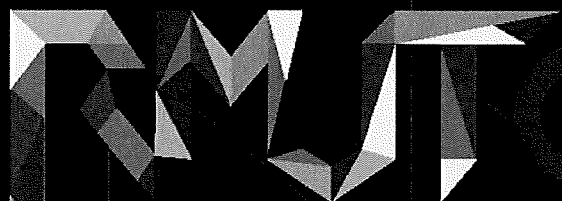


Creative RMUT and Sustainable Innovation for Thailand 4.0



The 9th Rajamangala University of Technology National Conference

The 8th Rajamangala University of Technology International Conference

August 7th- 9th, 2017 at Impact Muang Thong Thani Exhibition and Convention

รายงานสืบเนื่อง

การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9
“ราชมงคลสร้างสรรค์กับนวัตกรรมที่ยั่งยืนสู่ประเทศไทย 4.0”

- ◆ มนุษยศาสตร์ สังคมวิทยาและการศึกษา
- ◆ เกษตรศาสตร์สร้างสรรค์
- ◆ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
- ◆ สถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปกรรม และงานสร้างสรรค์
- ◆ วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
- ◆ การบริการวิชาการสู่สังคม
- ◆ เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ

ราชมงคลสร้างสรรค์กับนวัตกรรมที่ยั่งยืนสู่ประเทศไทย 4.0



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ที่ ๐๖๔๒ / ๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกองบรรณาธิการจัดทำรายงานสืบเนื่อง (Proceedings)

การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ ๙ (9th RMUTNC)

และการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ ๘ (8th RMUTIC)

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ๘ แห่ง กำหนดจัดการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ ๙ (9th RMUTNC) และการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ ๘ (8th RMUTIC) ในวันที่ ๗ - ๙ สิงหาคม ๒๕๖๐ ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการจัดทำรายงานสืบเนื่องการประชุม (Proceedings) ในการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ ๙ (9th RMUTNC) และการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ ๘ (8th RMUTIC) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการกองบรรณาธิการจัดทำรายงานสืบเนื่องการประชุม (Proceedings) ในการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลฯ ดังนี้

๑. ที่ปรึกษา

๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
๒. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
๓. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
๔. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๕. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๖. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
๗. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
๘. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
๙. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

๒. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | |
|---|---------------|
| ๑. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย | ประธานกรรมการ |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ | |
| ๒. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา | กรรมการ |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ | |
| ๓. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา | กรรมการ |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก | |

/๔. ผู้อำนวยการ...

- | | |
|---|---------------------|
| ๔. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี | กรรมการ |
| ๕. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร | กรรมการ |
| ๖. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา | กรรมการ |
| ๗. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย | กรรมการ |
| ๘. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ | กรรมการ |
| ๙. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน | กรรมการ |
| ๑๐. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ | กรรมการและเลขานุการ |

มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

๓. คณะกรรมการกองบรรณาธิการ

- | | |
|--|---------------|
| ๑. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมงานวิจัย | กรรมการ |
| ๓. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรฤกษ์ เขยชื่น) | กรรมการ |
| ๔. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพนภา จุลโลบล) | กรรมการ |
| ๕. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ คณะศิลปศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยชนะ ใจบุญ) | กรรมการ |
| ๖. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ
(อาจารย์ไสรจ พฤตนิโกล) | กรรมการ |
| ๗. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ
คณะอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว
(ดร.นิภารัตน์ สายประเสริฐ) | กรรมการ |
| ๘. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี (ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิวัฒน์ มูเก็ม) | กรรมการ |
| ๙. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ วิทยาลัยเพาะช่าง
(อาจารย์นิลุบล ขอรวมเดช) | กรรมการ |
| ๑๐. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและวิจัย วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบกุล จันทโคติกา) | กรรมการ |
| ๑๑. ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและวิจัย
วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์
(ดร.เอกสิทธิ์ นฤกุลเจริญลาภ) | กรรมการ |

/๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์...

๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตริงตา แผลมสมุทร	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กษศร หัสโรค์	กรรมการ
๑๔. ดร.ธีรินทร์ คงพันธ์	กรรมการ
๑๕. ดร.สิริวรรณพิชา ธนจิราวัฒน์	กรรมการ
๑๖. ดร.ฉันทมน โปธิพิทักษ์	กรรมการ
๑๗. นางสาวณานิศา โพธิ์ไพยยนต์	กรรมการ
๑๘. นางสาวพัชรี สุขสมัย	กรรมการ
๑๙. นางสาววรารักษ์ หะรังศรี	กรรมการ
๒๐. รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนางานวิจัย	กรรมการและเลขานุการ
๒๑. นางสาววรารัตน์ วัฒนชนโนบล	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๓. นางสาวสมกมล ภัทรกิจโสภณ	ผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ จัดทำเอกสารรายงานสืบเนื่องการประชุม (Proceedings)

๔. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัยระดับชาติ

๑. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	ประธานกรรมการ
สาขาเกษตรศาสตร์สร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงฤทัย อารังโชติ	กรรมการ
๓. ดร.กฤติกา นรจิต	กรรมการ
๔. ดร.กฤษณ์ สงวนพวง	กรรมการ
๕. ดร.ชลธิชา สารวงษ์	กรรมการ
๖. ดร.พิมพ์ขุภา อธิธิวัฒนพงศ์	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	
๗. รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ พรสุริยา	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์สุชาติ ชัยวรกุล	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชงโค แซ่ตั้ง	กรรมการ
๑๐. ดร.ชัยวัฒน์ มกรเพศ	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมจิตร ถนอมวงศ์วัฒนะ	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา ธนกันญา	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี สวาสดีธรรม	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	
๑๔. รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณระพี อำนวยสิทธิ์	กรรมการ
๑๕. รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาติ หาญวงษา	กรรมการ
๑๖. ดร.กัญญณัช ศิริธัญญา	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินุช สุจริต	กรรมการ
/๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์...	

๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา ภูมิ	กรรมการ
๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรพร ธารางกูร	กรรมการ
๒๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิทย์ เกิดปราง	กรรมการ
๒๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรินาถ ศรีอ่อนนวล	กรรมการ
๒๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.องอาจ อินทร์สังข์	กรรมการ
๒๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา ไส่เกื้อ	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	
๒๔. รองศาสตราจารย์ ดร.รวิวรรณ เต็มขั้นมณี	กรรมการ
๒๕. รองศาสตราจารย์เจษฎา อีสหาะ	กรรมการ
๒๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัยวิท เถลิมนนท์	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	
๒๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิพันธ์ วงศ์สุทธาวาส	กรรมการ
๒๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลันธร วิชาศิลป์	กรรมการ
๒๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรประภา ขุนถนอม	กรรมการ
สาขาเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	
๓๐. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูล สีใส	กรรมการ
๓๑. รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ชยากรโคภิต	กรรมการ
๓๒. รองศาสตราจารย์ประภัสร์ ศิริสัมพันธ์นาวา	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
๓๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ชนงกรณ์ กุณพลบุตร	กรรมการ
๓๔. รองศาสตราจารย์ ดร.สุตาพร กุณพลบุตร	กรรมการ
๓๕. รองศาสตราจารย์วสันต์ กันอ้า	กรรมการ
๓๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กล้าหาญ ณ น่าน	กรรมการ
๓๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุสุมา คำพิทักษ์	กรรมการ
๓๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติกร ภมรปฐมกุล	กรรมการ
๓๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภา ทองคง	กรรมการ
๔๐. ดร.สุรมงคล นิยมจิตต์	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	
๔๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาภัทร์ กี่อารีโย	กรรมการ
๔๒. ดร.ชัยเสฏฐ์ พรหมศรี	กรรมการ
๔๓. ดร.ธนชัย ทัพมงคล	กรรมการ
๔๔. ดร.อารีย์ มัยยังพงษ์	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	
๔๕. รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศรี ฉิรินัง	กรรมการ
๔๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพนภา จุลโลบล	กรรมการ
๔๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิภาส โพธิ์ทองแสงอรุณ	กรรมการ
๔๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีสมร ผ่องพุฒิ	กรรมการ
/๔๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์...	

๔๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ จันทร์ดี	กรรมการ
๕๐. ดร.ชฎาณัฐ ปิยะวิบูลย์	กรรมการ
๕๑. ดร.ธัญนันท์ วรเศรษฐพงษ์	กรรมการ
๕๒. ดร.มาลัย กมลสกลชัย	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	
๕๓. ดร.พรหทัย ตันท์จิตานนท์	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	
๕๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญหทัย ใจเปี่ยม	กรรมการ
๕๕. ดร.พัชรินทร์ บุญนุ่น	กรรมการ
๕๖. ดร.เบญจลักษณ์ เข้มคุ้ม	กรรมการ
๕๗. ดร.วัลภา พัฒนา	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	
๕๘. รองศาสตราจารย์ดุขฎิ พรหมทัต	กรรมการ
๕๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทนา แสนสุข	กรรมการ
๖๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริมา แก้วเกิด	กรรมการ
๖๑. ดร.จันทิมา เอกวงษ์	กรรมการ
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	
๖๒. ดร.พสุธิดา ตันตราจิณ	กรรมการ
มหาวิทยาลัยบูรพา	
๖๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระ กุลสวัสดิ์	กรรมการ
๖๔. ดร.ธงชัย ทองมา	กรรมการ
๖๕. ดร.วุทธิชัย ลิ้มอรุณทัย	กรรมการ
๖๖. ดร.อรุณรุ่ง เอื้ออารีสุขสกุล	กรรมการ
มหาวิทยาลัยพะเยา	
๖๗. ดร.จุมภฏ สนิทธารังกูร	กรรมการ
๖๘. ดร.อุษณีย์ รัชมีวงษ์จันทร์	กรรมการ
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	
๖๙. รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญปวีณ์ รัตนพงศ์พร	กรรมการ
มหาวิทยาลัยศิลปากร	
๗๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระวัฒน์ จันทิก	กรรมการ
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	
๗๑. ดร.เอิบ พงษ์ทอง	กรรมการ
หน่วยงานภาคเอกชน	
๗๒. ดร.ชาติชาย คงเพชรดิษฐ์	กรรมการ
สาขาการบริการวิชาการสู่สังคม	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	
๗๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมรรัตน์ อนันต์วราพงษ์	กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๗๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.สุทธิพร บุญส่ง กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

