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ได้ จากนั้นผู้เรียนต้องแสดงความสามารถในการใช้แนวคิดแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องตามเงื่อนไข และแปลความหมายของผลลัพธ์ให้สอดคล้องกับบริบทด้วยการประเมินความถูกต้องก่อนที่จะสรุปผลของแก้ปัญหาในบริบท

การรู้เรื่องภาษาอังกฤษ (English literacy)

Krashen (1982 อ้างถึงใน Education and Advanced Learning, 2015, p.14) กล่าวว่า “ภาษาอังกฤษมีกฎเกณฑ์ทางภาษา เช่น โครงสร้างของประโยค (sentence structures) และกาลกริยา (verb tenses)” กลยุทธ์ที่ใช้ในการสอนภาษาที่สองควรใช้วิธีทางธรรมชาติ (natural approach) และเชื่อมโยงการใช้ภาษาอังกฤษกับบริบทที่น่าสนใจเพื่อสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียน และสอดคล้องกับมิติของความชำนาญทางภาษา (dimensions of language proficiency) ของ Cummin (1983 อ้างถึงใน Education and Advanced Learning, 2015, p.15) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 มิติของความชำนาญทางภาษา

จากภาพที่ 2 Cummin แสดงให้เห็นว่ากลยุทธ์ในการเรียนภาษาอังกฤษได้อย่างชำนาญจะอยู่ใน คิวแดรนท์ที่ 3 ซึ่งเป็นมิติที่ต้องเรียนรู้จากบริบทที่มีความลุ่มลึก (context embedded) และเน้นทักษะทางปัญญา (cognitively demanding)

กนกรัตน์ คุณะสารพันธ์ (2559, น. 24) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์และกลยุทธ์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาปริญญาโททุน สกว. รุ่นที่ 1 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่เข้าค่ายพัฒนาภาษาอังกฤษ เพื่อการเพิ่มคะแนนผลสอบ CU-TEP ซึ่งประกอบด้วย 6 กลยุทธ์ ดังนี้ 1) กลยุทธ์ด้านการจำ (Memory Strategies) 2) กลยุทธ์ด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Strategies) 3) กลยุทธ์ด้านการทดแทน (Compensation Strategies) 4) กลยุทธ์ด้านอภิปัญญา (Metacognitive Strategies) 5) กลยุทธ์ด้านอารมณ์และความรู้สึก (Affective Strategies) 6) กลยุทธ์ด้านสังคม (Social Strategies) โดยแบ่งเกณฑ์ที่แสดงผลสัมฤทธิ์เป็น 3 ระดับ ได้แก่ระดับต้น 1 – 32 คะแนน ระดับกลาง 33 – 68 คะแนน ระดับสูง 69 – 120 คะแนน ผลของการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์หลังการเข้าค่ายอยู่ในระดับกลางและระดับสูงเท่านั้น โดยกลยุทธ์ที่ใช้มากที่สุด คือ ด้านอภิปัญญา ซึ่งประกอบด้วยกลยุทธ์ย่อย 4 กลยุทธ์ ได้แก่ การฝึกปฏิบัติ (Practicing) การรับและการส่งสาร (Receiving and Sending Message) การวิเคราะห์และการใช้เหตุผล (Analysis and Reasoning) และการจัดโครงสร้างข้อมูลที่ได้รับและข้อมูลที่ส่งออก (Creating Structure for Input and Output) ผู้วิจัยได้เสนอแนะให้ศึกษาวิจัยกลยุทธ์การเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษกับนักศึกษาสาขาวิชาอื่น รวมทั้งกลยุทธ์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาใน 4 ทักษะ คือ การฟัง การพูด การอ่านและการเขียน และควรทำวิจัยแบบระยะยาว

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ผู้วิจัยได้สร้างหน่วยการเรียนรู้เชิงบูรณาการข้ามสาขาวิชา ระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ ที่ประกอบด้วยบริบทและทักษะทางปัญญาของ Cummin (1983 อ้างถึงใน Education and Advanced Learning, 2015, p.15) กลยุทธ์ด้านอภิปัญญา การใช้ทักษะ 4 ทักษะ และการวิจัยระยะยาวตลอด 1 ภาคการศึกษาตามข้อเสนอแนะของกนกรัตน์ คุณะสารพันธ์ (2559, น. 26)

