

# SsSci<sup>2nd</sup>conference 2019

การประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 2  
“วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”

The 2<sup>nd</sup> Suan Sunandha National and International Academic  
Conference on Science and Technology (SsSci 2019)

“Science, Technology and Innovation  
for Sustainable Development”

วันศุกร์ที่ 8 พฤศจิกายน 2562  
8<sup>th</sup> November 2019

ณ โรงแรมเดอะรอยัลริเวอร์ กรุงเทพมหานคร  
The Royal River Hotel, Bangkok, Thailand

## ความเป็นมาของการประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 2

### “วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”

#### หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยราชภัฏเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเป็นเลิศโดยกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็ง และยั่งยืน ตามยุทธศาสตร์ใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นตามพระบรมราโชบายของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชการที่ 10 และแผนยุทธศาสตร์ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) โดยมีการขับเคลื่อนงานวิจัย สร้างความรู้และนวัตกรรมให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล ให้บริการทางวิชาการ ถ่ายทอดเทคโนโลยี น้อมนำแนวพระราชดำริ สร้างเครือข่ายและความร่วมมือกับภาคประชาชน ชุมชน ท้องถิ่น และผู้ประกอบการในการจัดการศึกษา ส่งเสริมเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาก้าวหน้า อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ทัดเทียมกับนานาชาติอารยประเทศ ประกอบกับประเทศไทยมีนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Thailand 4.0) โดยมีแนวคิดหลักคือ เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี การพัฒนาวิชาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาแล้วต่อยอดสู่เทคโนโลยีอุตสาหกรรมในหลายกลุ่มเป้าหมาย เช่น กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว รวมทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ การพัฒนาการเรียนการสอน และการวิจัยประยุกต์ บนพื้นฐานการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างงานวิจัย และสร้างความร่วมมือทางวิชาการของนักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการจากสถาบันอุดมศึกษาในประเทศ และเครือข่ายมหาวิทยาลัยที่ทำข้อตกลงทางวิชาการ (MoU) ในต่างประเทศ รวมทั้งหน่วยงานเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้ผลิตงานวิจัยที่มีคุณค่าต่อสังคม รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีประโยชน์สู่สาธารณะ เพื่อก่อให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ และการพัฒนา การต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรม นำไปสู่เป้าหมายเพื่อการพัฒนาได้อย่างยั่งยืน

จากความสำคัญดังกล่าว ทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้จัดทำโครงการประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 2 “วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ขึ้น เพื่อเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้ของนักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการจากสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งหน่วยงานที่สนใจทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในและต่างประเทศ ในสาขาวิชาต่าง ๆ จำนวน 8 กลุ่มสาระ ได้แก่

- 1) คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) คณิตศาสตร์ และสถิติ
- 3) ฟิสิกส์ และพลังงาน
- 4) เคมี และนิติวิทยาศาสตร์

- 5) ชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ และจุลชีววิทยา
- 6) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 7) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และคหกรรมศาสตร์
- 8) วิทยาศาสตร์การกีฬา และสุขภาพ

#### **วัตถุประสงค์ของการประชุมสนันทาวิชาการ**

1. เพื่อเป็นเวทีในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ในระดับชาติและนานาชาติ
2. เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการจากสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งหน่วยงานที่สนใจทั้งภาครัฐและเอกชน ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
3. เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ในระดับชาติและนานาชาติ

#### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการประชุมสนันทาวิชาการ**

1. เป็นเวทีในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ในระดับชาติและนานาชาติ
2. ส่งเสริมให้นักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการจากสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งหน่วยงานที่สนใจทั้งภาครัฐและเอกชน ตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัย ในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
3. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ในระดับชาติและนานาชาติ



## Conference Background

# The 2<sup>nd</sup> Suan Sunandha National and International Academic Conference on Science and Technology (SsSci2019) “Science, Technology and Innovation for Sustainable Development”



The 2<sup>nd</sup> Suan Sunandha National and International Academic Conference on Science and Technology, entitled "Science, Technology and Innovation for Sustainable Development" is the prestigious event organizes by Faculty of Science and Technology, SSRU, to provide an excellent platform for the national and international academicians, researchers, industrial participants and students to share their findings and establish collaborations with each other's and experts. The conference will be held in Bangkok, Thailand on 8<sup>th</sup> November 2019.

The key intention of this conference is to provide opportunity for the national and international participants to share their ideas and experiences. In addition this conference will help the delegates and participants to establish research or business relations and future collaborations in their career path nationally and internationally. We hope the outcome will lead the major impact on updating the knowledge and research base scopes of conference's eight major topics.

This Conference is sponsored and organized by Faculty of Science and Technology, Suan Sunandha Rajabhat University. The conference would offer a large number of invited lectures and presentations from distinguished speakers. The best paper awards will be given for the papers judged to make the most significant contribution to the conference.

This conference provides respectable platform and decent opportunity for participants to exchange knowledge, share experiences and develop connections with faculty members, researchers from academia, industry, government and students. The conference includes eight major research areas:

1. Computer Science and Information Technology
2. Mathematics and Statistics
3. Physics and Energy
4. Chemistry and Forensic Science
5. Biology, Biotechnology, and Microbiology
6. Environmental Science and Technology
7. Food Science and Technology, and Home Economics
8. Sports and Health Science

เจ้าภาพร่วม และผู้สนับสนุน  
Conference Co-hosts and Supporters

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
Office of the Higher Education Commission



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ  
National Research Council of Thailand



Faculty of Science  
University of Hradec Kralove (Czech Republic)



Okayama University (Japan)



Ho Chi Minh City Open University  
(Vietnam)



Kazan Federal University  
(Russian Federation)



Chia Nan University of Pharmacy and Science  
(Taiwan)



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
Chiang Mai Rajabhat University



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช  
Nakhon Si Thammarat Rajabhat University



มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง  
Lampang Rajabhat University



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
Rajabhat Mahasarakham University



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
Sakonkakhon Rajabhat University



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์  
Surindra Rajabhat University



มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
Pibulsongkram Rajabhat University



เจ้าภาพร่วม และผู้สนับสนุน  
Conference Co-hosts and Supporters

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
Thepsatri Rajabhat University



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
Nakhonratchasima Rajabhat University



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
Phetchaburi Rajabhat University



บริษัท อาไลติส เยน่า ฟารีอีสต์ (ประเทศไทย) จำกัด  
Analytik Jena Far East (Thailand) Ltd.



บริษัท ฮิสโตเซนเตอร์ จำกัด  
Histocenter Co.,Ltd (Thailand)  
บริษัท สิทธิพรแอสโซซิเอต จำกัด  
Sithiphorn Associates Co.,Ltd.



บริษัท วนาไซเอนซ์ จำกัด  
Vana Science Co.,Ltd.



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิส แอนท์ เอนจิเนียริ่ง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด  
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.



บริษัท เมอร์ค จำกัด  
Merck Ltd.



บริษัท ซายน์ สเปค จำกัด  
Scispec Co., Ltd.



บริษัท เพอร์กิน เอลเมอร์ จำกัด  
PerkinElmer Co., Ltd.



## คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและกลั่นกรองบทความ Conference Committee

### กลุ่มคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 รองศาสตราจารย์ ดร.พยุง มีสัจ<br/>Assoc. Prof. Dr. Phayung Meesad</li> <li>2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณเฑียร รัตนศิริวงศ์วุฒิ<br/>Asst. Prof. Dr. Montean Rattanasirivongwut</li> <li>3 รองศาสตราจารย์ ดร.พรฤดี เนติโสภาคกุล<br/>Assoc. Prof. Dr. Ponrudee Netisopakul</li> <li>4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชฎิภักดิ์ เขมวิมุตติวงศ์<br/>Asst. Prof. Dr. Chutipuk Kemwimoottiwong</li> <li>5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รมชชัย ชื่นธวัช<br/>Asst. Prof. Dr. Ronnachai Chuentawat</li> <li>6 อาจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา<br/>Dr. Noppadon Phumeechaya</li> <li>7 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิจิตรา จอมศรี<br/>Assist. Prof. Dr. Pijittra Jomsri</li> </ol> | <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ<br/>King Mongkut's University of Technology North Bangkok</p> <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ<br/>King Mongkut's University of Technology North Bangkok</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง<br/>King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่<br/>Chiang Mai Rajabhat University</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา<br/>Nakhon Ratchasima Rajabhat University</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม<br/>Nakhon Pathom Rajabhat University</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br/>Suan Sunandha Rajabhat University</p> |
|---|---|

### กลุ่มคณิตศาสตร์ สถิติ

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัฐไชย ลีนาวงศ์<br/>Assoc. Prof. Dr. Chartchai Leenawong</li> <li>2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ดีกัจจะ<br/>Asst. Prof. Dr. Wirot Tikjha</li> <li>3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุรพา สิงหา<br/>Asst. Prof. Dr. Boorapa Singha</li> <li>4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บงกช นิมตระกูล<br/>Asst. Prof. Dr. Bongkoch Nimtrakul</li> <li>5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณพฐ์ โสภีพันธ์<br/>Asst. Prof. Dr. Nop Sopipan</li> </ol> | <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง<br/>King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม<br/>Pibulsongkram Rajabhat University</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่<br/>Chiang Mai Rajabhat University</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี<br/>Thepsatri Rajabhat University</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา<br/>Nakhon Ratchasima Rajabhat University</p> |
|---|---|