๗๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรรัตน์ ดวงสุวรรณ กรรมการ

๗๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เดชา จันทศิริ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๗๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ สงรักษ์ กรรมการ

๗๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยยะ ธนพัฒน์ศิริ กรรมการ

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

๗๙. ดร.เพชรรัตน์ เจริมรอด กรรมการ

สาขามนุษยศาสตร์ สังคมวิทยาและการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

๘๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตยา สำเร็จผล กรรมการ

๘๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ เผ่าชู กรรมการ

๘๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล พิชญ์ไพบูลย์ กรรมการ

๘๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ อนันต์วราพงษ์ กรรมการ

๘๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัครวุฒิ จินดานุรักษ์ กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

๘๕. ดร.ชัยวัฒน์ หฤทัยพันธ์ กรรมการ

๘๖. ดร.ภทรพร ยุทธาภรณ์พินิจ กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๘๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประนอม พันธุ์ไสว กรรมการ

๘๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.สุทธิพร บุญส่ง กรรมการ

๘๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมยศ ปะสาวะโน กรรมการ

๙๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ รังรองรัตน์ กรรมการ

๙๑. ดร.รสริน เจริมไธสง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๙๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ โพธิ์พิกุลพานันท์ กรรมการ

๙๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภคพันธ์ ศาลาทอง กรรมการ

๙๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ กรรมการ

๙๕. ดร.กวิทธิ์ ศรีสัมฤทธิ์ กรรมการ

๙๖. ดร.นิศากร ไพบูลย์ศิลป์ กรรมการ

๙๗. ดร.นิตินันท์ ศรีสุวรรณ กรรมการ

๙๘. ดร.วิชพร เทียบจตุรัส กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

๙๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตรึงตา แผลมสมุทร กรรมการ

๑๐๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หงษ์ศิริ ภิชัยดิลลักษ์ กรรมการ

๑๐๑. ดร.จินตนา ฉัตรบุราณันท์ กรรมการ

/๑๐๒. ดร.นิภารัตน์...

๑๐๒. ดร.นิภารัตน์ สายประเสริฐ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	กรรมการ
๑๐๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ บัวเจริญ	กรรมการ
๑๐๔. ดร.นิวัตร มูลปา	กรรมการ
๑๐๕. ดร.ศักรินทร์ ภู น่าน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	กรรมการ
๑๐๖. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐทิศา โจนประศาสน์	กรรมการ
๑๐๗. รองศาสตราจารย์ทรรศนีย์ ศิริศรี	กรรมการ
๑๐๘. ดร.สุคนธ์ ฌ ระนอง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	กรรมการ
๑๐๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เนาวรัตน์ อินทรประสิทธิ์	กรรมการ
๑๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แจ่มจันทร์ บุญโญปกรณ์	กรรมการ
๑๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลลดา ทวีคุณ	กรรมการ
๑๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงจันทร์ สิ้นโพธิ์	กรรมการ
๑๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาที่ร้อยโทธนุ ทดแทนคุณ	กรรมการ
๑๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทวดี วงษ์เสถียร	กรรมการ
๑๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดา แพรภักทรพิศุทธิ์	กรรมการ
๑๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายหยุด อุไรสกุล	กรรมการ
๑๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุดา งามเหลือ	กรรมการ
๑๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำไพวรรณ ทัพเป็นไทย	กรรมการ
๑๑๙. ดร.ธนภูมิ ปองแสงี่ยม	กรรมการ
๑๒๐. ดร.ธารณี นวสันธิ์	กรรมการ
๑๒๑. ดร.นันทยา คงประพันธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	กรรมการ
๑๒๒. ดร.ณัฐพัชร มณีโรจน์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	กรรมการ
๑๒๓. ดร.วราขพร อารยะพันธ์ สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	กรรมการ
๑๒๔. ดร.วสันต์ สุทธาวาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	กรรมการ
๑๒๕. ดร.ประพนธ์ เล็กสุมา	กรรมการ
๑๒๖. ดร.นิโรธ เดชกำแหง มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	กรรมการ
๑๒๗. ดร.ปรีณธ์ ชินโชติ สาขาวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	กรรมการ
๑๒๘. ศาสตราจารย์ ดร.อลงกลด แทนอมทอง	กรรมการ
๑๒๙. รองศาสตราจารย์ชนิษฐา เจริญลาภ	กรรมการ
/๑๓๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์...	

๑๓๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรมล วรสิขัฐ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	กรรมการ
๑๓๑. รองศาสตราจารย์ดร.สุธัญญา พรหมสมบูรณ์	กรรมการ
๑๓๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิภาพร ก้านทอง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
๑๓๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลอลักษณ์ เสถียรรัตน์	กรรมการ
๑๓๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันททิพ สกุลเชมฤทัย	กรรมการ
๑๓๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรียาภรณ์ ไชยสัตย์	กรรมการ
๑๓๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณศย์ ทองพูล	กรรมการ
๑๓๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงห์โต สกุลเชมฤทัย	กรรมการ
๑๓๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติพัฒน์ อนุรักษ์ถนันท	กรรมการ
๑๓๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรสา ไวรกรกิจ	กรรมการ
๑๔๐. ดร.อัคคพงศ์ พันธุ์พุกษ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	กรรมการ
๑๔๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ	กรรมการ
๑๔๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริน สิริชนกุล	กรรมการ
๑๔๓. ดร.กฤษฎา เหล็กดี	กรรมการ
๑๔๔. ดร.กัลทิมา เขาวาญชัยกุล	กรรมการ
๑๔๕. ดร.ชัชวาล ศรีภักดี	กรรมการ
๑๔๖. ดร.ชาญวิทย์ ปราบพัยค์	กรรมการ
๑๔๗. ดร.ณิศรา สุทธิสังข์	กรรมการ
๑๔๘. ดร.ดวงฤทัย นิคมรัฐ	กรรมการ
๑๔๙. ดร.ธนพงศ์ สารอินทร์	กรรมการ
๑๕๐. ดร.ปิยะพงษ์ ปานแก้ว	กรรมการ
๑๕๑. ดร.วรินทร์ บุญยะโรจน์	กรรมการ
๑๕๒. ดร.วิไลวรรณ สีนะกุล	กรรมการ
๑๕๓. ดร.สุนิสา สายอุปราข มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	กรรมการ
๑๕๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยชนะ ใจบุญ	กรรมการ
๑๕๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสวรรค์ อมรศักดิ์ชัย	กรรมการ
๑๕๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธำนิทร์ ปัจจุโส	กรรมการ
๑๕๗. ดร.เบญจมาศ ไชยลาภ	กรรมการ
๑๕๘. ดร.ธเนศวร นวลไย	กรรมการ
๑๕๙. ดร.มนตรี ฉายสว่าง	กรรมการ
๑๖๐. ดร.สุภักดิ์ เฝียสูงเนิน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	กรรมการ
๑๖๑. รองศาสตราจารย์มุกดา สุขสวัสดิ์	กรรมการ
๑๖๒. ผศ.ดร.เพ็ญศรี เพ็ญประไพ	กรรมการ
๑๖๓. ผศ.ดร.ฉานิกา แซ่แซ่ ขุกกลิ่น	กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

๑๖๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุมพต พุ่มศรีภานนท์

กรรมการ

๑๖๕. ดร.ชวัลวิทย์ คุ่มทรัพย์

กรรมการ

๑๖๖. ดร.ณัฐพงศ์ วงศ์ดำเนิน

กรรมการ

๑๖๗. ดร.ดวงหทัย สิงห์คะ

กรรมการ

๑๖๘. ดร.ธีระยุทธ เฟลิดพริ้ง

กรรมการ

๑๖๙. ดร.พรพรรณ รัตนสัจจะ

กรรมการ

๑๗๐. ดร.รุจิรา คงนุ้ย

กรรมการ

๑๗๑. ดร.วิชณี มัธยม

กรรมการ

๑๗๒. ดร.ศศิกานต์ สุวรรณประทีป

กรรมการ

๑๗๓. ดร.สามารถ ต่ายขาว

กรรมการ

๑๗๔. ดร.สุธิษา เละเซ็น

กรรมการ

สาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

๑๗๕. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญศรี คู่สุขธรรม

กรรมการ

๑๗๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพร คามภักภาพพันธ์

กรรมการ

๑๗๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ เผ่าชู

กรรมการ

๑๗๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัครวุฒิ จินดานุรักษ์

กรรมการ

๑๗๙. ดร.เฉียบวุฒิ รัตนวิไลสกุล

กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

๑๘๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาวร อีร์เวชญาณ

กรรมการ

๑๘๑. ดร.ทนงค์ดี อิ่มใจ

กรรมการ

๑๘๒. ดร.วันโชค เครือหงษ์

กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๑๘๓. รองศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ ลังกาพินธุ์

กรรมการ

๑๘๔. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยัง ปลั่งกลาง

กรรมการ

๑๘๕. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรินทร์ ปัทมวรคุณ

กรรมการ

๑๘๖. รองศาสตราจารย์ผ่องศรี ศิวราศักดิ์

กรรมการ

๑๘๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ กิมะพงศ์

กรรมการ

๑๘๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรี ศรีนนท์ฉัตร

กรรมการ

๑๘๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดารัตน์ มณีเจริญ

กรรมการ

๑๙๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา ประสาทแก้ว

กรรมการ

๑๙๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญฤทธิ์ ประสาทแก้ว

กรรมการ

๑๙๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุรฉกร อยู่เย็น

กรรมการ

๑๙๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรกรณ์เกียรติ์ เสวตเมธิกุล

กรรมการ

๑๙๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิติกานต์ กร้ามาตร

กรรมการ

๑๙๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุทธพล ทองอินทร์ดำ

กรรมการ

๑๙๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธชัย ศิลปวิจารณ์

กรรมการ

/๑๙๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์...