การเรียนรู้เชิงบูรณาการ (integrated learning)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นำการเรียนรู้เชิงบูรณาการแบบ STEM ซึ่งเป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษที่แสดงการบูรณาการของศาสตร์ 4 สาขาวิชาได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) ซึ่งสถาบันวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (The National Science Foundation: NSF) ได้ใช้คำนี้ในโครงการที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ดังกล่าว และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเรียกการบูรณาการของ 4 สาขาวิชานี้ว่า “สะเต็มศึกษา” เพื่อเน้นให้ผู้เรียนสร้างความเชื่อมโยงระหว่าง 4 สหวิทยาการกับชีวิตจริงและการทำงาน (สสวท., 2557) ระดับการบูรณาการที่อาจเกิดขึ้นในชั้นเรียนสามารถแบ่งได้ 4 ระดับ คือ (1) การบูรณาการภายในวิชา (Disciplinary) (2) การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) (3) การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) และ (4) การบูรณาการข้ามสาขาวิชา (Transdisciplinary) นอกจากนั้น แต่ระดับของการบูรณาการจะเพิ่มขึ้นจากระดับ (1) ถึง ระดับ (4) ดังแสดงไว้ในภาพที่ 3 (Vasquez, J.A. (อ้างถึงใน สสวท., 2557)



ภาพที่ 3 การเพิ่มระดับของการบูรณาการของเนื้อหาวิชา กับชีวิตจริงและการทำงาน

การบูรณาการเนื้อหาวิชา กับชีวิตจริงทำให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้เป็นระบบและเห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่ง Brown, Collins, & Duguid (อ้างถึงใน Mwakapenda & Dhlamini, 2010) ได้กล่าวว่าผู้เรียนจะได้รับความรู้จากสถานการณ์และผลของการทำกิจกรรมตามบริบทและวัฒนธรรมของผู้เรียน โดยเรียกทฤษฎีนี้ว่าทฤษฎีของการเรียนรู้จากสถานการณ์ (Theory of situated learning) ประโยชน์ที่ได้รับจากทฤษฎีนี้คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (potentially problematic) นอกจากนั้นการเชื่อมโยงระหว่างบริบทต่าง ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนได้นำสิ่งที่เรียนรู้ไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงได้ ตัวอย่างเช่น การเชื่อมโยงระหว่างคณิตศาสตร์ ศิลปะ และวิทยาศาสตร์ (Beckmann, Michelsen & Sriraman, 2005)

ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจได้พิจารณาเห็นว่าควรมีการพัฒนาวัตกรรมการรู้เรื่องคณิตศาสตร์โดยใช้การเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาสนใจและสร้างมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ควบคู่กับการประยุกต์ใช้ได้ถูกต้อง

ขอบเขตของการวิจัยมีดังนี้

(1) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ ที่เรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจในภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2558 ที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวน 36 คน

(2) รายวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจเป็นรายวิชาในกลุ่มการศึกษาทั่วไปของหลักสูตรบริหารธุรกิจ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาสาระสำคัญในคำอธิบายรายวิชา ดังนี้ Business Arithmetic, Algebra, linear equation, inequalities, linear programming, functions, and graphs, quadratic equations, trigonometric function and graphs, arithmetic and geometric progressions, sequences and series, introduction to calculus, differentiation and integration.

(3) การเรียนรู้เชิงบูรณาการเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำหัวข้อในคำอธิบายรายวิชามาจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยสาระทางคณิตศาสตร์ สาระเกี่ยวกับบริบทด้านธุรกิจและการเงิน และการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารซึ่งประกอบด้วยทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน มาจัดทำบทเรียน 5 หน่วย (units) ดังนี้

Unit 1 Number and Operations with Business Applications: Math Basic Reading (Reading Numbers in English, Reading and Writing Fractions, Reading and Writing Decimal, Mathematical Expression in English)

Unit 2 Ratios, Proportion and Rate with Business Applications: Simple Interest, Commission, Investment, Insurance, Currency Conversion

Unit 3 Linear Equation and Inequalities: Solving Linear Equation, Modeling Word Problems in Business with Linear Equations, Solving Inequalities, Graphing Systems of Inequalities