### กลุ่มฟิสิกส์ พลังงาน

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤปดี ศรีสังข์<br/>Asst. Prof. Dr. Naruebodee Srisang</li> <li>2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นววรรณ ทองมี<br/>Asst. Prof. Dr. Navavan Thongmee</li> <li>3 อาจารย์ ดร. ชเนษฎ์ วิชาศิลป์<br/>Dr. Chanade Wichasilp</li> <li>4 อาจารย์ ดร.ปกรณ์ ปรีชาบุรณะ<br/>Dr. Pakorn Preechaburana</li> <li>5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์พัฒน์ กิตติอัครวาลย์<br/>Asst. Prof. Dr. Kanthapat Kitti-atchawan</li> <li>6 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมฤทัย งามะพัฒน์<br/>Asst. Prof. Dr. Kheamrutai Thamaphat</li> <li>7 รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สังวารานที<br/>Assoc. Prof. Dr. Narong Sangwanatee</li> <li>8 รองศาสตราจารย์ ดร.อมรา อิทธิพงษ์<br/>Assoc. Prof. Dr. Ammara Ittipongse</li> </ol> | <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง<br/>King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม<br/>Pibulsongkram Rajabhat University</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่<br/>Chiang Mai Rajabhat University</p> <p>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์<br/>Thammasat University</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี<br/>Thepsatri Rajabhat University</p> <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี<br/>King Mongkut's University of Technology Thonburi</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br/>Suan Sunandha Rajabhat University</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br/>Suan Sunandha Rajabhat University</p> |
|---|--|



**กลุ่มเคมี นิติวิทยาศาสตร์**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | ศาสตราจารย์ พลตำรวจตรีหญิง ดร.พัชรา สินลอยมา<br>Prof. Pol .Maj. Gen. Patchara Sinloyma         | โรงเรียนนายร้อยตำรวจ<br>Royal Police Cadet Academy                   |
| 2 | รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก วรัชช วิชชวาณิชย์<br>Assoc. Prof. Pol. Col. Witchuvanit Witchuvanit | โรงเรียนนายร้อยตำรวจ<br>Royal Police Cadet Academy                   |
| 3 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รพีพรรณ จันทร์มณี<br>Asst. Prof. Dr. Rapiphun Janmanee                   | มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม<br>Pibulsongkram Rajabhat University    |
| 4 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.สาธิต ทองพร้อม<br>Asst. Prof. Dr. Saithan Thongphrom                     | มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต<br>Phuket Rajabhat University                |
| 5 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สราวุฒิ สมนาม<br>Asst. Prof. Dr. Sarawut Somnam                         | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่<br>Chiang Mai Rajabhat University         |
| 6 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลย์ลิกา สุขสำราญ<br>Asst. Prof. Dr. Wallika Suksomran                  | มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี<br>Thepsatri Rajabhat University            |
| 7 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนากร เปลื้องกลาง<br>Asst. Prof. Dr. Thanakorn Pluangklang               | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา<br>Nakhon Ratchasima Rajabhat University |
| 8 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา วอนสวัสดิ์<br>Asst. Prof. Dr. Wanida Wonsawat                      | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University     |
| 9 | อาจารย์ ดร.พลอยทราย โอฮามา<br>Dr. Ploysai Ohama  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University     |

**กลุ่มชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ จุลชีววิทยา**

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1  | รองศาสตราจารย์ ดร.มรณี ต้อยเต็มวงศ์<br>Assoc. Prof. Dr. Kooranee Tuitemwong                     | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>Kasetsart University  |
| 2  | รองศาสตราจารย์ ดร.อัชฌันจิน จงจิตวิมล<br>Assoc. Prof. Dr. Touchkanin Jongjitvimol               | มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม<br>Pibulsongkram Rajabhat University   |
| 3  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตศิริ ก้อนคง<br>Asst. Prof. Dr. Chisiri Konkong                         | มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม<br>Pibulsongkram Rajabhat University   |
| 4  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กชนิภา อุดมทวี<br>Asst. Prof. Dr. Kotchanipha Udomthawee                  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์<br>Surindra Rajabhat University   |
| 5  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ ปิ่นทอง<br>Asst. Prof. Dr. Krit Pinthong                            | มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์<br>Surindra Rajabhat University   |
| 6  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ โชติกเดชาณรงค์<br>Asst. Prof. Dr. Kittisak Chotikadachanarong | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่<br>Chiang Mai Rajabhat University  |
| 7  | อาจารย์ ดร.ภคกุล สังข์สุริยะ<br>Dr.Pakkakul Sangsuriya  | ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ<br>National Center for Genetic Engineering and Biotechnology |
| 8  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมหทัย ชูพันธ์<br>Asst. Prof. Dr. Thiamhathai Choopan                  | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา<br>Nakhon Ratchasima Rajabhat University                                      |
| 9  | อาจารย์ ดร.ไตรวิทย์ รัตน์โรจน์พงศ์<br>Dr.Triwit Rattanarojpong                                  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี<br>King Mongkut's University of Technology Thonburi                 |
| 10 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมรพันธ์ อัจจิมาพร<br>Asst. Prof. Dr. Amornpan Ajjimaporn                | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>Mahidol University  |
| 11 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทนา กาญจน์กมล<br>Asst. Prof. Dr. Chantana Kankamol                     | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University  |
| 12 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะดา อาชายุทธการ<br>Asst. Prof. Dr. Piyada Achayuthakan                 | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University  |
| 13 | อาจารย์ ดร.วัฒนา พันธุ์พืช<br>Dr.Wattana Panphut  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University  |
| 14 | Dr. Mohammad Bagher Javadi Nobandegani  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University  |
| 15 | Dr. Ha Thanh Dong   | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University  |



**กลุ่มวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี**

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1  | รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ ศิลพานันทกุล<br>Assoc. Prof. Dr. Suthep Silapanuntakul        | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>Mahidol University                            |
| 2  | รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจภรณ์ ประภักดิ์<br>Assoc. Prof. Dr. Benjaphorn Prapagdee         | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>Mahidol University                            |
| 3  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญวิทย์ โฆษิตานนท์<br>Asst. Prof. Dr. Charnwit Kositanont      | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>Chulalongkorn University                 |
| 4  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวนีย์ วิจิตรโกสุม<br>Asst. Prof. Dr. Saowanee Wijitkosum     | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>Chulalongkorn University                 |
| 5  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันวดี ศรีธาวิรัตน์<br>Asst. Prof. Dr. Thaunwadee Srithawirat   | มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม<br>Pibulsongkram Rajabhat University |
| 6  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมนิจจารีย์ สารีพันธ์<br>Asst. Prof. Dr. Khamanitjaree Saripan | มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี<br>Thepsatri Rajabhat University         |
| 7  | รองศาสตราจารย์ ดร.ไพบุลย์ แจ่มพงษ์<br>Assoc. Prof. Dr. Paiboon Jeamponk               | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University  |
| 8  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อานัติ ต๊ะปินตา<br>Asst. Prof. Dr. Anat Thapinta                | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University  |
| 9  | รองศาสตราจารย์ ศิวพันธุ์ ชูอินทร์<br>Assoc. Prof. Sivapan Choo-In                     | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University  |
| 10 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาวลัย อุฑารสกุล<br>Asst. Prof. Dr. Tatsanawalai Utarasakul  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University  |

**กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คหกรรมศาสตร์**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | รองศาสตราจารย์ ดร.ชื่นจิตต์ บุญเฉิด<br>Assoc. Prof. Dr. Chuenchit Boonchird       | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>Mahidol University  |
| 2 | รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ ลีมีสุวรรณ<br>Assoc. Prof. Dr. Tasanee Limsuwan         | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>Kasetsart University  |
| 3 | รองศาสตราจารย์ ดร.คงศักดิ์ ศรีแก้ว<br>Assoc. Prof. Dr. Khongsak Srikaeo           | มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม<br>Pibulsongkram Rajabhat University                                   |
| 4 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรินทร์ ฉายศิริโชติ<br>Asst. Prof. Dr. Teerin Chysirichote | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง<br>King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang |
| 5 | อาจารย์ ดร.ธนิดา ฉั่วเจริญ<br>Dr. Thanida Chuacharoen                             | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University                                    |

**กลุ่มวิทยาศาสตร์การกีฬา วิทยาศาสตร์สุขภาพ**

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา หลายวัฒน์ไพศาล<br>Asst. Prof. Dr. Wanida LAIWATTANAPAI SAN | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>Chulalongkorn University     |
| 2 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมจินตนา ท้วทพิทย์<br>Asst. Prof. Dr. Somjintana Toutip          | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม<br>Mahasarakham University       |
| 3 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชยานิศ ลือวานิช<br>Asst. Prof. Dr. Chayanit Luevanich            | มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต<br>Phuket Rajabhat University |
| 4 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรพันธ์ อัจจิมาพร<br>Asst. Prof. Dr. Amornpan Ajjimaporn        | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>Mahidol University                |
| 5 | อาจารย์อัมพิกา นันท์บัญชา<br>Ampika Nanbancha  | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>Mahidol University                |

**Editorial Board**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อานัติ ต๊ะปินตา<br>Asst. Prof. Dr. Anat Thapinta | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา<br>Suan Sunandha Rajabhat University |
| 2 | Prof. Dr. Hongjoo Kim  | Kyungpook National University, Korea                             |
| 3 | Prof. Dr.-Ing. Mitra Djamal  | Institut Teknologi Bandung, Indonesia                            |
| 4 | Assoc. Prof. Dr. Nguyen Hieu Trung                                     | Can Tho University, Vietnam                                      |



5	Prof. Dr. Subhash C. Pandey	Journal of Environmental Research and Development (JERAD), India
6	Prof. Emeritus Manit Rappon	Lakehead University, Canada
7	Assoc. Prof. Dr. Thanh Son Dao	Vietnam National University, Vietnam
8	Dr. Soo Rin Kim	Kyungpook National University, Korea
9	Dr. Vinh Truong Hoang	Ho Chi Minh City Open University, Vietnam
10	Dr. Wong Tze Jin	Universiti Putra Malaysia Bintulu Campus, Malaysia
11	Dr. Stephen Raymond Morley	Leicester Royal Infirmary, England