๑๙๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วารุณี อริยะวริญนันท์	กรรมการ
๑๙๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรชัย โรยนรินทร์	กรรมการ
๑๙๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ต่อสกุล	กรรมการ
๒๐๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวกร อ่างทอง	กรรมการ
๒๐๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรพงษ์ ภาวสุปรีดิ์	กรรมการ
๒๐๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงโต สกุลเขมฤทัย	กรรมการ
๒๐๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนัน ปานสาคร	กรรมการ
๒๐๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ อินทร์เทียม	กรรมการ
๒๐๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริชัย แดงเอม	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	
๒๐๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช ศศิธร	กรรมการ
๒๐๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ วีรานุกูล	กรรมการ
๒๐๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนพล มงคลรัตนาสีทิ	กรรมการ
๒๐๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ	กรรมการ
๒๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ ภูผา	กรรมการ
๒๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์	กรรมการ
๒๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา เกตุดี	กรรมการ
๒๑๓. ดร.คมพันธ์ ชมสมุทร	กรรมการ
๒๑๔. ดร.ประกอบ ขาติภักดิ์	กรรมการ
๒๑๕. ดร.ผกามาศ ชูสิทธิ์	กรรมการ
๒๑๖. ดร.รัตนาวลี ไม้สัก	กรรมการ
๒๑๗. ดร.วิภา จักรชัยกุล	กรรมการ
๒๑๘. ดร.วีรวรรณ จันทะนทรัพย์	กรรมการ
๒๑๙. ดร.สิงห์แก้ว ปือกเท็ง	กรรมการ
๒๒๐. ดร.สุกัญญา เขิตขงาม	กรรมการ
๒๒๑. ดร.สุจิรา ไชยกุลสินธุ์	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	
๒๒๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สำเริง รักซ้อน	กรรมการ
๒๒๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรฤกษ์ เขยชื่น	กรรมการ
๒๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์พงษ์ ศรีสถิต	กรรมการ
๒๒๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมกริช ละวรรณวงษ์	กรรมการ
๒๒๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ ตริตรง	กรรมการ
๒๒๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจนศักดิ์ เอกบุรณวัฒน์	กรรมการ
๒๒๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระพล กลิ่นบุญ	กรรมการ
๒๒๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพโชค ให้อ่องคำ	กรรมการ
๒๓๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิต กิตติสุวรรณ	กรรมการ
๒๓๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐศักดิ์ พรพุดศิริ	กรรมการ
๒๓๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิวัฒน์ มูแก้ม	กรรมการ
๒๓๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศิษฐ์ ลีลาผาติกุล	กรรมการ

๒๓๔. ดร.เอกสิทธิ์ นฤกุลเจริญลาภ	กรรมการ
๒๓๕. ดร.คณณ สุจาร์	กรรมการ
๒๓๖. ดร.ชานนท์ บุญมีพิพิธ	กรรมการ
๒๓๗. ดร.ชัยพร ปานยินดี	กรรมการ
๒๓๘. ดร.ดิณณภาพ แพงผม	กรรมการ
๒๓๙. ดร.ณัฐวุฒิ สุวรรณภูมิ	กรรมการ
๒๔๐. ดร.ทศพล ทิพย์โพธิ์	กรรมการ
๒๔๑. ดร.ธีรินทร์ คงพันธุ์	กรรมการ
๒๔๒. ดร.บวรกิตติ เนคมานุรักษ์	กรรมการ
๒๔๓. ดร.ปรัชญา มงคลไวย	กรรมการ
๒๔๔. ดร.พิชานันท์ วงศ์ศิริธร	กรรมการ
๒๔๕. ดร.พิมลพรรณ เนียมกลาง	กรรมการ
๒๔๖. ดร.รัตติกาล ชันธะเครือ	กรรมการ
๒๔๗. ดร.สันติ ไทยยีนวงษ์	กรรมการ
๒๔๘. ดร.สำเนียง องสุพันธ์กุล	กรรมการ
๒๔๙. ดร.อนุชิต อันเย็ก	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	
๒๕๐. รองศาสตราจารย์ ดร.โกศล โอฬารไพโรจน์	กรรมการ
๒๕๑. รองศาสตราจารย์ ดร.บัญญัติ โจลานันท์	กรรมการ
๒๕๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพพร พัทธประภิติ	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	
๒๕๓. รองศาสตราจารย์จรูญ เจริญเนตรกุล	กรรมการ
๒๕๔. รองศาสตราจารย์สุชาติ เย็นวิเศษ	กรรมการ
๒๕๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุวัฒน์ เจริญจิต	กรรมการ
๒๕๖. ดร.กิริติ อินทวิเศษ	กรรมการ
๒๕๗. ดร.ชยานิชฐ์ บุญสนิท	กรรมการ
๒๕๘. ดร.ชัชฎา หนูสาย	กรรมการ
๒๕๙. ดร.อาคม ลักษณะสกุล	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	
๒๖๐. รองศาสตราจารย์นภัทร วัฒนเทพินทร	กรรมการ
๒๖๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสพิรุฬห์ ศรีสำเร็จ	กรรมการ
๒๖๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา กันทะพะเยา	กรรมการ
๒๖๓. ดร.บุญธิดา ชุนงาม	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	
๒๖๔. รองศาสตราจารย์ ดร.ภาณท์ เกิดชื่น	กรรมการ
๒๖๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ	กรรมการ
๒๖๖. รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต ฤทธาคม	กรรมการ
๒๖๗. รองศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ อมตฉายา	กรรมการ
๒๖๘. รองศาสตราจารย์สมสิน วาขุนทด	กรรมการ

/๒๖๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์...

๒๖๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติสุดา สมนา	กรรมการ
๒๗๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมเกียรติ ศรีศิลา	กรรมการ
๒๗๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลงพิน เพียรภูมิพงศ์	กรรมการ
๒๗๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติเดช บัวใหญ่	กรรมการ
๒๗๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระยุทธ สืบสุข	กรรมการ
๒๗๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ชันติโกมล	กรรมการ
๒๗๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช สุวิทยารักษ์	กรรมการ
๒๗๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มงคล คุปพิมาย	กรรมการ
๒๗๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณรีย์ วงศ์ไตรรัตน์	กรรมการ
๒๗๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ศรีเมือง	กรรมการ
๒๗๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศตคุณ เดชพันธ์	กรรมการ
๒๘๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ศรีสกุลเดียว	กรรมการ
๒๘๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ วรรณศรี	กรรมการ
๒๘๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพล วรรณพันธ์	กรรมการ
๒๘๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบล สุริพล	กรรมการ
๒๘๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัชชัย คล้ายคลัง	กรรมการ
๒๘๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธวัช วิวัฒน์เจริญ	กรรมการ
๒๘๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นัฐภูมิ ทิพย์โยธา	กรรมการ
๒๘๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ เพื่อนหมื่นไวย	กรรมการ
๒๘๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พันธ์พงศ์ อภิชาติกุล	กรรมการ
๒๘๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มรกต ทิวสิงห์	กรรมการ
๒๙๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรพล นาคทอง	กรรมการ
๒๙๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชชุพงษ์ วิบูลเจริญ	กรรมการ
๒๙๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิยุทธ จันทะรี	กรรมการ
๒๙๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรัตน์ หวังเขื่อนกลาง	กรรมการ
๒๙๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ อภิสิทธิ์ภิญโญ	กรรมการ
๒๙๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิชัย สง่างาม	กรรมการ
๒๙๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทัศน์ ยอดเพชร	กรรมการ
๒๙๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพจน์ วัชรโรภากุล	กรรมการ
๒๙๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรินทร์ อ่อนน้อม	กรรมการ
๒๙๙. ดร.เกตุกาญจน์ ไชยขันธุ์	กรรมการ
๓๐๐. ดร.เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒน์พงศ์	กรรมการ
๓๐๑. ดร.ไมตรี พลสงคราม	กรรมการ
๓๐๒. ดร.คำภี จิตชัยภูมิ	กรรมการ
๓๐๓. ดร.จักษดา อ่างรังวุฒิ	กรรมการ
๓๐๔. ดร.จันทนา สันทัดพร้อม	กรรมการ
๓๐๕. ดร.จารินี จงปลื้มปิติ	กรรมการ
๓๐๖. ดร.จิตติวัฒน์ นิธิกาญจนธาร	กรรมการ
๓๐๗. ดร.ณัฐกฤตา ประเสริฐโสภา	กรรมการ

/๓๐๘. ดร.ณอมศักดิ์...

๓๐๘. ดร.ณอมศักดิ์ โสภณ	กรรมการ
๓๐๙. ดร.ธนากร ภูเงินคำ	กรรมการ
๓๑๐. ดร.นวลละออง สระแก้ว	กรรมการ
๓๑๑. ดร.นุชนาฏ ฝาเพ็ญ	กรรมการ
๓๑๒. ดร.ประจวบ อินระวงศ์	กรรมการ
๓๑๓. ดร.พลเทพ เวงสูงเนิน	กรรมการ
๓๑๔. ดร.พินิจ ศรีธรร	กรรมการ
๓๑๕. ดร.ยุกติทัศน์ ขวานนท์พิทักษ์	กรรมการ
๓๑๖. ดร.รตินันท์ เหลือมพล	กรรมการ
๓๑๗. ดร.รัฐพล สมณา	กรรมการ
๓๑๘. ดร.วิหวัธ สิงห์สังข์	กรรมการ
๓๑๙. ดร.สมพินิจ เหมืองทอง	กรรมการ
๓๒๐. ดร.สุจิตรา อุ้นเรือน	กรรมการ
๓๒๑. ดร.อนิวัตร หาสุข	กรรมการ
๓๒๒. ดร.อภิญา อินทร์นอก	กรรมการ
สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปกรรม และงานสร้างสรรค์	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	
๓๒๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ปานฉัตร อินทร์คง	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	
๓๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรจิต พิระพัฒนกุล	กรรมการ
๓๒๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารี เลาะเหม้ง	กรรมการ
๓๒๖. ดร.ศศิธร คล้ายชม	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
๓๒๗. รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร ฐรี	
๓๒๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญเรือง สมประจบ	กรรมการ
๓๒๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิระ แสงรัศมี	กรรมการ
๓๓๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิทยา พิมลสิทธิ์	กรรมการ
๓๓๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรชา ไวรวิกิจ	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	
๓๓๒. ดร.กวิทธิ์ ศรีสัมฤทธิ์	กรรมการ
๓๓๓. ดร.สาธิต เหล่าวัฒนพงษ์	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	
๓๓๔. รองศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ท.ชัยชาญ จันทศรี	กรรมการ
๓๓๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณก สุทัศน์ ณ อยุธยา	กรรมการ
๓๓๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฬาลักษณ์ ไพบุลย์ฟุ้งเฟื่อง	กรรมการ
๓๓๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรางคนา นิ่มเจริญ	กรรมการ
๓๓๘. ดร.รุปณี รัตนถาวร	กรรมการ
๓๓๙. ดร.บันลือ ขอรวมเดช	กรรมการ

/มหาวิทยาลัย...