Unit 4 Linear Programming: Graphical Method for Solving Linear Programming Problems, Resource Constraint Planning

Unit 5 Exponential and Logarithmic Function: Solving Exponential and Logarithmic Function, Compound Interest, Mortgages, Population Growth

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่าง เนื้อหาสาระของคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ธุรกิจ

2. เพื่อศึกษาเจตคติของนักศึกษาต่อการเรียนรู้เชิงบูรณาการ ระหว่างเนื้อหาสาระของคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ธุรกิจ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อให้ได้ข้อมูลในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative data) และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (qualitative data) ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลของการเรียนการสอนและเจตคติที่มีต่อการเรียนรู้เชิงบูรณาการ ดังนี้

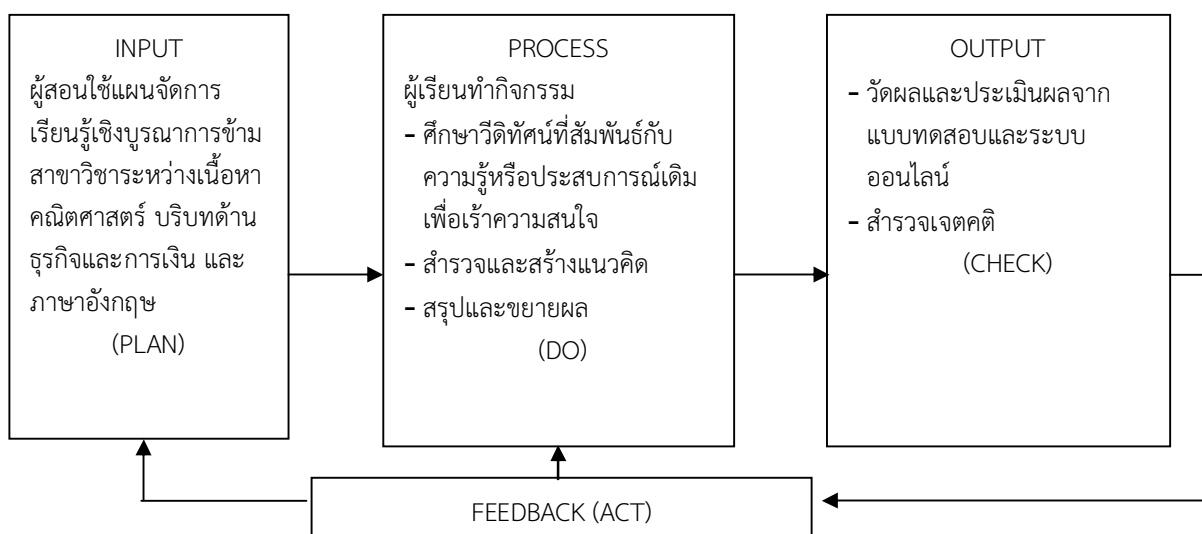
ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ ผู้วิจัยใช้วิดีโอที่ทันสมัยที่สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและสร้างแนวคิด ผู้วิจัยสร้างใบความรู้และใบกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรมที่กำหนดใช้กิจกรรมรายบุคคล หรือกิจกรรมกลุ่ม 2 คน หรือกลุ่มเล็ก เป็นต้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและขยายผล ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนได้มอบหมายให้ผู้เรียนแก้ปัญหาตามสถานการณ์ในใบกิจกรรมและนำเสนอการแก้ปัญหาเพื่อแลกเปลี่ยนกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่เพื่อนร่วมชั้นและผู้สอน นอกจากนี้ผู้สอนได้มอบหมายให้ศึกษาเพิ่มเติมจากการสืบค้นจากเว็บไซต์ และประเมินความก้าวหน้าเพื่อใช้ประกอบการตัดสินผลการเรียนของรายวิชา

ขั้นที่ 4 วัดผลและประเมินผลจากแบบทดสอบระบบออนไลน์ นำคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาคำนวณหาประสิทธิผลของการเรียนการสอนเชิงบูรณาการ และใช้แบบสอบถามสำรวจเจตคติที่มีต่อการเรียนการสอนเชิงบูรณาการ

เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนได้ใช้กรอบการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการในรูปแบบวัฏจักร PDCA (Plan-Do-Check-Act) จากหน่วยที่ 1 ถึง หน่วยที่ 5 ซึ่งประกอบด้วย ตัวป้อน (input) กระบวนการ (process) ผลลัพธ์ (output) และการสะท้อนกลับ (feedback) ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 กรอบการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ กิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ

ตัวแปรตาม คือ ตัวแปรที่เป็นผลที่ได้จากการเรียนรู้ 2 ตัวแปร ได้แก่ ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ และเจตคติที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ

เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชนิด ประกอบด้วย

- (1) แผนจัดการเรียนรู้และสื่อการสอน ได้แก่ วิดีทัศน์ ใบความรู้ ใบกิจกรรม และเว็บไซต์
- (2) แบบทดสอบออนไลน์ ก่อนเรียนและหลังเรียน
- (3) แบบสำรวจเจตคติที่มีต่อการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหาสาระของคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ประเภท ดังนี้

(1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของ 5 หน่วยการเรียนรู้ คะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยใช้ระบบออนไลน์ เป็นข้อสอบเลือกตอบ 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน และแสดงวิธีทำ 2 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน ผลประเมินนี้จะนำไปใช้ในการคิดคำนวณหาประสิทธิภาพของการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ

(2) แบบสอบถามเจตคติที่มีต่อการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ โดยข้อมูลในแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ด้าน จำนวน 10 รายการ คือ

- ด้านที่ 1 เจตคติด้านเนื้อหาเชิงบูรณาการ (5 รายการ)
- ด้านที่ 2 เจตคติด้านการทำกิจกรรมในการเรียนรู้เชิงบูรณาการ (3 รายการ)
- ด้านที่ 3 เจตคติด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเรียนรู้เชิงบูรณาการ (2 รายการ)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลและใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินประสิทธิผลของการเรียนการสอน ผู้วิจัยประยุกต์สูตรการคำนวณค่าอัตราส่วนประสิทธิผล (Effectiveness Ratio) เพื่อคู่อัตราส่วนระหว่างสภาพจริงต่อผลที่คาดหวัง โดยเลือกค่าที่คาดหวังแสดงอัตราของอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสภาพจริง (Mohr อ้างถึงใน Issel, 2004) และสูตรการคำนวณค่าดัชนีประสิทธิผล (Effective Index: E.I.) ที่กำหนดค่าเกณฑ์การยอมรับของกิจกรรมที่ส่งผลต่อความก้าวหน้าของผู้เรียน ร้อยละ 50 (เมซิงู กิจระการ, 2546) ดังนี้

$$E.I. = \frac{Post - Pre}{Target - Pre}$$

Pre คือ คะแนนร้อยละของคะแนนที่นักศึกษาทั้งหมดทำแบบทดสอบก่อนเรียน

Post คือ คะแนนร้อยละของคะแนนที่นักศึกษาทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน

Target คือ ร้อยละของคะแนนที่คาดหวัง ร้อยละ 75.5 ซึ่งเป็นจุดกึ่งกลางของช่วงคะแนน 74 – 77 (เทียบเท่า B)

2. การวิเคราะห์เจตคติที่มีต่อการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหาของคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ โดยใช้การคำนวณร้อยละของความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ระดับความคิดเห็น ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านที่ 1 เจตคติด้านเนื้อหาเชิงบูรณาการ ด้านที่ 2 เจตคติด้านการทำกิจกรรมในการเรียนรู้เชิงบูรณาการ และด้านที่ 3 เจตคติด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเรียนรู้เชิงบูรณาการ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับของลิเคิร์ทสเกล (5 หมายถึง ระดับมากที่สุด... 4 หมายถึง ระดับมาก... 3 หมายถึง ระดับปานกลาง... 2 หมายถึง ระดับน้อย... 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนที่ใช้วิธีการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหาของคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ

1.1 ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนของรายวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจที่ใช้วิธีการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหาของคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษของนักศึกษา ประกอบด้วยคะแนนก่อนเรียน คะแนนหลังเรียน และคะแนนที่คาดหวัง แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของการเรียนการสอน

รายการ	คะแนนร้อยละ	ดัชนีประสิทธิผล
คะแนนก่อนเรียน (Pre-test score)	47.50	$E.I = \frac{69.72 - 47.50}{75.50 - 47.50} = 79.37$
คะแนนหลังเรียน (Post-test score)	69.72	
คะแนนคาดหวัง (Target score)	75.50	