**Editorial Managers**

1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณัติ ต๊ะปิ่นตา Asst. Prof. Dr. Anat Thapinta	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Suan Sunandha Rajabhat University
2	ดร.วัฒนา พันธุ์พีช Dr. Wattana Panphut	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Suan Sunandha Rajabhat University
3	ผศ.ดร.ทัศนาวลัย อุฑารสกุล Asst. Prof. Dr. Tatsanawalai Utarasakul	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Suan Sunandha Rajabhat University
4	ผศ.ดร.พิจิตรา จอมศรี Asst. Prof. Dr. Pijitra Jomsri	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Suan Sunandha Rajabhat University
5	ดร.นิช วงศ์ส่องจำ Dr. Nich Wongsongja	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Suan Sunandha Rajabhat University
6	ดร.มนัสวี เดชกล้า Dr. Manussawee Dechkla	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Suan Sunandha Rajabhat University
7	ดร.ธนิดา ฉั่วเจริญ Dr. Thanida Chuacharoen	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Suan Sunandha Rajabhat University
8	ดร.สันสนีย์ แสนศิริพันธ์ Dr. Sansanee Sansiribhan	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Suan Sunandha Rajabhat University
9	ดร.ชูเกียรติ ผุดพรมราช Dr. Chookait Pudprommarat	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Suan Sunandha Rajabhat University
10	ดร.พลอยทราย โอฮามา Dr. Ploysai Ohama	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Suan Sunandha Rajabhat University
11	ดร.สุริยัน สมพงษ์ Dr. Suriyan Sompong	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา Suan Sunandha Rajabhat University

## กำหนดการการประชุมสวนสุนันทาวิชาการฯ

08.00 - 09.00 น.	ลงทะเบียน ณ บริเวณด้านหน้าห้องประชุมกรุงธนบอลล์รูม ชั้น 3
09.00 - 09.15 น.	กล่าวรายงานการประชุม โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณัติ ต๊ะปิ่นตา คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
09.15 - 09.30 น.	กล่าวเปิดการประชุม โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ฤเดช เกิดวิชัย อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
09.30 - 10.00 น.	- พิธีมอบของที่ระลึกแก่เจ้าภาพร่วมและถ่ายภาพร่วมกัน - พิธีมอบรางวัลบทความวิจัยดีเด่น จำนวน 3 รางวัล โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ฤเดช เกิดวิชัย อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
10.00 - 10.30 น.	บรรยายพิเศษ เรื่อง “Recent Technology Breakthroughs in the Control of Iron Deficiency Anemia” โดย Prof.Dr.Michael Bruce Zimmermann Zurich Swiss Federal Institute of Technology (ETH), Switzerland
10.30 - 11.00 น.	บรรยายพิเศษ เรื่อง “Universities Facing Severe Challenges of Fewer Children Trend and International Competition” โดย Prof.Dr.Chih-Hsiang Liao Vice President of Chia Nan University of Pharmacy and Science, Taiwan
11.00 - 11.15 น.	รับประทานอาหารว่าง ณ ด้านหน้าห้องประชุมภาณุรังษีบอลล์รูม ชั้น 1
11.00 - 12.15 น.	นำเสนอผลงานวิจัยแบบภาคโปสเตอร์ ณ ด้านหน้าห้องประชุมภาณุรังษีบอลล์รูม ชั้น 1
11.15 - 12.15 น.	<b>นำเสนอผลงานวิจัยแบบภาคบรรยาย ณ ห้องประชุม ชั้น 1, 2 และ 3</b>
ห้องภาณุรังษี เอ	ชั้น 1 กลุ่มสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (กลุ่มย่อยที่ 1)
ห้องภาณุรังษี ซี	ชั้น 1 กลุ่มสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (กลุ่มย่อยที่ 2)
ห้องบงกชรัตน์ เอ	ชั้น 2 กลุ่มสาขาฟิสิกส์และพลังงาน
ห้องบงกชรัตน์ บี	ชั้น 2 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
ห้องบงกชรัตน์ ซี	ชั้น 2 กลุ่มสาขาเคมีและนิติวิทยาศาสตร์
ห้องบุษบงกช เอ	ชั้น 2 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี
ห้องบุษบงกช บี	ชั้น 2 กลุ่มสาขาชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ และจุลชีววิทยา
ห้องกรุงธนบอลล์รูม	ชั้น 3 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและคหกรรมศาสตร์
12.15 - 13.15 น.	รับประทานอาหารกลางวัน ณ ห้องอาหารริมน้ำ ชั้น 1

- 13.15 – 15.30 น.      นำเสนอผลงานวิจัยแบบภาคโปสเตอร์  
ณ ด้านหน้าห้องประชุมภาณูรังษีบอลล์รูม ชั้น 1 (ต่อ)  
พร้อมมอบวุฒิบัตรการนำเสนอผลงานวิจัยแบบภาคโปสเตอร์
- 13.15 – 14.45 น.      นำเสนอผลงานวิจัยแบบภาคบรรยาย ณ ห้องประชุมชั้น 1, 2 และ 3 (ต่อ)  
ห้องภาณูรังษี เอ                      ชั้น 1 กลุ่มสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (กลุ่มย่อยที่ 1)  
ห้องภาณูรังษี ซี                        ชั้น 1 กลุ่มสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (กลุ่มย่อยที่ 2)  
ห้องบงกชรัตน์ เอ                    ชั้น 2 กลุ่มสาขาฟิสิกส์และพลังงาน  
ห้องบงกชรัตน์ บี                    ชั้น 2 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาและวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
ห้องบงกชรัตน์ ซี                      ชั้น 2 กลุ่มสาขาคณิตศาสตร์และสถิติ  
ห้องบุษบงกช เอ                        ชั้น 2 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี  
ห้องบุษบงกช บี                        ชั้น 2 กลุ่มสาขาชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ และจุลชีววิทยา  
ห้องกรุงธนบอลล์รูม                ชั้น 3 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและคหกรรมศาสตร์
- 14.45 – 15.00 น.      รับประทานอาหารว่าง ณ ด้านหน้าห้องประชุมกลุ่มย่อย ชั้น 1, 2 และ 3
- 15.00 – 17.00 น.      นำเสนอผลงานวิจัยแบบภาคบรรยาย ณ ห้องประชุม 1, 2 และ 3 (ต่อ)  
พร้อมมอบวุฒิบัตรการนำเสนอผลงานวิจัยแบบภาคบรรยาย ณ ห้องประชุมกลุ่มย่อย

## Conference Schedule

- 
- 08.00 - 09.00 Registration (Krungthon Ballroom, 3<sup>rd</sup> floor front area)
- 09.00 - 09.15 Giving a briefing of the conference  
**Asst. Prof. Dr. Anat Thapinta**  
Dean of Faculty of Science and Technology
- 09.15 - 09.30 SsSci 2019 Opening ceremony  
**Associate Professor Dr. Luedech Girdwichai**  
President of Suan Sunandha Rajabhat University
- 09.30 - 10.00 Presenting a token of appreciation to the distinguished co-hosts and taking a group photo  
Presenting three awards for outstanding  
**Associate Professor Dr. Luedech Girdwichai**  
President of Suan Sunandha Rajabhat University
- 10.00 - 10.30 Keynote Speech “Recent Technology Breakthroughs in the Control of Iron Deficiency Anemia”  
**Professor Dr. Michael Bruce Zimmermann**  
Zurich Swiss Federal Institute of Technology (ETH), Switzerland
- 10.30 - 11.00 Keynote Speech “Universities Facing Severe Challenges of Fewer Children Trend and International Competition”  
**Professor Dr. Chih-Hsiang Liao**  
Vice President of Chia Nan University of Pharmacy and Science, Taiwan
- 11.00 - 11.15 **Refreshment Breaks at Phanurandsi Ballroom, 1<sup>st</sup> floor front area**
- 11.00 - 12.15 **Poster presentation session (Phanurangsai Ballroom, 1<sup>st</sup> floor front area)**
- 11.15 - 12.15 **Oral presentation session (meeting room 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> floor)**
- |  |   |
|--|---|
| Phanurangsai Room A, 1 <sup>st</sup> floor | Computer Science and Information Technology (Group 1) |
| Phanurangsai Room C, 1 <sup>st</sup> floor | Computer Science and Information Technology (Group 2) |
| Bongkotrat Room A, 2 <sup>nd</sup> floor   | Physics and Energy                                    |
| Bongkotrat Room B, 2 <sup>nd</sup> floor   | Sports and Health Science                             |
| Bongkotrat Room C, 2 <sup>nd</sup> floor   | Chemistry and Forensic Science                        |
| Busabongkot Room A, 2 <sup>nd</sup> floor  | Environmental Science & Technology                    |

Busabongkot Room B, 2<sup>nd</sup> floor      Biology, Biotechnology and Microbiology  
 Krungthon Ballroom, 3<sup>rd</sup> floor      Food Science & Technology and Home Economics

**12.15 – 13.15**      Lunch at Rim Nam Terrace, 1<sup>st</sup> floor

**13.15 – 15.30**      **Poster presentation session (Phanurangsi Ballroom, 1<sup>st</sup> floor front area) (cont.)**  
 Presenting poster presentation certificates at the presentation area

**13.15 – 14.45**      **Oral presentation session (Meeting room 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> floor) (cont.)**

Phanurangsi Room A, 1<sup>st</sup> floor      Computer Science and Information Technology (Group 1)

Phanurangsi Room C, 1<sup>st</sup> floor      Computer Science and Information Technology (Group 2)

Bongkotrat Room A, 2<sup>nd</sup> floor      Physics and Energy

Bongkotrat Room B, 2<sup>nd</sup> floor      Sports and Health Science

Bongkotrat Room C, 2<sup>nd</sup> floor      Chemistry and Forensic Science

Busabongkot Room A, 2<sup>nd</sup> floor      Environmental Science & Technology

Busabongkot Room B, 2<sup>nd</sup> floor      Biology, Biotechnology and Microbiology

Krungthon Ballroom, 3<sup>rd</sup> floor      Food Science & Technology and Home Economics

**14.45 – 15.00**      **Refreshment Breaks at front area of each meeting room (1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> floor)**

**15.00 – 17.00**      **Oral presentation session (Meeting room 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> floor) (cont.)**

Presenting oral presentation certificates at the presentation rooms

\*\*\*\*\*

## Oral Presentation

Conference Sessions: Computer Science and Information Technology (Group 1)

Phanurangsi Room A, 1<sup>st</sup> floor (ห้องภาณูรังษี เอ ชั้น 1)