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

๓๔๐. รองศาสตราจารย์ ดร.ตระกูลพันธ์ พัทธเมธา

กรรมการ

๓๔๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล มโนวงศ์

กรรมการ

๓๔๒. รองศาสตราจารย์วันชัย เพ็ญแดง

กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๓๔๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ปิยาภรณ์ อรมุต

กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

๓๔๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ จำรัสจรูญผล

กรรมการ

๓๔๕. ดร.ขจรศักดิ์ เจ้ากรมทอง

กรรมการ

๓๔๖. ดร.อรวิจิ อมรสิทธิ์ตระกูล

กรรมการ

๓๔๗. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

๓๔๘. รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนางานวิจัย

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

๓๔๙. รองผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมงานวิจัย

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

หน้าที่ พิจารณาและประเมินบทความวิจัยระดับชาติ และให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขบทความวิจัย
ให้มีคุณภาพตามหลักวิชาการ

๕. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาคำขอความวิจัยระดับนานาชาติ

๑. ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

ประธานกรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

สาขาเกษตรศาสตร์สร้างสรรค์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงฤทัย อารังโชติ

กรรมการ

๓. ดร.กฤติกา นรจิตร์

กรรมการ

๔. ดร.กฤษณ์ สงวนพวง

กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

๕. รองศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ จิตรเจริญ

กรรมการ

๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิอร โฉมศรี

กรรมการ

๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลี ตั้งระเปียบ

กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

๘. รองศาสตราจารย์ ดร. รวีวรรณ เต็มอัมมณี

กรรมการ

๙. รองศาสตราจารย์ ดร. สุชาดา บุญเลิศสินรินทร์

กรรมการ

๑๐. ดร.วิจิตรา เหลียวตระกูล

กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรประภา ชุณณอม

กรรมการ

/สาขาเศรษฐศาสตร์...

สาขาเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติกร ภมรปฐมกุล กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบกุล จันทโคติกา กรรมการ

๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภร ภิญโญฉัตรจินดา กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ สำราญ กรรมการ

๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสุธิดา นุริตมนต์ กรรมการ

๑๗. ดร.สุภาวดี สุชีชีพ มอสรต์ กรรมการ

สาขามนุษยศาสตร์ สังคมวิทยาและการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล พิษณุไพบูลย์ กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภร ภิญโญฉัตรจินดา กรรมการ

สาขาวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

๒๐. ดร.กรรณิการ์ เจริญสุข กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๒๑. ผศ.ดร.อัชฌาณัท รัตนเลิศนุสรณ์ กรรมการ

๒๒. ดร.นครินทร์ ปิ่นปฐมรัฐ กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๒๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ กรรมการ

๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริน สิริธนกกุล กรรมการ

๒๕. ดร.กัลทิมา เขาว์ชาญชัยกุล กรรมการ

๒๖. ดร.ชัชวาล ศรีภักดี กรรมการ

๒๗. ดร.ธนพงศ์ สารอินทร์ กรรมการ

๒๘. ดร.วรินทร์ บุญยะโรจน์ กรรมการ

๒๙. ดร.วิไลวรรณ สีนะกุล กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

๓๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กษศร หัสโรค์ กรรมการ

๓๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยชนะ ใจบุญ กรรมการ

๓๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสวรรค์ อมรศักดิ์ชัย กรรมการ

๓๓. ดร.วราภรณ์ ศรเดช กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๓๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลักษมี วิทยา กรรมการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

๓๕. ดร.ณัฐพงศ์ วงศ์ดำเนิน กรรมการ

/๓๖. ดร.ดวงหทัย...

๓๖. ดร.ดวงหทัย สิงห์คะ	กรรมการ
๓๗. ดร.พรพรรณ รัตนสัจจะ	กรรมการ
๓๘. ดร.ศศิกันต์ สุวรรณประทีป	กรรมการ
๓๙. ดร.สามารถ ต่ายขาว	กรรมการ
สาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	
๔๐. ดร.ทนงศักดิ์ อิ่มใจ	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
๔๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปกรณเกียรติ เสวตเมธิกุล	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	
๔๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฎิภาณ ถิ่นพระบาท	กรรมการ
๔๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ วิโรจน์ชีวัน	กรรมการ
๔๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนา ดุสิตาการ	กรรมการ
๔๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์	กรรมการ
๔๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ ภูผา	กรรมการ
๔๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ฤทธิ์ทอง	กรรมการ
๔๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิหาร ดีปัญญา	กรรมการ
๔๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมใจ เพียรประเสริฐ	กรรมการ
๕๐. ดร.คมพันธ์ ชมสมุทร	กรรมการ
๕๑. ดร.พรภัทร์ ศิริธรรมกุล	กรรมการ
๕๒. ดร.พิษณุ ทองขาว	กรรมการ
๕๓. ดร.วรินทร์ สุดคณิง	กรรมการ
๕๔. ดร.สิงห์แก้ว ปือกเท็ง	กรรมการ
๕๕. ดร.สุกัญญา เขิดขูงาม	กรรมการ
๕๖. ดร.สุรเชษฐ์ เดชฟุ้ง	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	
๕๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรฤกษ์ เขยชื่น	กรรมการ
๕๘. ดร.เอกสิทธิ์ นกุลเจริญลาภ	กรรมการ
๕๙. ดร.ธีรินทร์ คงพันธุ์	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	
๖๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทชัย ชูศิลป์	กรรมการ
๖๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุ พร้อมพุดธางกุล	กรรมการ
๖๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์	กรรมการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	
๖๓. ดร.นิรันดร์ วัชรอดม	กรรมการ
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	
๖๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิวัฒน์ มุตตามะระ	กรรมการ

สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปกรรม และงานสร้างสรรค์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

๖๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณก สุทัศน์ ณ อยุธยา กรรมการ

๖๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฬาลักษณ์ ไพบูลย์ฟุ้งเฟื่อง กรรมการ

๖๗. ดร.ฉันทมน โปธิพิทักษ์ กรรมการ

๖๘. ดร.ขวัญรัตน์ จินดา กรรมการ

๖๙. อาจารย์ศักดิ์สยาม พงษ์คำ กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

๗๐. ว่าที่ร้อยตรี ดร.ศรัทธา สิมศิริ กรรมการ

มหาวิทยาลัยศิลปากร

๗๑. ดร.นุชนางค์ แก้วนิล กรรมการ

๗๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบกุล จันทโคติกา กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

หน้าที่ พิจารณาและประเมินบทความวิจัยระดับนานาชาติ และให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขบทความวิจัยให้มีคุณภาพตามหลักวิชาการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิระ วสุธราภีวัฒน์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

กระบวนการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและซื้อสินค้าผ่านร้านค้าออนไลน์ของกลุ่มผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร
The Learning Process of Information Technology and the Online Store Purchasing of Senior Citizen in Bangkok

สิริชัย ดีเลิศ และ นัชชา บินมามุด*
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุซึ่งมีวัตถุประสงค์คือ 1. เพื่อศึกษาการเรียนรู้และการใช้งานสื่อออนไลน์ในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุและการสั่งซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อต่างๆที่ใช้ในการโฆษณาสินค้าและปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานของผู้สูงอายุที่ใช้งานในปัจจุบันและอาจจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในอนาคต 2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุในปัจจุบัน 3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ของผู้สูงอายุในปัจจุบันเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงร้านค้าออนไลน์ให้เป็นที่น่าสนใจของผู้สูงอายุในปัจจุบัน

ผู้วิจัยวิจัยจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปรากฏการณ์นิยม (Phenomenology) พร้อมทั้งใช้การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลักคือผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีอายุมากกว่า 55 ปีขึ้นไปผลการวิจัยพบว่า 1. ผู้สูงอายุที่มีการใช้และซื้อสินค้าออนไลน์คือผู้สูงอายุตอนต้นที่มีอายุ 55-59 ปีและมีการใช้สื่อสังคมออนไลน์หลากหลายรูปแบบและใช้โทรศัพท์ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตมากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ทำการซื้อสินค้าออนไลน์ 2. ผู้สูงอายุจะเลือกซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์โดยพิจารณาจาก 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่ และ ด้านการส่งเสริมการขายเป็นหลัก 3. ผู้สูงอายุที่ไม่ซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์สามารถแบ่งออกเป็นสองประเภทคือ ผู้ที่มีความต้องการซื้อสินค้าออนไลน์แต่ยังไม่มั่นใจจึงไม่ซื้อและผู้ที่ไม่มีความต้องการซื้อสินค้าออนไลน์ที่ไม่มีความสนใจในการซื้อสินค้าออนไลน์เพราะคิดว่าการเห็นสินค้าจริงจะทำให้เลือกสินค้าได้ดีกว่า

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ, พฤติกรรมการซื้อสินค้า, การซื้อสินค้าออนไลน์

Abstract

This research is a qualitative research on the learning process of using information technology and online shopping for the elderly, with the following objectives: 1. To studied the learning and use of online media in everyday life of senior citizens and ordering through online channels to be used for the development of online advertising and product improvement for senior citizens. 2. To studied the current online shopping behavior of the senior citizens. 3. To studied the factors affecting the purchase order of the elderly who are active in the present and may increase in the future to developed the online system of the senior citizens to guide the improvement of online stores to the interests of the senior citizens.

The researcher collected the data by using phenomenology with the use of non-participant observation. Non-participant observation and in-depth interview were conducted. The main informants were the elderly in Bangkok

over 55 years old and above. The research was found: 1. Senior citizens who use and shop online were aged 55-59 years and use variety of social media and use the smartphone to access the Internet more than older people who do not make an online purchase. 2. The senior citizens will decide to shop online, by considered 4 factors: products, prices, places, and promotions. 3. Senior citizens who did not shop online can divided into two categories first, those who want to buy online, but not sure, do not buy, and those who do not want to buy online products that do not have an interest in online shopping, think that seeing a real product will make the product better.