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหา คณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ ของรายวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ) ของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทามีผลกระทบ (impact / influence) ร้อยละ 79.37 ต่อการพัฒนาการเรียนรู้จากรายวิชาของนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์การยอมรับ 0.50 หรือ 50 %

ตอนที่ 2 เจตคติที่มีต่อการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหา คณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และ ภาษาอังกฤษ การสำรวจเจตคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหา คณิตศาสตร์ บริบทธุรกิจและการเงิน และ ภาษาอังกฤษ ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เจตคติที่มีต่อการเรียนรู้เชิงบูรณาการด้านเนื้อหา กิจกรรมเชิงบูรณาการและเทคโนโลยี (คิดเป็นร้อยละ)

รายการ	ระดับเจตคติ					
	5	4	3	2	1	
ด้านการเรียนรู้เนื้อหาเชิงบูรณาการ						
1	คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาในชีวิตจริงและวิชาชีพ	13.9	69.5	16.6	-	-
2	การเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่บูรณาการกับบริบทในชีวิตจริงและวิชาชีพช่วยให้เนื้อหาคณิตศาสตร์มีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น	27.8	55.6	16.6	-	-
3	การใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนมากขึ้น โดยเฉพาะข้อมูลสารสนเทศจากเว็บไซต์	22.2	69.5	8.3	-	-
4	การบูรณาการระหว่างเนื้อหา คณิตศาสตร์ บริบทวิชาชีพ และ ภาษาอังกฤษช่วยพัฒนาความสามารถในการสื่อสารและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	13.9	55.6	30.5	-	-
5	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้เชิงบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ จะเพิ่มขีดความสามารถของบุคคลให้ทันต่อความก้าวหน้าในปัจจุบันและอนาคต	27.8	55.6	16.6	-	-
ด้านการทำกิจกรรมเชิงบูรณาการ						
6	การทำงานแบบเพื่อนคู่คิดหรือทำงานเป็นกลุ่มช่วยให้พัฒนาทักษะการคิดได้ถูกต้องและแม่นยำ	41.7	50.0	8.3	-	-
7	การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายช่วยกระตุ้นและสนับสนุนการคิดระดับสูงด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์และสร้างสรรค์	41.7	41.7	16.6	-	-
8	ปัจจัยที่จะทำให้การทำกิจกรรมรายบุคคลประสบความสำเร็จ ได้แก่ ความรู้/ประสบการณ์เดิมและทักษะการเรียนรู้	41.7	50.0	8.3	-	-

การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเรียนรู้เชิงบูรณาการ						
9	เทคโนโลยีและนวัตกรรมช่วยสร้างความสนใจในการเรียน	41.7	58.3	-	-	-
10	เทคโนโลยีและนวัตกรรมช่วยให้เกิดความรวดเร็วในการสืบค้นเนื้อหา คณิตศาสตร์ที่บูรณาการกับบริบทวิชาชีพและภาษาอังกฤษ	41.7	58.3	-	-	-
รวม (ร้อยละของนักศึกษา 36 คน)		31.4	56.4	12.2		

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มนักศึกษาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีเจตคติที่ดีต่อด้านต่าง ๆ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเรียนรู้เนื้อหาเชิงบูรณาการ ด้านการทำการกิจกรรมเชิงบูรณาการ และด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเรียนรู้เชิงบูรณาการ ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 31.40 ระดับมาก ร้อยละ 56.40 และระดับปานกลาง ร้อยละ 12.20 ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้บูรณาการระหว่างคณิตศาสตร์บริบทด้านธุรกิจและการเงินและภาษาอังกฤษทำให้นักศึกษามีประสิทธิผลของการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่คาดหวัง และนักศึกษามีความสำเร็จในการเรียนรู้แนวคิดทางคณิตศาสตร์ที่บทเรียนเป็นรูปธรรม มีกราฟิก และมีกิจกรรมที่สัมผัสได้ ทำให้เกิดความเชื่อมโยงมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์และทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ นักศึกษาได้เกิดภาพของการนำเสนอสาระ (visual representation of the text) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Seo (2009, pp.260-266) เรื่อง A Strange and Wonderful Interdisciplinary Juxtaposition: Using Mathematical Ideas to Teach English