		Chairperson			Co-Chairperson		
		Dr.Vinh Truong Hoang Vice-Dean, Faculty of Information Technology Ho Chi Minh City Open University ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรสิทธิ์ ชูชัยวัฒนา คณบดีวิทยาลัยครีเอทีฟดีไซน์แอนด์ เอ็นเตอร์ เทนเมนต์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต			อาจารย์ ดร.กิตติคุณ มีทองจันทร์ หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา		
No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National	
1.	11.15-11.30	SSSCI2019_CS_4 SSSCI2019_O_121	Way Sokhom	Mahidol University	Development of Innovative Media for Communication Sangha in Phra Nakhon, Bangkok, Thailand	International	
2.	11.30.-11.45	SSSCI2019_CS_8 SSSCI2019_O_56	กรรณิการ์ กมลรัตน์ Kannikar Kamolrat	Sakon Nakhon Rajabhat University	Application Development for Pon-Yang- Kham Fattened Cattle in Sakon Nakhon Province on Android Operating System	National	
3.	11.45-12.00	SSSCI2019_CS_1 SSSCI2019_O_4	รุจีจันทร์ วิชิวานีเวศน์ Rujijan Vichivanives	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา	การพัฒนาต้นแบบสมาร์ตฟาร์มการปลูกดอกมะลิ ด้วยอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง	National	
4.	12.00-12.15	SSSCI2019_CS_6 SSSCI2019_O_44	จีระศักดิ์ นำประดิษฐ์ Jeerasak Numpradit	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	การบำบัดทางเลือกสำหรับโรคกลัวความสูงโดยใช้ ระบบความจริงเสมือน	National	
<b>12.15-13.15</b>		<b>Buffet Lunch, Rim Nam Terrace, 1<sup>st</sup> floor</b>					
5.	13.15-13.30	SSSCI2019_CS_9 SSSCI2019_O_71	ลูกหนู อู่ทอง Looknu Authong	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi	การนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตออฟติงค์มา ประยุกต์ใช้งาน	National	
6.	13.30-13.45	SSSCI2019_CS_10 SSSCI2019_O_80	ชัชชนันท์ น้าวน Chatchanun Namwon	มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม	การวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมในการตั้งโรงงาน อุตสาหกรรมชีวมวลอัดแห้งในจังหวัดพิษณุโลก	National	

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
7.	13.45-14.00	SSSCI2019_CS_11 SSSCI2019_O_85	ศราวุธ พาจรทิต Sarawut Pajonetid	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	โมบายแอปพลิเคชันสำหรับรู้จำสมุนไพรรบน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้ไลบรารีของเทน เซอร์โฟร	National
8.	14.00-14.15	SSSCI2019_CS_12 SSSCI2019_O_91	ประภาภรณ์ นพภาลัย Praphaporn Nopparai	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	การประยุกต์กระบวนการออกแบบประสบการณ์ ผู้ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ประกอบการที่ไม่เชี่ยวชาญเทคโนโลยี	National
9.	14.15-14.30	SSSCI2019_CS_13 SSSCI2019_O_93	ธนาวุฒิ ฐูปูชา Thanawut Thoopucha	มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม	การป้องกันและตรวจจับการรั่วไหลของน้ำภายใน บ้านผ่านระบบควบคุมการไหลของน้ำด้วยอุปกรณ์ เคลื่อนที่	National
10	14.30-14.45	SSSCI2019_CS_14 SSSCI2019_O_95	ศุภชัย พรหมประเสริฐ Supachai Promprasoet	มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม	ระบบควบคุมการเปิดปิดคอมพิวเตอร์ทางไกลผ่าน อุปกรณ์เคลื่อนที่	National
<b>14.45-15.00</b>				<b>Refreshment Break</b>		
11.	15.00-15.15	SSSCI2019_CS_15 SSSCI2019_O_99	อุบลศิลป์ โพธิ์พรม Ubonsilp Phoprom	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร	การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนงานบริการ ด้วยมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	National
12.	15.15-15.30	SSSCI2019_CS_16 SSSCI2019_O_83	พิสิษฐ์ แม้นวงศ์เดือนPisit Manwongdeon	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายชิ้นส่วน อะไหล่เครื่องจักรกลการเกษตร	National
13.	15.30-15.45	SSSCI2019_CS_17 SSSCI2019_O_117	มนีรัตน์ ภารนนท์ Maneerat Paranan	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มงคลตะวันออก วิทยาเขต จักรพงษ์ภูวนารถ	การพัฒนาเว็บปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเทียบโอน หน่วยกิตส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	National
14.	15.45-16.00	SSSCI2019_CS_18 SSSCI2019_O_120	อุบลศิลป์ โพธิ์พรม Ubonsilp Phoprom	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร	การพัฒนาระบบการบริการตอบคำถามอัตโนมัติ โดยเทคโนโลยี ไลน์ บอท (LINE BOT) ของ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร	National
15.	16.00-16.15	SSSCI2019_CS_38 SSSCI2019_O_235	ปานจิต มุสิก	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช	การพัฒนาระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นใน โรงเรือนปลูกพืชจำลอง	National

# SsSci<sup>2<sup>nd</sup></sup> conference 2019

## Conference Sessions: Computer Science and Information Technology (Group 2)

Phanurangsi Room C, 1<sup>st</sup> floor (ห้องภาณูรังษี ซี ชั้น 1)

Chairperson		Co-Chairperson				
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์ ศรีสวการย์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง		อาจารย์ ดร.นพดล ผู้มีจรรยา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม				
No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
1.	11.15-11.30	SSSCI2019_CS_24 SSSCI2019_O_152	พฤกษนันท์ คำลาพิศ Pruksanan Kamlapit	มหาวิทยาลัยพะเยา	การวิเคราะห์และพยากรณ์ช่องทางการจำหน่าย สินค้าในธุรกิจอีคอมเมิร์ซ	National
2.	11.30-11.45	SSSCI2019_CS_25 SSSCI2019_O_156	รัชดาพร คณางษ์ Ratchadaporn Kanawong,	มหาวิทยาลัยศิลปากร	Ginrai-Bot for Ordering and Recommending Healthy Food Online Application	National
3.	11.45-12.00	SSSCI2019_CS_26 SSSCI2019_O_158	สุทธิษา กันจู Suttisa Kunju	มหาวิทยาลัยพะเยา	การพัฒนาการส่งเสริมการขายเครื่องสำอางบน เฟสบุ๊ก กรณีศึกษาร้าน เอ็ม แอนด์ แพร์	National
4.	12.00-12.15	SSSCI2019_CS_28 SSSCI2019_O_162	Chaiyapan Charoensuk	มหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนคร	แอปพลิเคชันช่วยแจ้งเตือน การรับประทานยา	National
12.15-13.15		Buffet Lunch, Rim Nam Terrace, 1 <sup>st</sup> floor				
5.	13.15-13.30	SSSCI2019_CS_29 SSSCI2019_O_163	สุมิตรา นวลมีศรี Sumitra Nuanmeesri	Suan Sunandha Rajabhat University	การพัฒนาเว็บไซต์และเว็บแอปพลิเคชันด้วยบุทส แตร์ป กรณีศึกษา นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	National
6.	13.30-13.45	SSSCI2019_CS_31 SSSCI2019_O_181	ทนาลักษณ์ ปราณีกุณการ Thanaluk Pranekunakol	Burapha University	การคัดกรองข้อมูลสำหรับระบบเซนเซอร์ไร้สาย ขนาดใหญ่โดย STackSTorm	National
7.	13.45-14.00	SSSCI2019_CS_32 SSSCI2019_O_202	กิตติพัฒน์ ปันพัก Kttipat Panfak	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	การออกแบบ FTP เพื่อใช้ในการรับส่งไฟล์ระหว่าง Client และ Server	National

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
8.	14.00-14.15	SSSCI2019_CS_35 SSSCI2019_O_214	ปรีตาวรรณ เกษเมธีการุณ Preedawon Kadmateekarun	Suan Sunandha Rajabhat University	การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบจัดการรดน้ำ อัตโนมัติ	National
9.	14.15-14.30	SSSCI2019_CS_36 SSSCI2019_O_221	กาญจนา ชัดิทะจักร์ Kanchana Kanthachak	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	การส่งเสริมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการ เพาะเลี้ยงกุ้งโดยใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์	National
10	14.30-14.45	SSSCI2019_CS_21 SSSCI2019_O_130	จักรภัฏ เจนโรสง Jakapat Janethaisong	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi	การจัดการความปลอดภัยของดีเอ็นเอส	National
14.45-15.00		<b>Refreshment Break</b>				
11.	15.00-15.15	SSSCI2019_CS_39 SSSCI2019_O_250	ประชุม พันออก	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	การพัฒนาระบบการจัดการห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราช ภัฏเพชรบุรี	National
12.	15.15-15.30	SSSCI2019_CS_23 SSSCI2019_O_150	บพิตร ไชยนอก Bopit Chainok	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	ระบบตรวจวัดสภาพอากาศที่มีผลต่อคุณภาพน้ำใน บ่อเลี้ยงกุ้งขาว	National
13.	15.30-15.45	SSSCI2019_CS_20 SSSCI2019_O_123	วุฒิชัย นาคเพียทา Voottichai Nakpeata	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi	การนำโครงข่ายเฉพาะกิจมาประยุกต์ใช้งาน	National
14.	15.45-16.00	SSSCI2019_CS_19 SSSCI2019_O_122	พัทธนันท์ นาคยศ Pattanan Nakyos	Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi	การนำโปรโตคอลมาใช้หาเส้นทางบนเครือข่ายไร้สาย	National
15.	16.00-16.15	SSSCI2019_CS_5 SSSCI2019_P_42	ชัชชฎา โพธิ์ลักษณะ Chatchuda Potiluck	Mahidol University	ระบบสารสนเทศควบคุมการประมวลผลการศึกษา กรณีศึกษาวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล	National
16.	16.15-16.30	SSSCI2019_CS_7 SSSCI2019_P_45	อุไรวรรณ รักภกวางค์ Uraiwn Ruxpakawong	มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม	การสร้างแบบทดสอบคำสั่งสืบค้นข้อมูล และตรวจ คำตอบ โดยอัตโนมัติ	National