Keywords : Senior citizen, Purchasing behavior, Online purchasing

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน Binmamud_n@silpakorn.edu

1. บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

ประเทศไทยได้กลายเป็นสังคมสูงวัยไปแล้วแต่สิ่งที่หลายคนโดยเฉพาะผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวางแผนและนโยบายอาจคาดไม่ถึง คือ ประชากรไทยกำลังสูงวัยขึ้นอย่างรวดเร็วมาก ประเทศไทยได้กลายเป็น “สังคมสูงวัย” มาตั้งแต่ปี 2548 เมื่อสัดส่วนประชากรสูงอายุสูงถึงร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด ประเทศไทยกำลังจะกลายเป็น “สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์” เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีมากถึง 20% ในปี 2564 หรือในอีกเพียง 7 ปีข้างหน้า และคาดว่าจะเป็สังคมสูงวัยระดับสุดยอดในอีกไม่ถึง 20 ปีข้างหน้าเมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มีสัดส่วนถึง 28% ของประชากรทั้งหมด (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2557)

ปัจจุบันสังคมขนาดใหญ่อีกสังคมหนึ่ง ซึ่งเป็นสังคมที่ประชากรสามารถติดต่อกันอย่างไร้พรมแดน สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารได้อย่างฉับไวในทุกๆ เลี้ยววินาที โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นตัวเชื่อมโยงประชากรเหล่านี้เข้าไว้ด้วยกันภายใต้ชื่อเรียกว่า เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social network) ซึ่งประมาณการว่ามีจำนวนประชากรกว่า 2 พันล้านคนใน พ.ศ. 2560 (Statista, 2017) เป็นผลจากการเป็น “โลกาภิวัตน์” (Globalization) ที่ไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในระดับมหภาคเท่านั้น แต่ยังแทรกซึมเข้าถึงพฤติกรรมกรบริโภคข้อมูลข่าวสารในระดับปัจเจกบุคคลอย่างแพร่หลายในทุกกลุ่มประชากรในปัจจุบัน (อารีย์ นัยพินิจ, ภัทรพงษ์ เกริกสกุลและธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร, 2557)

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันได้ทำให้รูปแบบการขายและกลยุทธ์ทางการตลาดในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะการเติบโตของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) ที่มีอัตราสูงขึ้นทั่วโลกนั้นดึงดูดความสนใจของนักลงทุนบริษัทและผู้บริโภคมากขึ้นเช่นกันการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้เข้ามาเปลี่ยนเศรษฐกิจและวิถีการทำธุรกิจสิ่งนี้ผลักดันให้บริษัทต่างๆต้องหาหนทางใหม่ในการขยายตลาดมีการแข่งขันกันดึงดูดลูกค้าและรักษาลูกค้าไว้โดยการปรับสินค้าและบริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุดรวมไปถึงกระบวนการส่งมอบสินค้าและบริการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (สุภาวรรณ ชัยทวีวุฒิกุล, 2555)

ผู้บริโภคในยุคนี้วัตถุประสงค์ของการใช้อินเทอร์เน็ตของแต่ละคนก็แตกต่างกันไป เช่น เพื่อหาข้อมูล เพื่อโซเชียลเน็ตเวิร์ก เพื่อติดตามข่าวสารและเพื่อซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ (E-Commerce) ซึ่งกลายเป็นรูปแบบการทำธุรกิจที่ได้รับความนิยมและเติบโตอย่างมากในช่วงปีที่ผ่านมาและที่สำคัญไม่เพียงแต่กลุ่มวัยทำงานเท่านั้นที่เป็นกลุ่มหลักที่ซื้อสินค้าออนไลน์แต่กลุ่มผู้สูงอายุวัย 50 ปีขึ้นไปก็มีแนวโน้มในการซื้อสินค้าออนไลน์ที่มากขึ้น (สมาคมผู้ค้าปลีกไทย, 2556)

จากผลการวิจัยของวิทยาลัยการจัดการมหาวิทยาลัยมหิดลระบุว่ารูปแบบการสั่งซื้อสินค้าผ่านออนไลน์(Online)ในปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมและได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้นเรื่อยๆทำให้ช่องทางการสั่งซื้อสินค้าแบบออนไลน์เป็นอีกหนึ่งรูปแบบที่มีความ

น่าสนใจและสามารถนำมาเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการให้บริการผู้สูงอายุของร้านค้าประเภทซูเปอร์มาร์เก็ตโดยในปัจจุบันสำหรับผู้บริโภคกลุ่มผู้สูงอายุอาจจะมีบทบาทไม่มากนักแต่ในอนาคตของการการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์จะมีบทบาทที่สำคัญมากขึ้น (ชลจิตต์ ดุลคนิต, 2557) จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาลักษณะการเรียนรู้ในการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุและมีความสนใจในเรื่องของวิธีการรับรู้ การใช้งาน และ ความรู้สึกที่มีต่อการใช้งานของผู้สูงอายุทั้งก่อนและหลังวัยเกษียณอายุเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้งานร่วมกับการพัฒนาสื่อการตลาดออนไลน์สำหรับการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุในปัจจุบันและภายภาคหน้าและมีความสนใจที่จะศึกษาและเข้าใจในความรู้สึกของผู้สูงอายุที่มีต่อการซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์หรือผ่านร้านค้าในสื่อสังคมออนไลน์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการเรียนรู้และการทำงานสื่อออนไลน์ในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุและการสั่งซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อต่างๆที่ใช้ในการโฆษณาสินค้าและปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานของผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษารูปแบบการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุและปัจจัยที่มีผลต่อการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ของผู้สูงอายุในปัจจุบัน
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ของผู้สูงอายุในปัจจุบันเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงร้านค้าออนไลน์ให้เป็นที่สนใจของผู้สูงอายุในปัจจุบัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อนำข้อสรุปเรื่องการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ของผู้สูงอายุมาใช้ร่วมกับพัฒนาระบบการใช้งาน การเข้าถึง และการจัดทำโฆษณาให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุสำหรับผู้สูงอายุเข้ามาใช้งานเพิ่มมากขึ้นในอนาคต
2. เข้าใจความคิดความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่มีต่อการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์เพื่อนำไปใช้ประกอบการปรับปรุงระบบการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์และสามารถนำปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้อสินค้าของผู้สูงอายุไปประยุกต์ใช้ในการทำธุรกิจออนไลน์ได้

บททวนวรรณกรรม

Terry J. Smith (2008) ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น แต่ปัญหาคือ การศึกษามักจะมองข้ามปัจจัยภายนอกอย่างหนึ่งที่สำคัญคือ ผลกระทบจากความชราภาพของประชากรอาจส่งผลกระทบการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บไซต์ เนื่องจากประชากรมีอายุมากขึ้น พวกเขาจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการมองเห็น การได้ยิน ความรู้ความสามารถในการทำงานต่างๆ และ การเคลื่อนไหวร่างกาย

สมาน ลอยฟ้า (2554) จากประเด็นความกลัวเทคโนโลยี ผู้สูงอายุก่อนที่จะเรียนรู้คอมพิวเตอร์ผู้สูงอายุมีทั้งผู้ที่วิตกกังวลและผู้ที่ไม่วิตกกังวลหรือกลัวการเรียนรู้ซึ่งผู้ที่มีความกังวลหลังจากได้เรียนรู้แล้วความวิตกกังวลในเรื่องดังกล่าวหายไปและมีความภูมิใจในตนเองที่สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆได้และหลังจากได้เรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตแล้วทำให้ผู้สูงอายุรู้อินเทอร์เน็ตมีมากมายหลายสิ่งไหนหาได้โดยไม่ต้องเดินทางไปคนหรือเรียนรู้จากที่อื่น และยังได้รู้จักกับผู้ที่มาอบรมด้วย

สมาคมผู้ค้าปลีกไทย (2556) อินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย และกลายเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้สำหรับผู้บริโภคในยุคนี้ วัตถุประสงค์ของการใช้อินเทอร์เน็ตของแต่ละคนก็แตกต่างกันไป เช่น เพื่อหาข้อมูล เพื่อเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อติดตามข่าวสาร และเพื่อซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ (e-Commerce) ซึ่งกลายเป็นรูปแบบการทำธุรกิจที่ได้รับความนิยมและเติบโตอย่างมาก

ในช่วงปีที่ผ่านมา และที่สำคัญไม่เพียงแต่กลุ่มวัยทำงานเท่านั้นที่เป็นกลุ่มหลักที่ซื้อสินค้าออนไลน์แต่กลุ่มผู้สูงอายุวัย 40 ปีขึ้นไปก็มีแนวโน้มในการซื้อสินค้าออนไลน์ที่มากขึ้น

ชลจิตต์ ดุลคนิต (2557) การพัฒนารูปแบบการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ของธุรกิจค้าปลีกประเภทซูเปอร์มาร์เก็ตสำหรับผู้สูงอายุ การพัฒนารูปแบบการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ในธุรกิจค้าปลีกประเภทซูเปอร์มาร์เก็ตสำหรับผู้สูงอายุ ได้อธิบายว่ารูปแบบในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์มี 5 ขั้นตอน คือ ผู้สูงอายุมีการรับรู้ว่ามีวิธีหลีกเลี่ยงกับปัญหาการซื้อสินค้าในซูเปอร์มาร์เก็ตโดยก่อนตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าจะค้นหาข้อมูลของสินค้าโดยเน้นที่รูปภาพและเนื้อหา ผู้ที่ไม่เคยสั่งจะกล้าสั่งซื้อก็ต่อเมื่อเป็นสินค้าที่เคยใช้ ผู้ที่ไม่เคยและอยากทดลองซื้อสินค้าจะเลือกซื้อสินค้าครั้งแรกในราคาไม่สูงและเมื่อได้รับสินค้าตรงความต้องการก็จะกลับไปซื้อซ้ำ