นอกจากนั้นผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์ บริบทด้านธุรกิจและการเงิน และภาษาอังกฤษ ของรายวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ ส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาร้อยละ 79.37 (สูงกว่าเกณฑ์การยอมรับ 0.50 หรือ ร้อยละ 50) และนักศึกษามีเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้เนื้อหาเชิงบูรณาการ การทำการกิจกรรมเชิงบูรณาการ และการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเรียนรู้เชิงบูรณาการ มีเจตคติในระดับมากและมากที่สุดร้อยละ 87.80 ระดับปานกลางมีเพียง ร้อยละ 12.20 ผลของเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้สามารถวัดระดับของผลที่จะเกิดกับอารมณ์และความสำเร็จของผู้เรียนได้ (Hannula, 2002)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

เนื่องจากประโยคทางคณิตศาสตร์และประโยคทางภาษาอังกฤษมีลักษณะเฉพาะของแต่ละศาสตร์ ดังนั้นผู้สอนไม่จำเป็นต้องเน้นโครงสร้างของประโยคว่าคำใดเป็น “ประธาน (subject)” หรือ “คำกริยา (verb)” หรือ “ส่วนขยาย (predicate)” (Usiskin, 1996) นอกจากนั้นควรใช้ชีวิตทัศน์ที่มีผู้สอนบรรยายเป็นภาษาอังกฤษเพื่อนักศึกษาจะได้มีโอกาสพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษควบคู่กับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีบริบททางด้านธุรกิจและการเงินที่สอดคล้องกับหลักสูตร

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดเรื่องกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก (จำนวน 36 คน) ดังนั้นผลการวิจัยครั้งนี้ใช้อ้างอิงเฉพาะกลุ่มนักศึกษาของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สำหรับนักวิจัยอื่น ๆ หรือการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยอาจใช้รูปแบบการวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น หรือใช้การศึกษาระยะยาว (longitudinal study) และใช้ตัวแปรหรือค่าสถิติที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลของการเรียนรู้กับเจตคติได้

เอกสารอ้างอิง

กนกรัตน์ คุณะสารพันธ์. (2559). งานวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์และกลยุทธ์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษในค่ายอบรมภาษาอังกฤษของนักศึกษาปริญญาโททุน สกว.รุ่นที่ 1 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

เพชฌัญญู กิจระการ. (2546). “ดัชนีประสิทธิผล,” ใน เอกสารประกอบการสอน. หน้า 1 – 6. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). ความรู้เบื้องต้นสะเต็มศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สุชาติ ปัทมวิภาค (2557). การประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของ PISA 2015. นิตยสาร สสวท. ปีที่ 42 ฉบับที่ 188 พฤษภาคม-มิถุนายน 2557, หน้า 35 – 39. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- Beckmann, A. Michelsen, C. & Sriraman, B. (2005). Proceeding of The First International Symposium of Mathematics and its Connections to the Arts and Sciences 19th – 21st May 2005, Berlin: Euro Verlag Franzbecker.
- Cummin, J. (1983). Language proficiency and academic achievement. Rowley, MA: Newbury House.
- Hannula, M. (2002). Attitude toward mathematics: emotions, expectations, and values. *Educational Studies in Mathematics*, 49, 25-46.
- Issel, L.M. (2004). Health program planning and evaluation: A practical, systematic approach for community health. Canada: Jones and Bartlett Publishers.
- Krashen, S. (1982). Principles and Practice in Second Language Acquisition. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Mwakapenda, W. & Dhlamini, J. (2010). Integrating mathematics and other learning areas: Emerging tensions from a study involving four classroom teachers. Retrieved June 2015 from <http://www.pythagoras.org.za/index.php/pythagoras/article/view/3>
- OECD. (2013). PISA 2015 Draft Mathematics Framework. Paris: OECD.
- Seo, B. (2009). A Strange and Wonderful Interdisciplinary Juxtaposition: Using Mathematical Ideas to Teach English. *The Clearing House*, Volume 82, 260 – 266.
- Usiskin, Z. (1996). Mathematics as language. In *Communication in mathematics, K-12 and beyond*, ed. P. C. Elliott and M. J. Kenney, 231-43. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.