# SsSci<sup>2<sup>nd</sup></sup> conference 2019

## Conference Sessions: Chemistry and Forensic Science

Bongkotrat Room C, 2<sup>nd</sup> floor (ห้องบงกชรัตน์ ซี ชั้น 2)

Chairperson	Co-Chairperson
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูนศิริ ทิพย์เนตร คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	อาจารย์ ดร.พลอยทราย โอฮามา สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
1.	11.15-11.30	SSSCI2019_CH_7 SSSCI2019_O_160	Pornpan Tana	Maha Sarakham Rajabhat University	The preparation of hybrid material of cobalt complex into mesoporous silica from the rice husk	International
2.	11.30-11.45	SSSCI2019_CH_11 SSSCI2019_O_182	Pasakorn Sangnikul	Maha Sarakham Rajabhat University	DFT investigation of toluene adsorption on silicon carbide nanosheet doping with transition metal for sensing application	International
3.	11.45-12.00	SSSCI2019_CH_19 SSSCI2019_O_604	Jitlada Chumee	Suan Sunandha Rajabhat University	The Effect of Viscosity-imparting Agent on Textural Properties of Toddy Palm Syrup	International
4.	12.00-12.15	SSSCI2019_CH_3 SSSCI2019_O_76	ดุสิตพร ศรีลักษณ์ Dusitporn Srilak	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	อิทธิพลของสารตัวเติมต่อสมบัติเชิงกลของฟิล์มยางธรรมชาติโปรตีนตำผสมลิกนิน	National
12.15-13.15		Buffet Lunch, Rim Nam Terrace, 1 <sup>st</sup> floor				
5.	13.15-13.30	SSSCI2019_CH_6 SSSCI2019_O_140	ชุตินา ศิลาณีเวช Chutima Silamaneewet	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ผลของการปรับสภาพขนอ้อยด้วยต่างที่มีต่อการเพิ่มผลผลิตน้ำตาลและองค์ประกอบทางเคมี	National
6.	13.30-13.45	SSSCI2019_CH_21 SSSCI2019_O_246	วัชรารณณ์ ประภาสะโนบล Vacharaporn Prapasanol	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	การศึกษาสารพิษเคมี ปริมาณฟีนอลิกและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของจาวตาล	National

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
7.	13.45-14.00	SSSCI2019_CH_22 SSSCI2019_O_243	ปัทมาพร ยอดสันติ Pattamaporn Yodsanti	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	การประเมินศักยภาพการเก็บกักคาร์บอนของต้น ตาลในจังหวัดเพชรบุรี	National
8.	14.00-14.15	SSSCI2019_CH_20 SSSCI2019_P_147	Wilasinee Sathitdetkunchorn	Rajabhat Nakhonratchasima University	การวิเคราะห์ตะกั่ว เหล็ก และแคดเมียม ในน้ำ บาดาล โดยเทคนิคอะตอมมิก แอบซอร์พ ชันสเปกโทรโฟโตเมทรี	National
9	14.15-14.30	SSSCI2019_CH_14 SSSCI2019_P_199	เอกชัย อั้งชะ Ekkachai Achcha	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	การเคลือบलयนิ้วมือแฝงด้วยรีติวซ์แกรฟีน ออกไซด์บนกระจกเอฟทีโอโดยใช้การเคลือบ ไฟฟ้า	National
14.45-15.00		Refreshment Break				

# SsSci<sup>2<sup>nd</sup></sup> conference 2019

Conference Sessions: Mathematics and Statistics  
Bongkotrat Room C, 2<sup>nd</sup> floor (ห้องบงกชรัตน์ ซี ชั้น 2)

Chairperson		Co-Chairperson				
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยัตต์ แสงงาม ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร		อาจารย์ ดร.ชูเกียรติ ผุดพรมราช หัวหน้าสาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา				
No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
10.	14.30-14.45	SSSCI2019_MA_1 SSSCI2019_O_12	สิริพร หล้าปวงคำ Siriporn Lapouangkham	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	เงื่อนไขบางประการของฟังก์ชันการบวก	National
14.45-15.00		Refreshment Break				
11.	15.00-15.15	SSSCI2019_MA_2 SSSCI2019_O_17	เจษฎา สุจริตธุระการ Jedsada Sutjaritthurakan	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต	ผลของการรณรงค์การสวมหน้ากากอนามัยที่มีผล ต่อตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์การแพร่ระบาดของโรค หัด	National
12.	15.15-15.30	SSSCI2019_MA_3 SSSCI2019_O_77	ปณิธิ วิจิตรไกรวิน Paniti Vichitkraivin	มหาวิทยาลัยมหิดล	The Resistance Factors Affecting the Adoption of Healthcare Robots Technology in Thailand Government Hospital	National
13.	15.30-15.45	SSSCI2019_MA_5 SSSCI2019_O_86	สิทธิกร นาคขาว Siththikorn Nakkao	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	เอกลักษณ์เชิงฟังก์ชันของอนุพันธ์	National
14.	15.45-16.00	SSSCI2019_MA_6 SSSCI2019_O_107	เยาวลักษณ์ ศรีเมือง Yaowaluk Srimuang	Faculty of Science, Ramkhamhang University	General Solution of the n -D Pompeiu Functional Equation	National
15.	16.00-16.15	SSSCI2019_MA_7 SSSCI2019_O_153	ธัญญาลักษณ์ เทพสุวรรณ Tunyaluk Thepsuwan	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	กิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนทองบน ร่างกายมนุษย์	National

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
16.	16.15-16.30	SSSCI2019_MA_8 SSSCI2019_O_171	ศศิวิมล คณทา Sasiwimon Raokhetkit Khontha	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการ ลดขั้นตอนของการเคลือบแข็งในกระบวนการผลิต เลนส์	National
17.	16.30-16.45	SSSCI2019_MA_9 SSSCI2019_O_173	Rukchart Prasertpong รักชาติ ประเสริฐพงษ์	Nakhon Sawan Rajabhat University	ไอทีลภายในรัฟและควอซี-ไอทีลรัฟในปริภูมิการ ประมาณของกึ่งกลุ่มภายใต้ความสัมพันธ์พรีออ เคอร์และคอมแพทิเบิล	National
18.	16.45-17.00	SSSCI2019_MA_10 SSSCI2019_O_176	ธัญวรัตน์ ชัชรัตน์ Thanwarat Chatcharata	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์	ไป-ไอทีลรัฟและไป-ไอทีลเฉพาะรัฟในปริภูมิการ ประมาณของกึ่งกลุ่มภายใต้ความสัมพันธ์พรีออ เคอร์และคอมแพทิเบิล	National

# SsSci<sup>2<sup>nd</sup></sup> conference 2019

Conference Sessions: Physics and Energy  
Bongkotrat Room A, 2<sup>nd</sup> floor (ห้องบงกชรัตน์ เอ ชั้น 2)

Chairperson	Co-Chairperson
รองศาสตราจารย์ ดร.ปานจิต มุสิก คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย เทพา คณะพลังงาน สิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
1.	11.15-11.30	SSSCI2019_PH_25 SSSCI2019_O_164	Nattapon Chantarapanich	Kasetsart Univeristy	Design and Analysis of Plastic Medical Tray for Implant Packaging	International
2.	11.30.-11.45	SSSCI2019_PH_27 SSSCI2019_O_192	Natthaphong Kamma	Khon Kaen University	A Polymeric Coating on Prelithiated Silicon-Based Nanoparticles for High Capacity Anodes used in Li-ion Batteries	International
3.	11.45-12.00	SSSCI2019_PH_1 SSSCI2019_O_6	Pinyapach Tiamduangtawan	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	การพัฒนาวัสดุกำบังอนุภาคนิวตรอนที่สามารถซ่อมแซมตัวเองจากวัสดุเชิงประกอบ พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ (PVA) และซาแมเรียมออกไซด์ (Sm <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	National
4.	12.00-12.15	SSSCI2019_PH_2 SSSCI2019_O_7	กุลลิตา โกละนันท์ Kullita Kolanan	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	การตรวจวิเคราะห์โลหะอะมัลกัมด้วยเทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด	National
12.15-13.15				Buffet Lunch, Rim Nam Terrace, 1 <sup>st</sup> floor		
5.	13.15-13.30	SSSCI2019_PH_4 SSSCI2019_O_16	Wichan Lertlop	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา	การกำหนดปัญหาให้นักศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ปีการศึกษา 2562	National