กันตพล บันทัดทอง (2558) ศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์และความพึงพอใจของกลุ่มคนผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้สื่อออนไลน์เพื่อติดตามข้อมูลข่าวสาร รองลงมาเพื่อคุยกับเพื่อนปัจจุบันและเพื่อนเก่า เล่นเกมหาเพื่อนใหม่ ขายสินค้าและอื่นๆ เช่น ซื้อสินค้าและบริการตามลำดับและมีการใช้สื่อออนไลน์ผ่านโทรศัพท์มือถือ รองลงมาคือแท็บเล็ตและคอมพิวเตอร์ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ที่บ้านรองลงมาคือที่ทำงาน ระหว่างเดินทางและร้านอินเทอร์เน็ต

ณัฐนันท์ ศิริเจริญ (2558) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์สำหรับการสื่อสารด้วยโทรศัพท์มือถือมากที่สุดโดยใช้ช่องทางการสื่อสารผ่านสื่อใหม่ที่เป็นโปรแกรมประยุกต์ชื่อไวเปอร์มากที่สุด ในการสื่อสารเรื่องต่างๆ ไปกับกลุ่มเพื่อนและใช้วิธีการสื่อสารสุขภาพกับผู้สูงอายุในครอบครัวด้วยการส่งข้อมูลจากโซเชียลมีเดียเพื่อแบ่งปันข่าวสารหรือสาระต่างๆ ที่เห็นว่าเกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพและการแก้ไขปัญหาสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุเนื่องจากส่วนใหญ่ยังไม่มี ความมั่นใจในความรู้ความสามารถและข้อมูลด้านสุขภาพของตนเองมากนัก

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภค คือการศึกษาปัจเจกบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์การ และกระบวนการที่พวกเขาเหล่านั้นใช้เลือกสรร รักษา และกำจัด สิ่งที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ ประสบการณ์ หรือแนวคิด เพื่อสนองความต้องการและผลกระทบที่กระบวนการเหล่านี้มีต่อผู้บริโภคและสังคม Kuester, Sabine (2012)

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริโภคแสดงออกในการแสวงหาสำหรับการซื้อ การใช้ การประเมินและการจับจ่ายใช้สอย ซึ่งสินค้าและบริการที่เขาคาดหวังว่าจะทำให้ความต้องการของเขาได้รับความพอใจ (Leon G. Schiffman and Leslie Lazar Kanuk, 1991, น.5 อ้างอิงใน ศุภร เสรีรัตน์, 2550)

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การกระทำของบุคคลหนึ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดหาให้ได้มา และการใช้ซึ่งสินค้าและบริการ ทั้งนี้ หมายรวมถึง กระบวนการตัดสินใจซึ่งมีมาอยู่ก่อนแล้ว และเป็นสิ่งที่มีส่วนในการกำหนดให้เกิดการกระทำดังกล่าว (ธงชัย สันติวงษ์, 2535 อ้างอิงใน ชัยณรงค์ ทราภัยคำ, 2552)

ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด 4Ps

องค์ประกอบของส่วนผสมทางการตลาด (4P's) ว่าเป็นตัวกระตุ้นหรือสิ่งเร้าทางการตลาดที่กระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ โดยแบ่งออกได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์ (Products) ที่ต้องมีคุณภาพและรูปแบบดีไซ์ตรงตามความต้องการของลูกค้า หรือสินค้าหรือบริการที่บุคคลและองค์กรซื้อไปเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าอื่นๆ หรือในแนวทางการประกอบธุรกิจ หรือหมายถึงสินค้าหรือบริการที่ผู้ซื้อสินค้าหรือบริการที่ผู้ซื้อไปเพื่อใช้ในการผลิต การให้บริการ หรือดำเนินงานของกิจการ (ณัฐ อรินพไพบูลย์, 2554)

ราคา (Pricing) ต้องเหมาะสมกับตำแหน่งทางการแข่งขันของสินค้าและสร้างกำไรในอัตราที่เหมาะสมสู่กิจการหรือจำนวนเงินที่ถูกเรียกเก็บเป็นค่าสินค้าหรือบริการหรือผลรวมของมูลค่าที่ผู้ซื้อทำการแลกเปลี่ยนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์จากการมีหรือการใช้ผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการหรือนโยบายการตั้งราคา (Pricing Policies) (ณัฐ อรินพไพบูลย์, 2554)

ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ก็เน้นช่องทางการกระจายสินค้าที่ครอบคลุมและทั่วถึง สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายทุกส่วนได้เป็นอย่างดีหรือเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นเส้นทางเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคหรือลูกค้า ซึ่งอาจผ่านคนกลางหรือไม่ผ่านก็ได้ (ณัฐ อรินพไพบูลย์, 2554)

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นกิจกรรมติดต่อสื่อสารไปยังตลาดเป้าหมายเพื่อเป็นการให้ความรู้ ชักจูง หรือเป็นการเตือนความจำเป็นของตลาดเป้าหมายที่มีต่อตราสินค้าและผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการ การโฆษณา การส่งเสริมการขาย (ชานนท์ รุ่งเรือง, 2555)

ระเบียบวิธีการวิจัย

การทำวิจัยครั้งนี้เป็นการทำวิจัยเชิงคุณภาพเรื่อง กระบวนการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและซื้อสินค้าผ่านร้านค้าออนไลน์ ของกลุ่มผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1.ขอบเขตการวิจัยและการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในเขตบางพลัด กรุงเทพมหานครจำนวน 10 คน โดยใช้วิธีการเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบ Snowball และจากการแนะนำจากผู้ให้ข้อมูล โดยพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้สื่อสังคมออนไลน์และมีความพร้อมในการให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์

2.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง มีแนวคำถามซึ่งมีทั้งคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิดการสัมภาษณ์เป็นลักษณะการสัมภาษณ์แบบเป็นกันเองเพื่อป้องกันการกังวลใจของผู้ให้ข้อมูลหลัก

3.การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาจากเอกสารและผลงานที่เกี่ยวข้อง การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกในประเด็นต่างๆ โดยผู้วิจัยได้สร้างแนวคำถามไว้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลในพื้นที่การศึกษา

4.การตรวจสอบข้อมูล

ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและเกิดงานวิจัยที่มีคุณภาพ โดยทำการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ใช้การตรวจสอบ 1 รูปแบบ คือ การตรวจสอบสามเส้าด้านบุคคล เพื่อพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้นำนั้น

ถูกต้องตรงกับประเด็นที่จะศึกษาหรือไม่ หากผู้ให้หลักข้อมูลเปลี่ยนไปข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่และนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์หาว่ามีความสอดคล้องหรือมีความขัดแย้งกันของข้อมูลที่ได้

5.การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาทำการเรียบเรียง วิเคราะห์และแยกแยะเป็นหมวดหมู่ตามความเหมือนและความต่างของข้อมูลที่ได้รับ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์โดยวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่อหาข้อสรุป และนำข้อสรุปที่ได้หาหรือและขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้การดำเนินการถูกต้องก่อนจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์

สรุปผลการวิจัย

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมจากผู้ให้ข้อมูลหลัก คือผู้สูงอายุจำนวน 10 คนในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยสามารถแบ่งผู้ให้ข้อมูลหลักจากพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ได้เป็นสองกลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้สูงอายุที่เคยทำการสั่งซื้อสินค้าผ่านสื่อออนไลน์

ผู้สูงอายุกลุ่มนี้จะเป็นผู้สูงอายุที่ยังคงทำงานอยู่และส่วนมากเป็นพนักงานสำนักงานมีสังคมที่มีเพื่อนวัยอื่นอยู่ด้วยเช่นวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ที่อยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 55-59 ปีซึ่งเป็นช่วงก่อนวัยเกษียณอายุที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นประจำในชีวิตประจำวัน โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์

ผู้ให้ข้อมูลหลักที่เคยสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ทุกคนจะใช้สมาร์ทโฟนเป็นเครื่องมือสื่อสารหลักและใช้อินเทอร์เน็ต ในการติดต่อสื่อสารเป็นประจำและผู้ให้ข้อมูลได้ให้ข้อมูลว่าการใช้สื่อสังคมออนไลน์มีความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารติดตามข่าวสารและค้นหาหรือดูสิ่งที่ตนสนใจจากข้อมูลที่ได้รับ ผู้ให้ข้อมูลหลักส่วนใหญ่จะเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์เป็นประจำ ส่วนใหญ่ผู้ให้ข้อมูลหลักจะเข้าใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ตลอดทั้งวันรองลงมาเป็นเข้าถึงในช่วงเวลาพักเที่ยงและในช่วงบ่ายตลอดจนถึงช่วงเย็น(11:00 - 18:00)โดยเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ใช้คือ Facebook และ Line รองลงมาเป็น Instagram Lazada และ chilindo ตามลำดับ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านร้านค้าออนไลน์

1.ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ผู้ให้ข้อมูลหลักจะตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าประเภทเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย เครื่องใช้ ไฟฟ้าต่างๆและอุปกรณ์เสริมสำหรับโทรศัพท์มือถือโดยจะเลือกซื้อจากความน่าสนใจของรูปภาพและคุณลักษณะของสินค้าก่อนการตัดสินใจซื้อสินค้าที่เลือกซื้อผ่านระบบออนไลน์ รูปภาพของสินค้าจึงต้องมีจุดที่น่าสนใจและดึงดูดมีสีสันที่พอเหมาะไม่ดูฉูดฉาดเกินไป เพื่อเป็นสนับสนุนการตัดสินใจซื้อสินค้า

ผู้ให้ข้อมูลหลักจะสั่งซื้อสินค้าผ่านร้านค้าออนไลน์ ในเฟสบุ๊คและอินสตาแกรมมากกว่าการเข้าเว็บไซต์อื่นๆ เนื่องจากเป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่กว้างขวางสามารถเข้าถึงได้รวดเร็วเพียงแค่เห็นผ่านตาก็กสามารถเข้าไปดูรายละเอียดและสอบถามทางข้อความกับแม่ค้าโดยตรงได้

2. ปัจจัยด้านราคา ผู้ให้ข้อมูลหลักจะตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าต่อเมื่อมีโปรโมชั่นลดราคา เช่น ลดครึ่งราคา ลด 10% จากราคาเดิม และ ราคาที่สมเหตุสมผลกับสินค้า เช่น เคสโทรศัพท์ดีไซน์ทันสมัยในราคาไม่เกิน 250 บาท การลดราคาหรือการตั้งราคาให้เหมาะสมกับสินค้าจึงเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้สูงอายุ

ผู้ให้ข้อมูลหลักจะเปรียบเทียบราคาของสินค้าจากหลายๆ ร้านค้าที่ตนติดตามอยู่เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าและราคาที่สามารถซื้อได้หากร้านได้มีการลดราคาสินค้าจะทำให้ผู้ให้ข้อมูลหลักมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อสินค้าของทางร้านมากกว่าร้านที่ไม่มีการลดราคา

3. ปัจจัยด้านสถานที่โดยจำแนกตามสื่อที่ใช้ในการเข้าถึงผู้ให้ข้อมูลหลักส่วนใหญ่ซื้อสินค้าออนไลน์โดยซื้อผ่านร้านค้าใน Facebook, Line และ Instagram เพราะสามารถเข้าถึงได้ง่าย สามารถติดต่อกับผู้ขายได้โดยตรงและมีผู้ขายสินค้ามีหลายรายผู้ให้ข้อมูลหลักบางรายใช้การเข้าถึงทางเว็บไซต์ประมูลสินค้า Chindoo เพราะราคาในประมูลสินค้าถูกกว่าราคาขายในสื่อออนไลน์ทั่วไปและมีผู้สูงอายุบางรายที่ใช้เว็บไซต์ซื้อสินค้าออนไลน์ Lazada เนื่องจากเว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือและมีการทำงานที่มีระบบและยังค้นหาร้านค้าจากแพลตฟอร์มด้วยคำค้นหาง่ายๆ เช่น เสื้อลูกไม้ หรือ เคสมือถือราคาถูก

ผู้ให้ข้อมูลหลักส่วนใหญ่จะรับรู้การมีอยู่ของสินค้าจากโฆษณาที่แทรกอยู่ในหน้าแรกของ Facebook, Line และ Instagram การเข้าถึงเว็บไซต์ประมูลและเว็บขายสินค้าต่างๆ ก็สามารถเข้าถึงได้จากโฆษณาดังกล่าว

4. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย ผู้ให้ข้อมูลหลักจะตัดสินใจซื้อด้วยการส่งเสริมการขายโดยมีการส่งเสริม การขายในรูปแบบ การลดราคา การให้บริการจัดส่งฟรีหรือมีของแถมจากการซื้อสินค้าและรหัสส่วนลด ผู้ให้ข้อมูลหลักบางคนให้ข้อมูลว่าการใช้รหัสส่วนลดอาจมีความยุ่งยากจึงไม่ค่อยใช้รหัสส่วนลดกันมากนัก

การจัดโปรโมชั่นต่างๆ ที่กล่าวข้างต้นจะสามารถเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจซื้อสินค้าและสามารถเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุตัดสินใจซื้อสินค้าจากร้านค้าในระบบออนไลน์ได้ เนื่องจากการมีส่วนลดต่างๆ สามารถดึงดูดผู้บริโภคให้หันมาสนใจและเลือกซื้อสินค้าของตนได้

จากปัจจัยทั้งหมด 4 ปัจจัย ปัจจัยหลักที่ทำให้ผู้ให้ข้อมูลหลักตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์คือ ปัจจัยด้านสถานที่(การเข้าถึง) การเข้าถึงและการค้นหาที่ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ทำให้ผู้ให้ข้อมูลหลักสามารถเลือกสินค้าได้สะดวกมากขึ้นและยังสามารถติดต่อกับผู้ขายเพื่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้จะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้ามากขึ้น

แรงจูงใจในการตัดสินใจซื้อ

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีแรงจูงใจในการตัดสินใจซื้อสินค้ามาจากรูปโฆษณาของสินค้าที่มีความน่าสนใจ โปรโมชั่นต่างๆ อาทิ การลดราคา การจัดส่งฟรีไม่เสียค่าใช้จ่ายและการมีของแถมให้กับลูกค้า คำอธิบายสินค้าที่บอกถึงวิธีการใช้ งานและคุณสมบัติของสินค้าอย่างครบถ้วน ความน่าเชื่อถือของร้านค้าเช่น มีรีวิวสินค้าจากทางร้านค้าเป็นวิดีโอหรือรูปภาพเป็นประจำ มีรีวิวจากลูกค้าว่าสินค้ามีคุณภาพหรือมีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าจริง

การบอกต่อหลังทำการซื้อสินค้า

ผู้ให้ข้อมูลหลักได้ให้ข้อมูลว่าเมื่อได้รับสินค้าที่ตนสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์แล้ว สินค้ามีคุณภาพดีตรงตามที่ทางร้านระบุผู้ให้ข้อมูลหลักจะมีการบอกต่อเพื่อนและครอบครัวและแนะนำบอกต่อจากการที่เพื่อนหรือคนใกล้ชิดที่สามารถเข้ามาถามถึงสินค้าที่ตนให้ข้อมูลมา จากที่ใด ผู้ให้ข้อมูลหลักจะให้ข้อมูลและที่มาของสินค้าที่ตนสั่งซื้อ ว่าซื้อ ร้านไหน มีโปรโมชั่นอะไรบ้างและสั่งซื้ออย่างไร แต่ไม่มีการรีวิวหรือการบอกต่อผ่านการแสดงความคิดเห็นผ่านการโพสต์ในเครือข่ายสังคมออนไลน์

2.กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่สั่งซื้อสินค้าออนไลน์

ผู้สูงอายุกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มผู้สูงอายุหลังวัยเกษียณอายุอยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 56-70 ปี ผู้ให้ข้อมูลหลักกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการติดต่อสื่อสารกับบุคคลใกล้ชิดเท่านั้นมีบางคนที่ใช้เพื่อนติดตามข่าวสารและค้นหาสิ่งที่ตนสนใจสามารถสรุปว่าผู้ให้ข้อมูลหลักที่ไม่เคยทำการซื้อสินค้าแบ่งได้เป็นอีกสองกลุ่มคือกลุ่มที่มีความต้องการซื้อสินค้าออนไลน์และกลุ่มที่ไม่มีความต้องการซื้อสินค้าออนไลน์

กลุ่มที่มีความต้องการซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์

เป็นกลุ่มที่มีอายุ 56-60 ปี ที่ให้ข้อมูลว่ามีความต้องการที่จะซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์แต่มีอุปสรรคในการสั่งซื้อไม่ว่าจะเป็น การเข้าถึงผู้ให้ข้อมูลหลักบางคนคิดว่าการเข้าถึงเป็นเรื่องยากหากไม่มีผู้สอนวิธีการใช้งานหรือการ สอบถามจากบุคคลใกล้ชิด ผู้ให้ข้อมูลหลักบางส่วนมีการทดลองสั่งซื้อสินค้าออนไลน์โดยให้ครอบครัวหรือเพื่อนให้คำแนะนำการใช้งานผู้ให้ข้อมูลหลักใช้งานสื่อออนไลน์โดยใช้ความเคยชินซึ่งความเคยชินในการใช้งานส่งผลให้ผู้สูงอายุกลัวที่จะใช้งานระบบการสั่งซื้อผ่านสื่อออนไลน์ที่เป็นการใช้งานที่ไม่เคยสัมผัส มาก่อนและความต้องการผู้ให้ข้อมูลหลักมีความต้องการที่จะซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์หากแต่สินค้าที่ต้องการบางชนิดไม่สามารถสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ได้

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีความสนใจและต้องการที่จะสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์บางคนมีการเรียนรู้และการ ค้นหาสอบถามจาก บุคคลใกล้ชิด บางคนมีการทดลองใช้โดยการเข้าไปสอบถามตามร้านที่ขายสินค้าที่ตนสนใจแต่ยังไม่ ตัดสินใจซื้อเนื่องจากยังมีความกลัวการ ซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์อยู่ ความที่กลัวว่าจะมาจากการรับรู้ข่าวสาร เกี่ยวกับการซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ที่มีการโอนเงินค่าสินค้า แล้วไม่ได้สินค้าตามที่ตกลงกันได้ บางคนมีการทดลอง ค้นหาสินค้าที่ตนต้องการผ่านเว็บไซต์ Google โดยค้นหาเพื่อเปรียบเทียบสินค้าจากร้านต่างๆว่าไปซื้อด้วยตนเองกับการสั่งออนไลน์ว่าแบบใดมีความคุ้มค่ามากกว่า

กลุ่มที่ไม่มีความต้องการซื้อสินค้าออนไลน์

เป็นกลุ่มผู้ที่มีอายุ 66 ปีขึ้นไปเกษียณอายุงานแล้วอาศัยอยู่ที่บ้าน ไม่มีการเดินทางหรือเดินทางออกจากบ้านน้อยครั้ง โดยจะใช้ สื่อออนไลน์ในช่วงบ่ายหรือเย็น ผู้ให้ข้อมูลหลักให้ข้อมูลว่าตนมีความคิดที่ต้องการจะเห็นและสัมผัสตัวสินค้าก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ สินค้าขึ้น ซึ่งการซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์นั้นไม่สามารถทำได้และยังมีความกลัวในใช้ระบบออนไลน์ในการสั่งซื้อสินค้า เนื่องจากใช้ความเคยชินใน การใช้สื่อออนไลน์จึงทำให้ไม่กล้าที่จะลองสิ่งใหม่และมีความกลัวในการซื้อสินค้าออนไลน์เนื่องจากทั่วไปแล้วการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบ ออนไลน์จะต้องมีการโอนเงินหรือชำระเงินก่อนที่จะมีการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าผู้ให้ข้อมูลหลักจึงมีความกลัวที่จะโดนหลอกและไม่ได้รับ สินค้าหลังจากที่ตนได้ทำการชำระค่าสินค้าไปแล้ว

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่ไม่มีความสนใจในการซื้อสินค้าออนไลน์ จะไม่มีการทดลองหรือค้นหาสินค้าจากสื่อออนไลน์ หรือเว็บไซต์ ต่างๆ เนื่องจากมีความต้องการที่จะเห็นสินค้าจริงเพื่อดูคุณภาพของสินค้าแทนการอ่านคุณสมบัติผ่านหน้าจอ จึงไม่ตัดสินใจซื้อสินค้าผ่าน ระบบออนไลน์