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
6.	13.30-13.45	SSSCI2019_PH_7 SSSCI2019_O_37	อัศวิน ยอดรักษ์ Assawin Yodruk	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	การพัฒนาเครื่องทดสอบความล้าแบบหมุนดัด Development of A Rotary-Bending Fatigue Tester	National
7.	13.45-14.00	SSSCI2019_PH_9 SSSCI2019_O_46	อภิฤดี ตัณฑเวชกิจ Apirudee Tentawechakit	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน กรณีศึกษา: โรงพยาบาลของรัฐขนาดใหญ่	National
8.	14.00-14.15	SSSCI2019_PH_10 SSSCI2019_O_47	พิศาล ปานสุข Pisan Pansook	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ของ การผลิตไฟฟ้าด้วยกังหันลมแบบ แนวตั้ง โดยใช้ ลมทั้งจากระบบกำจัดฝุ่นในโรงงานผลิตปูนกาว ซีเมนต์	National
9.	14.15-14.30	sssci2019_PH_23 sssci2019_O_157	รัชนิกร ปันล่า atchaneekorn Punla	Maejo University	การพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์เพอรอฟสไกต์โดยใช้ คอปเปอร์ออกไซด์เป็นวัสดุนำโฮลแบบชั้นคู่	National
10	14.30-14.45	SSSCI2019_PH_29 SSSCI2019_O_136	Pich Khoem รวิภัทร ลาภเจริญสุข Ravipat Lapcharoensuk	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	การวิเคราะห์ความแม่นยำของเครื่องเนียร์ อินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์สำหรับการตรวจสอบ คุณภาพน้ำเค็ม	National
14.45-15.00				Refreshment Break		
11.	15.00-15.15	SSSCI2019_PH_30 SSSCI2019_O_155	มครินทร์ กาญจนสุด Makkaryn Kanchanasoot	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	การออกแบบและประยุกต์ใช้เซลล์ไฟฟ้าชีวภาพ จากพืช เพื่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันต่ำ	National
12.	15.15-15.30	SSSCI2019_PH_31 SSSCI2019_O_224	อรอนงค์ เสนาะจิต Ornanong Sanorchit	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เทพสตรี	การหาสัมประสิทธิ์การลดทอนรังสีแกมมาของ แผ่นเส้นใยชานอ้อยกับ BaSO <sub>4</sub> โดยมีน้ำยารักษา เป็นตัวประสาน	National
13.	15.30-15.45	SSSCI2019_PH_32 SSSCI2019_O_237	Petcharat Jaiboon	Sakon Nakhon Rajabhat University	Effect of drying temperature on quality of RD6 variety brown parboiled glutinous rice	National
14.	15.45-16.00	SSSCI2019_PH_33 SSSCI2019_O_249	ชนษัญญา วิชาศิลป์	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่	การเปรียบเทียบศักยภาพเซลล์ไฟฟ้าเคมีที่ใช้น้ำ หมักชีวภาพจากผลไม้	National
15.	16.00-16.15	SSSCI2019_PH_5 SSSCI2019_O_21	บัณฑิต จิตต์สุภาพ Bantom Chitsupap	มหาวิทยาลัยบูรพา	การควบคุมเครื่องปรับอากาศแบบท่อนำสารทำ ความเย็นร่วมเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	National

# SsSci<sup>2<sup>nd</sup></sup> conference 2019

Conference Sessions: Biology, Biotechnology and Microbiology

Busabongkot Room B, 2<sup>nd</sup> floor (ห้องบุษบงกช บี ชั้น 2)

		Chairperson					Co-Chairperson
		ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวย อุ๋นใจ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล					อาจารย์ ดร.มณฑารพ สุธาธรรม หัวหน้าสาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National	
1.	11.15-11.30	SSSCI2019_BT_1 SSSCI2019_O_19	ฤทัยรัตน์ สิริวัฒนรัชต์ Ruthairat Siriwattanarat	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา	ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาน้ำจืดใน คลองแสนแสบพื้นที่กรุงเทพมหานคร	National	
2.	11.30.-11.45	SSSCI2019_BT_2 SSSCI2019_O_28	Pornsiri Bumrungham พรศิริ บำรุงธรรม	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	การโคลน การแสดงออก และการศึกษาลักษณะ ของรีคอมบิแนนท์แมนนาเนส	National	
3.	11.45-12.00	SSSCI2019_BT_9 SSSCI2019_O_89	รพีพรรณ กองตุม Rapeepan Kongtoom	มหาวิทยาลัยราชภัฏ หมู่บ้านจอมบึง	การศึกษาสมบัติบางประการของพันธุ์พริก พื้นเมือง(พริกกะเหรียง) ที่ปลูกในพื้นที่ภาค ตะวันตกของประเทศไทย	National	
4.	12.00-12.15	SSSCI2019_BT_11 SSSCI2019_O_103	Krit Phinetsathian ฤกษ์ณ พิเนตรเสถียร	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร	ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชให้สีย้อม จังหวัดสกลนคร	National	
12.15-13.15		Buffet Lunch, Rim Nam Terrace, 1 <sup>st</sup> floor					
5.	13.15-13.30	SSSCI2019_BT_12 SSSCI2019_O_108	Araya Pranprawit อารยา ปรานประวีตร	Suratthani Rajabhat University	ความสามารถในการต้านโรคเบาหวานผ่านการ ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์จากผักพื้นบ้าน ท้องถิ่นในเขตพื้นที่ หมู่ 9 ตำบลขุนทะเล อำเภอ เมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	National	
6.	13.30-13.45	SSSCI2019_BT_20 SSSCI2019_O_141	Asro Hajiabdullah อัซรอ หะยีอับดุลเลาะ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	การผลิตกรดซัคซินิกจากกากน้ำตาลด้วยเชื้อ Actinobacillus succinogenes	National	

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
7.	13.45-14.00	SSSCI2019_BT_21 SSSCI2019_O_144	รัชนีกร สวามิ Ruchnekorn Swami	มหาวิทยาลัยบูรพา	การยับยั้งเชื้อแบคทีเรียของไฟโคไซยานินจากสาหร่าย <i>Arthrospira platensis</i> และสาหร่าย <i>Synechocystis</i> sp. PCC6803	National
8.	14.00-14.15	SSSCI2019_BT_28 SSSCI2019_O_220	กัลทิมา พิชัย Kaltima Pichai	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	การเก็บรักษาเชื้อยีสต์จากน้ำหมักเปลือกสับปะรด โดยวิธีการทำแห้งแบบเยือกแข็ง	National
9.	14.15-14.30	SSSCI2019_BT_29 SSSCI2019_O_222	กัญญ์วรา วงศ์แพทย์ Kanwara Wongpaet	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	พฤติกรรมของนกเป็ดแดง ( <i>Dendrocygna javanica</i> ) บริเวณอ่างเก็บน้ำ ภายในมหาวิทยาลัย	National
10	14.30-14.45	SSSCI2019_BT_31 SSSCI2019_O_225	Peangjai Jianwitchayakul เพียงใจ เจียรวิชญกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี	ความหลากหลายทางชีวภาพของไส้เดือนดินในจังหวัดลพบุรีที่มีศักยภาพในการผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนจากผักตบชวา	National
14.45-15.00		<b>Refreshment Break</b>				
11.	15.00-15.15	SSSCI2019_BT_33 SSSCI2019_O_229	รุ่งนภา ทากัน Rungnapa Tagun	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	ผลกระทบของมลพิษในระบบนิเวศนาข้าวต่อสิ่งมีชีวิตในอำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่	National
12.	15.15-15.30	SSSCI2019_EN_15 SSSCI2019_O_106	กิตติมา เกตุสอาด Kittima Ketsa-ad	มหาวิทยาลัยมหิดล	การคัดแยกแบคทีเรียต้านทานแคดเมียมที่สร้างสารลดแรงตึงผิวชีวภาพและสภาวะที่เหมาะสมในการสร้างสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ	National
13.	15.30-15.45	SSSCI2019_BT_38 SSSCI2019_O_245	ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ Kraierk Taweechue	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	การศึกษาเพื่อทราบลำดับนิวคลีโอไทด์และความผันแปรของยีนมัยโอสแตตินในแพะ ( <i>Capra hircus</i> ) ที่เลี้ยงในจังหวัดเพชรบุรี	National
14.	15.45-16.00	SSSCI2019_BT_39 SSSCI2019_O_247	พรอริยา ฉิรินัง Pornariya Chirinang	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	คุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกของ <i>Lactobacillus plantarum</i> 3C2-10 ที่ผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพจากเปลือกส้ม	National
15.	16.00-16.15	SSSCI2019_BT_32 SSSCI2019_P_228	วัชรี หาญเมื่องใจ Watcharee Hanmoungjai	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	ผลการเจริญของเส้นใยเห็ดจิ้งจกบนอาหารเลี้ยงเชื้อสูตรดัดแปลงชนิดต่าง ๆ	National

# SsSci<sup>2<sup>nd</sup></sup> conference 2019

## Conference Sessions: Environmental Science & Technology

Busabongkot Room A, 2nd floor (ห้องบุษบกช เอ ชั้น 2)

Chairperson	Co-Chairperson
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาวลัย อุฑารสกุล สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
1.	11.15-11.30	SSSCI2019_EN_1 SSSCI2019_O_22	พรทิพย์ วิมลทรง Pornthip Wimonsong	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุราษฎร์ธานี	การวิเคราะห์แผนเผชิญเหตุทุกภัยระดับจังหวัด ของประเทศไทย	National
2.	11.30.-11.45	SSSCI2019_EN_2 SSSCI2019_O_34	ชำนาญพงษ์ เฉลิมเผ่า Chamnanpong Chalernpow	มหาวิทยาลัยมหิดล	การผลิตก๊าซไฮเทนชีวภาพจากของเสียทาง การเกษตรและอุตสาหกรรม	National
3.	11.45-12.00	SSSCI2019_EN_3 SSSCI2019_O_43	ภัทรลภา ฐานวิเศษ Phatlapha Thanwiset	Sakon Nakhon Rajabhat University	แนวทางการจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัย ราชภัฏสกลนคร	National
4.	12.00-12.15	SSSCI2019_EN_4 SSSCI2019_O_48	สุวิมล คุปติวุฒิ Suwimon Kooptiwoot	Suan Sunandha Rajabhat University	Mining waste separation behavior related factor	National
<b>12.15-13.15</b>				<b>Buffet Lunch, Rim Nam Terrace, 1<sup>st</sup> floor</b>		
5.	13.15-13.30	SSSCI2019_EN_5 SSSCI2019_O_50	ทศพร นิละไพจิตร Todsaporn Neelapaijit	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากกิจกรรมของ ตลาดชุมชน	National
6.	13.30-13.45	SSSCI2019_EN_6 SSSCI2019_O_53	สุวิมล คุปติวุฒิ Suwimon Kooptiwoot	Suan Sunandha Rajabhat University	Development of a garbage bin selection expert system for waste separation	National
7.	13.45-14.00	SSSCI2019_EN_13 SSSCI2019_O_105	วิเวียน จุลมนต์ Vivian Chullamon	Thammasat University	การวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ด้วย GIS เพื่อเลือกที่ตั้งโรงงานแปรรูปมูลฝอยเป็น พลังงานในจังหวัดปทุมธานี	National
8.	14.00-14.15	SSSCI2019_EN_18 SSSCI2019_O_116	Aphiranan Phongjetpak	Mahidol University	การประเมินปริมาณการใช้น้ำ และผลกระทบ ด้านความขาดแคลนน้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้า	National

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
9.	14.15-14.30	SSSCI2019_EN_22 SSSCI2019_O_145	ไพบุลย์ แจ่มพงษ์ Paiboon Jeamponk	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา	ผลกระทบจากปัญหาภาวะหมอกควันต่อปัญหา สุขภาพอนามัยของประชาชนที่มาเข้ารับบริการ ที่โรงพยาบาลเชียงใหม่ เชียงราย	National
10	14.30-14.45	SSSCI2019_EN_23 SSSCI2019_O_148	วลัยพร ฟ่อนพันธ์ Walaiporn Phonphan	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา	การติดตามการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลน จังหวัดสมุทรสงครามด้วยเทคโนโลยีการสำรวจ ระยะไกล	National
14.45-15.00 Refreshment Break						
11.	15.00-15.15	SSSCI2019_EN_26 SSSCI2019_O_166	นิช วงศ์สงจำ Nich Wongsongja	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	การศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนด้านสังคม และสิ่งแวดล้อมบริเวณรอบโรงไฟฟ้าพลังน้ำ เขื่อนศรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี Promotion of Community Participation for Saline Soil Remediation by	National
12.	15.15-15.30	SSSCI2019_EN_29 SSSCI2019_O_184	วรารณ โกศลวิตร Waraporn Kosanlavit	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา	Alternative Technology of Bio-Organic Fertilizers and Nano Material at Krabueang Yai, Phimai District, Nakhon Ratchasima Province	National
13.	15.30-15.45	SSSCI2019_EN_30 SSSCI2019_O_186	นฤพร เวชกุลชัย Naruporn Wetchayagulchai	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	การเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับ การแปรขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน กรณีศึกษา จังหวัดปทุมธานี	National
14.	15.45-16.00	SSSCI2019_EN_33 SSSCI2019_O_203	นิตินาถ เจริญโกคราช Nitinarth Charoenpokarj	Suan Sunandha Rajabhat University	ความหลากหลายชนิด ความชุกชุมและความคล้ายคลึง ของนก ในถิ่นที่อยู่อาศัยของนก บริเวณชายฝั่ง ทะเล เพื่อการอนุรักษ์และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	National
15.	16.00-16.15	SSSCI2019_EN_35 SSSCI2019_O_243	ปัทมาพร ยอดสันติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	การประเมินศักยภาพการเก็บกักคาร์บอนของต้น ตาลในจังหวัดเพชรบุรี	National
16.	16.15-16.30	SSSCI2019_EN_17 SSSCI2019_O_115	วนิดา ชูอักษร Wanida Chooaksorn	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต	การศึกษาคุณภาพน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ บริเวณรอบ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ รังสิต	National

# SsSci<sup>2<sup>nd</sup></sup> conference 2019

## Conference Sessions: Food Science & Technology and Home Economics

Krungthon Ballroom, 3<sup>rd</sup> floor (ห้องกรุงธนบอลรูม ชั้น 3)

Chairperson		Co-Chairperson				
รองศาสตราจารย์ ดร.รัชคณิติน จงจิตวิมล คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม		อาจารย์ ดร.ธนิดา ฉั่วเจริญ หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา				
No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
1.	11.15-11.30	SSSCI2019_FT_19 SSSCI2019_O_114	Supatchalee Sirichokworrakit	Suan Sunandha Rajabhat University	The effect of extraction methods on phenolic, anthocyanin, and antioxidant activities of Riceberry bran	International
2.	11.30.-11.45	SSSCI2019_FT_1 SSSCI2019_O_8	ฐานวีร์ ลอยแก้ว Thanawee Loikaeo	มหาวิทยาลัยรังสิต	ศึกษาศสมบัติทางกายภาพ เคมี และ โภชนาการของแป้งแค้นตะวัน เพื่อนำมาแทนที่แป้งสาลีบางส่วนในผลิตภัณฑ์ขนมอบ	National
3.	11.45-12.00	SSSCI2019_FT_3 SSSCI2019_O_29	กัญญาพัชร เพชรภรณ์ Kanyapat Petcharaporn	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา	นวัตกรรมการผลิตกระเทียมเจียวไร้มันพร้อมรับประทาน ด้วยเทคโนโลยีการทอดด้วยหม้อไร้มัน (Air Fryer)	National
4.	12.00-12.15	SSSCI2019_FT_5 SSSCI2019_O_38	จุฑามาศ มุลวงศ์ Jutamas Moolwong	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา	การศึกษสภาวะที่เหมาะสมการผลิตน้ำพริกลงเรือดำรับวังสวนสุนันทา กิ่งสำเร็จรูปด้วยเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้ง	National
12.15-13.15		Buffet Lunch, Rim Nam Terrace, 1 <sup>st</sup> floor				
5.	13.15-13.30	SSSCI2019_FT_18 SSSCI2019_O_104	ชูลิทธิ์ หงษ์กุลทรัพย์ Choosit Hongkulsap	มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนสุนันทา	ผลของการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งต่อความคงตัวของสารสกัดจาก ดอกกระเจี๊ยบ	National
6.	13.30-13.45	SSSCI2019_FT_20 SSSCI2019_O_146	ณัฐพล ประเทิงจิตต์ Nattapol Prathengjit	มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนสุนันทา	การพัฒนาคุกกี้โดยใช้แป้งมันเทศสีม่วงและแป้งข้าวทนต์แทนแป้งสาลี	National

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
7.	13.45-14.00	SSSCI2019_FT_21 SSSCI2019_O_172	วรกร วิวัชรากรกุล Worakorn Wiwacharakornkul	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ลายพิมพ์เอชพีทีแอลซี ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ของ ดอกไม้ 5 ชนิดในพิกัดเกษตร	National
8.	14.00-14.15	SSSCI2019_FT_22 SSSCI2019_O_174	ธีรยุทธ์ พูนจันทร์นา Teerayut Poonjunna	มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครศรีธรรมราช	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เนยประ Development of Pra Butter Products	National
9.	14.15-14.30	SSSCI2019_FT_18 SSSCI2019_O_104	วารภรณ์ สงศรีอินท Waraporn Songsriin	มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครศรีธรรมราช	การใช้ผงลูกประทดแทนผงอัลมอนดีในมาภา รอง	National
10	14.30-14.45	SSSCI2019_FT_14 SSSCI2019_O_88	ครองศักดิ์ ภัคธนกนก Kongsakda Phakthanakanok	มหาวิทยาลัย ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	ผลของการอบแห้งต่อลักษณะบางประการของ เอนไซม์โปรตีเอสจากเหง้าสับปะรด	National
14.45-15.00				Refreshment Break		
11.	15.00-15.15	SSSCI2019_FT_26 SSSCI2019_O_191	วันดี แก้วสุวรรณ Wandee Kaewsuwan	Nakhon Sri Thammarat Rajabhat Univerisity	กรรมวิธีการผสมต่อลักษณะเนื้อสัมผัสของ กลัวยอบชุบแป้งทอด	National
12.	15.15-15.30	SSSCI2019_FT_27 SSSCI2019_O_207	อรุณชัย ตั้งเจริญบำรุงสุข Arunchai Tangcharoenbumrungsuk	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	การศึกษาเพื่อดูความเป็นไปได้ในการใช้ อินพราเรตสเปกโทรสโกปีและคีโมเมทริกส์เป็น สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในการระบุแหล่งต้นทาง ของข้าวหอมมะลิ	National
13.	15.30-15.45	SSSCI2019_FT_30 SSSCI2019_O_242	สุนธรา สุนธร์ธารา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	การใช้มอลทิทอลทดแทนน้ำตาลทรายในขนมตาล	National
14.	15.45-16.00	SSSCI2019_FT_32 SSSCI2019_O_248	ธนิดา ชาญชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	อาหารท้องถิ่นเมืองเพชร	National
15.	16.00-16.15	SSSCI2019_FT_12 SSSCI2019_P_73	นันทยาภรณ์ เมืองแดง Nanyaporn Mueangdang	มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม	การทดแทนแป้งมันสำปะหลังด้วยผงลูกจันใน ลอดช่องสิงคโปร์	National
16.	16.15-16.30	SSSCI2019_FT_31 SSSCI2019_O_244	สุนธรา สุนธร์ธารา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	การพัฒนาวาฟเฟิลเพื่อสุขภาพจากข้าวโพดงอก	National
17.	16.30-16.45	SSSCI2019_FT_28 SSSCI2019_P_227	ขนิษฐา อินทร์ประสิทธิ์ Khanittha Inprasit	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	การศึกษาสมบัติสารยึดเกาะผสมระหว่างปลาย ข้าวบดกับไฮโดรคอลลอยด์ในการปรับปรุงเนื้อ สัมผัสของขนมปลายข้าวแผ่นอบกรอบ	National

# SsSci<sup>2<sup>nd</sup></sup> conference 2019

Conference Sessions: Sports and Health Science  
Bongkotrat Room B, 2<sup>nd</sup> floor (ห้องบงกชรัตน์ ปี ชั้น 2)

Chairperson	Co-Chairperson
<p>ดร.ภคกุล สังข์สุริยะ นักวิจัยห้องปฏิบัติการอนุพันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์น้ำ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</p>	<p>อาจารย์ ดร.คมกฤษ รัตตะมณี หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา</p>

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
1.	11.15-11.30	SSSCI2019_SP_15 SSSCI2019_P_128	Churairat Srimanee	Mahidol University	Biomonitoring of metals exposure in Aranyik handicraft workers	International
2.	11.30.-11.45	SSSCI2019_SP_1 SSSCI2019_O_11	Jatuporn Ounprasertsuk	มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนสุนันทา	บุคลิกภาพ 5 มิติ และการจัดการความขัดแย้ง ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งหนึ่งใน ประเทศไทย	National
3.	11.45-12.00	SSSCI2019_SP_2 SSSCI2019_O_15	Luckwirun Chotisiri	มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนสุนันทา	The Development of Line Application for Home Visit among NCD Patients	National
4.	12.00-12.15	SSSCI2019_SP_5 SSSCI2019_O_23	Wachiaporn Chotipanut	มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนสุนันทา	ผลของโปรแกรมความสุขต่อพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุในตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม	National
<b>12.15-13.15 Buffet Lunch, Rim Nam Terrace, 1<sup>st</sup> floor</b>						
5.	13.15-13.30	SSSCI2019_SP_9 SSSCI2019_O_33	ภูวสิทธิ์ ภูลวรรณ Mr.Phoowasit Phoolawan	มหาวิทยาลัย ราชภัฏสกลนคร	พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานของ ประชาชนกลุ่มเสี่ยงในตำบลจันทอน อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร	National