ผู้วิจัยพบว่าผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นผู้สูงอายุในปัจจุบันผู้สูงอายุนั้น(ก่อนวันเกษียณอายุงาน)มีแนวโน้มที่จะให้ความสนใจกับการซื้อ สินค้าออนไลน์มากขึ้นและมีความต้องการที่จะซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์หากมีต้นโอกาสหรือมีสินค้าที่ตนต้องการขายผ่านช่องทาง ออนไลน์บางคนก็มีความสนใจและค้นหาสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook Instagram และ Line หรือบางคนจะเรียนรู้ การซื้อสินค้าออนไลน์กับญาติหรือเพื่อนฝูงเพื่อซื้อสินค้าที่ตนสนใจซึ่งจะแตกต่างกับผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นผู้สูงอายุวัยหลังเกษียณอายุที่มี

ความสนใจในการซื้อสินค้าออนไลน์มีน้อยกว่าผู้สูงอายุตอนต้น เนื่องจากยังคงมีความกลัวในการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการซื้อสินค้าเพราะผู้ให้ข้อมูลหลักคิดว่า การซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ยังมีความเสี่ยงในการถูกโกงอยู่

อภิปรายผล

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าผู้ที่ซื้อสินค้าออนไลน์จะเป็นผู้สูงอายุตอนต้นที่มีพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในช่วงเวลาบ่ายตลอดจนถึงเย็นและใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊กไลน์ และอินสตาแกรม ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของชลจิต ดุลคินิต (2557) ที่กล่าวว่า ผู้สูงอายุส่วนมากจะเลือกใช้เทคโนโลยีประเภทใช้โทรศัพท์ประเภทสมาร์ตโฟนมากที่สุดและโทรศัพท์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ iPhone รองลงมาคือ Samsung โดยจะใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในการเข้าเครือข่ายทางสังคมและที่นิยมเข้าใช้งานมากที่สุดคือ Line นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ยังนิยมเข้าอินเทอร์เน็ตอย่าง google เพื่อเข้าไปดูเรื่องที่ตนเองสนใจเช่น เรื่องสุขภาพและดูยูทูปเป็นต้นและใช้สินค้าเทคโนโลยีดังกล่าวทุกวันโดยพฤติกรรมการใช้สินค้าเทคโนโลยีของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะใช้สินค้าเทคโนโลยีในช่วงว่างๆ และสามารถเล่นได้ตลอดเวลา

โดยการพัฒนารูปแบบการโฆษณาสินค้าในสื่อสังคมออนไลน์เพื่อให้ง่ายต่อการรับรู้ถึงการมีอยู่ของร้านค้าหรือสินค้า ไม่ว่าจะเป็นด้านโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ เช่น เครือข่ายสังคมออนไลน์ โทรศัพท์ ป้ายโฆษณาและใบปลิวจะทำให้ผู้สูงอายุเข้าถึงและรับรู้ได้สะดวกมากขึ้น ซึ่งผู้สูงอายุจะมีวิธีการรับรู้ถึงการมีอยู่ของสินค้ามาจากการ โฆษณาจากกรู๊ปไลน์และเฟสบุ๊ก ค้นหาผ่าน Google และเห็นเพื่อนใช้สินค้าจึงเข้าไปสอบถามเพื่อจะสั่งซื้อสินค้านั้นบ้าง ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของสอดคล้องกับผลงานวิจัยของฤทัยเดชะบุรณเทพาภรณ์(2554) เรื่องปัจจัยทางการตลาดบนเฟซบุ๊ค(Facebook)ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคกรุงเทพมหานครโดยมีเหตุผลสอดคล้องกันในด้านปัจจัยการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคมีผลด้านการผลิตหรือการให้บริการระดับการตัดสินใจมากด้านการส่งเสริมการตลาดมีผลระดับการตัดสินใจมากที่สุด

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ในการศึกษารังนี้ มุ่งเน้นการศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุซึ่งผลการศึกษาพบว่าปัจจุบันมีผู้สูงอายุที่ทำการซื้อสินค้าออนไลน์และไม่ซื้อสินค้าออนไลน์ ซึ่งผู้สูงอายุที่ทำการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีข้อเสนอแนะให้กับผู้ประกอบการธุรกิจออนไลน์ที่มุ่งเน้นการขายสินค้าให้กับกลุ่มผู้สูงอายุ และ ผู้สนใจในธุรกิจออนไลน์อื่น ๆ ดังนี้

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ผู้ขายควรเลือกสินค้าให้เหมาะกับผู้สูงอายุไม่ว่าจะเป็นเรื่องรวดเร็วที่ทันสมัยแต่ไม่ดูวัยรุ่นเกินไป สีสนที่ไม่น่าดูแต่ไม่จืดชืด อาจจะเป็นเสื้อผ้าลายลูกไม้หรือลายดอกต่างๆ

ปัจจุบันด้านราคา ผู้ขายควรตั้งราคาสินค้าที่ไม่มีมูลค่าสูงเกินไปเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายราคาปกติควรจะอยู่ที่ 200-600 บาท อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ควรจะอยู่ที่ 500 บาทขึ้นไปแต่ไม่เกิน 3000 บาท

ปัจจัยด้านสถานที่(การเข้าถึง) การเข้าถึงและค้นหาร้านค้าควรเข้าถึงได้ง่าย เช่นการทำเฟสบุ๊กแฟนเพจหรือเข้าร่วมโครงการโฆษณาในเฟสบุ๊กหน้าแรก ใช้ชื่อร้านที่สามารถค้นหาได้ง่าย เช่น ร้านเสื้อผ้าสวยวัยหรือเสื้อผ้าลูกไม้พร้อมส่ง

ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย ควรมีการส่งเสริมการขายอยู่เสมอตามช่วงเวลา ไม่ว่าจะเป็น Summer sell หรือ จัดส่งสินค้าฟรีตั้งแต่วันนี้จนถึงสิ้นเดือน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ศึกษาเรื่องกระบวนการการใช้เรียนรู้เทคโนโลยีและการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุ ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงมีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. เนื่องจากวิจัยฉบับนี้ศึกษาเฉพาะเขตพื้นที่ในกรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาผู้สูงอายุเกี่ยวกับการซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ที่อยู่ในเขตอื่นหรือจังหวัดอื่น
2. ควรจะศึกษาหัวข้อนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อยืนยันพฤติกรรมในการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุในปัจจุบัน
3. ศึกษาเพิ่มเติมเรื่องปัจจัยทางการตลาดด้านอื่น เช่น ด้านบุคลกร ด้านกระบวนการในการจัดการ เป็นต้น เพื่อเข้าถึงความต้องการของผู้ซื้อสินค้ามากขึ้น
4. ศึกษาควบคู่กับเรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมในการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุได้ดียิ่งขึ้น

อ้างอิงการวิจัย

- [1] มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, “สถานการณ์ผู้สูงอายุพ.ศ.2557”, <http://thaitgri.org/?p=36746> [5 พฤษภาคม 2560]
- [2] Statista, “Leading social networks worldwide as of April 2017, ranked by number of active users”, <http://bit.ly/2vZGyHY> [5 พฤษภาคม 2560]
- [3] อารีย์ นัยพินิจ, ภพรพงษ์ เกริกสกุล, และธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร, 2557, “การปรับตัวภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์”, วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 1-12.
- [4] สุภาวรรณ ชัยทวีวุฒิกุล, 2555, พฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการออนไลน์แบบร่วมกลุ่มกันซื้อบนเว็บไซต์ ENSOGO ของลูกค้าในเขตกรุงเทพมหานคร, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- [5] สมาคมผู้ค้าปลีกไทย, “พฤติกรรมการซื้อออนไลน์ของกลุ่มผู้สูงอายุ”, <http://bit.ly/2vZGyHY> [5 พฤษภาคม 2560]
- [6] ชลจิตต์ ดุลคณิต, 2557, “การพัฒนารูปแบบการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ของธุรกิจค้าปลีกประเภทซูเปอร์มาร์เก็ตสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ”, วารสารธุรกิจปริทัศน์, 107-123.
- [7] Terry J. Smith, “Senior Citizens and E-commerce Websites: The Role of Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Web Site Usability”, The International Journal of an Emerging Trans discipline Volume 11, 59-82
- [7] ดร.สมาน ลอยฟ้า, 2554, “ผู้สูงอายุกับเทคโนโลยีสารสนเทศ”, วารสารสารสนเทศศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 53-64
- [8] กันตพล บันทัดทอง, 2558, “พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์และความพึงพอใจของกลุ่มคนผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร”, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- [9] ณัฐนันท์ ศิริเจริญ, 2558, “กรณีศึกษาการใช้สื่อใหม่ผ่านโซเชียลมีเดียในโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุกับสมาชิกในครอบครัว ณ ประเทศนิวซีแลนด์”, Veridian E-Journal, Slipakorn University, 96-117
- [10] Kuester & Sabine, “Strategic Marketing & Marketing in Specific Industry Contexts”, University of Mannheim, 110

- [11] Shiffman Leon G. & Leslie Lazar Kanuk, Consumer Behavior.5th ed. New Jersey, Prentice-Hall, Inc.
- [12] ศุภร เสรีรัตน์, 2550, พฤติกรรมผู้บริโภค, บริษัท เอ.อาร์. บีซิเนสเพรส, 5
- [13] ธงชัย สันติวงษ์, 2554, พฤติกรรมบุคคลในองค์การ, โรงพิมพ์เจริญพัฒน์
- [14] ชัยณรงค์ ทรายคำ, 2552, ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ส่วนบุคคลของผู้บริโภคในจังหวัดลำพูน, ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 8
- [15] ณัฐ อีรนพไพบูลย์, 2554, ความพึงพอใจของผู้รับเหมาต่อส่วนประสมทางการตลาดผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมเสร็จของโรงงานซีแพคแฟรนไชส์ สาขาจอมทอง, บัณฑิตวิทยาลัย, เชียงใหม่, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- [16] ชานนท์ รุ่งเรือง, 2555, การเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าและการลดต้นทุนโดยใช้เทคนิคการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมอูมเนียม, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, เชียงใหม่, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- [17] ฤทัย เตชะบุรณเทพาภรณ์, 2557, “แรงจูงใจ และปัจจัยทางการตลาดบนเฟซบุค (Facebook) ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร”, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