No.	Time	Paper Code/ Registration Code	Name	Institute	Topic	International/ National
6.	13.30-13.45	SSSCI2019_SP_29 SSSCI2019_O_219	ดาวิณี ชินวงค์ Dawinee Chinnawong	มหาวิทยาลัย ราชภัฏสุรินทร์	การศึกษาผลของตำรับยาพอกเข้าในผู้ป่วยข้อ เข้าเสื่อม ณ โรงพยาบาลสังขะและโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลม อำเภอสังขะ จังหวัด สุรินทร์	National
7.	13.45-14.00	SSSCI2019_SP_30 SSSCI2019_O_233	เอกสิทธิ์ ไชยปิ่น	มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครราชสีมา	การพัฒนารูปแบบกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพโดย กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุ เทศบาล ตำบลหนองบัว อำเภอไชยปราการ จังหวัด เชียงใหม่	National
8.	14.00-14.15	SSSCI2019_SP_31 SSSCI2019_O_232	Preetiwat Wonnabussapawich	มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครราชสีมา	ผลของโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาระดับ มัธยมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา	National
9.	14.15-14.30	SSSCI2019_SP_32 SSSCI2019_O_238	จิตติมา ลำยอง	วิทยาลัยการสาธารณสุข สิรินธร	ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการ สอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเรื่องการดูแลรักษา ผู้ป่วยระบบหัวใจและหลอดเลือดต่อผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ ทักษะการแก้ปัญหา การทำงานเป็น ทีม และความคิดเห็นของนักศึกษา หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการ ฉุกเฉินการแพทย์ วิทยาลัยการสาธารณสุข สิรินธร จังหวัดตรัง	National
10	14.30-14.45	SSSCI2019_SP_33 SSSCI2019_O_241	อัสมาต์ ใจเที่ยง	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช	คุณภาพชีวิตและภาวะโภชนาการของเกษตรกร ชาวสวนยางพาราที่ตำบลนาเคียน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช	National
14.45-15.00				Refreshment Break		
11.	15.00-15.15	SSSCI2019_SP_8 SSSCI2019_O_32	ทิพย์วารินทร์ เบ็ญจนิรัตน์ Tipvarin Benjanirut	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา	ความต้องการและการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ ของผู้สูงอายุในชนบทจังหวัดสมุทรสงคราม	National

## Poster Presentation

**SsSci** 2<sup>nd</sup> conference  
**2019**

Phanurangsi Ballroom, 1<sup>st</sup> floor front area: หน้าห้องประชุมภาณุรังษี ชั้น 1

### Conference Schedule: กำหนดการนำเสนอผลงาน

- 11.00-16.00 Poster presentation for participation
- 13.00-15.00 Poster presentation for evaluation committee (นำเสนอผลงานและการตรวจให้คะแนนโดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ)
- 15.00-16.00 Poster presentation awards ceremony (พิธีมอบรางวัลนำเสนอผลงานวิชาการประเภทโปสเตอร์)

No.	Paper Code/ Registration Code	Topic	Theme	Name	Institute
1.	SSSCI2019_CS_22 SSSCI2019_P_142	การจำแนกนักศึกษาตามคุณลักษณะและคณะที่เรียน โดยใช้เทคนิคการจำแนกข้อมูลด้วยวิธีต้นไม้การตัดสินใจ กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	Computer Science and Information Technology	สิริธร เจริญรัตน์ Sirithorn Jalearnrat	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
2.	SSSCI2019_CS_27 SSSCI2019_P_159	โมเดลการทำนายพฤติกรรมความเสี่ยงการเกิดภาวะความเครียดทางการเมือง	Computer Science and Information Technology	สมจินต์ จันทระเจษฎากร Somjin Junatarajessadkorn	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
3.	SSSCI2019_CS_30 SSSCI2019_P_165	การประยุกต์วิธีการเอจิลล์สำหรับกิจกรรมในการเรียนการสอน	Computer Science and Information Technology	สกาวัฒน์ จงพัฒนานกร Sakauwrat Jongpattanakorn	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4.	SSSCI2019_CS_33 SSSCI2019_P_211	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำนายสีหมึกพิมพ์ยูวีเฟล็กโซกราฟีบนฉลากพอลิโพรพิลีนโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมและซอฟต์แวร์การทำนายสี	Computer Science and Information Technology	ณัฐวิทย์ โสหา Natthawut Soha	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5.	SSSCI2019_MA_4 SSSCI2019_P_78	ทัศนคติและพฤติกรรมของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีต่อการใช้บริการรถตู้โดยสารเส้นทางกรุงเทพฯ (รังสิต) – บางแสน	Mathematics and Statistics	ปรียารัตน์ นาคสุวรรณ Preyarat Naksuwan	มหาวิทยาลัยบูรพา

No.	Paper Code/ Registration Code	Topic	Theme	Name	Institute
6.	SSSCI2019_MA_11 SSSCI2019_P_189	Stratified Unified Ranked Set Sampling for Asymmetric Distributions	Mathematics and Statistics	Chainarong Pianpailoon	Sakon Nakhon Rajabhat University
7.	SSSCI2019_MA_12 SSSCI2019_P_193	ความสัมพันธ์ระหว่างลำดับจากคอปและลำดับพี โบนซ์ซีตต์แปลง	Mathematics and Statistics	ณัฐฉิณีย์ คงนวล Nattinee Khongnual	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช
8.	SSSCI2019_MA_13 SSSCI2019_P_205	ผลกระทบของปริมาณน้ำฝนที่มีผลต่อตัวแบบ สำหรับโรคมือ เท้า ปาก	Mathematics and Statistics	กิตติภัทร พลเดช Kittipat Pondach	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช
9.	SSSCI2019_PH_8 SSSCI2019_P_40	การเตรียมไม้เทียมจากพลาสติก และเส้นใย มะพร้าว	Physics and Energy	สิงหนเดช แต่งจวง Singhadej Tanguank	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
10.	SSSCI2019_PH_11 SSSCI2019_P_64	Energy Absorption and Exposure Buildup Factors for Coconut fiber gypsum board	Physics and Energy	Kittisak Sriwongsa	มหาวิทยาลัยศิลปากร
11.	SSSCI2019_PH_12 SSSCI2019_P_65	Evaluation of radiation shielding properties for samarium bismuth borate glasses	Physics and Energy	Kittisak Sriwongsa	มหาวิทยาลัยศิลปากร
12.	SSSCI2019_PH_13 SSSCI2019_P_66	Evaluated shielding radiation and exposure build up factor for La <sub>2</sub> O <sub>3</sub> based glasses	Physics and Energy	Kittisak Sriwongsa	มหาวิทยาลัยศิลปากร
13.	SSSCI2019_PH_14 SSSCI2019_P_94	Energy Conservation of Split Type Air Conditioner in Mechanical Engineering Department Building of RMUTL Tak	Physics and Energy	Yuttana Sriudom	Rajamangala University of Technology Lanna Tak
14.	SSSCI2019_PH_15 SSSCI2019_P_110	การประยุกต์วิธีการหาค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าของ ชั้นดินเพื่อค้นหาแหล่งน้ำบาดาล และการแก้ภัย แล้ง	Physics and Energy	ธนาวัฒน์ รังสูงเนิน Thanawat RangSungnoen	NakhonRatchasima Rajabhat University
15.	SSSCI2019_PH_16 SSSCI2019_P_111	Development of quantum mechanics learning by integrated teaching using normal scattering effects on charge transport in a metal/superconductor junction	Physics and Energy	ภาณุพัฒน์ ชัยวร Panupat Chaiworn	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
16.	SSSCI2019_PH_19 SSSCI2019_P_131	ประสิทธิภาพของเครื่องย่อยชีวมวลและเครื่องอัด แห้งเชื้อเพลิงจากเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร	Physics and Energy	พงษ์ศักดิ์ จิตตบุตร Pongsuk Jittabut	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา

No.	Paper Code/ Registration Code	Topic	Theme	Name	Institute
17.	SSSCI2019_PH_20 SSSCI2019_P_143	อิทธิพลของการปรับสภาพทางความร้อนต่อ โครงสร้างจุลภาคและสมบัติของผิวพ่นเคลือบ ความร้อนของโลหะผสมนิกเกิล-โครเมียม-โม ลิบดีนัม-อะลูมิเนียม	Physics and Energy	อรัชพร ศรีจันทร์ Aradchaporn Srichen	Chiang Mai University
18.	SSSCI2019_PH_21 SSSCI2019_P_151	การเผาถ่าน วิธีดั้งเดิมของชุมชนในบริเวณอ่างเก็บ น้ำห้วยเสนง	Physics and Energy	ลำพูน เหลาราช Lumpoon Laorach	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุรินทร์
19.	SSSCI2019_PH_22 SSSCI2019_P_154	การเตรียม เฟสโครงสร้างและสมบัติทางไดอิเล็ก ตริกของวัสดุเซรามิก Na <sub>1/3</sub> Ca <sub>1/3</sub> Yb <sub>1/3</sub> Cu <sub>3</sub> Ti <sub>4</sub> O <sub>12</sub>	Physics and Energy	จุฑาทพล จำปาแถม Jutapol Jumpatam	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุรินทร์
20.	SSSCI2019_PH_24 SSSCI2019_P_161	โครงสร้างโพลีไดโนสคริสตัลของดั่งขาโต Carvedon serratus Olivier เพศผู้	Physics and Energy	ฐิติพร เจาะจง Thitiporn Jorjong	มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม
21.	SSSCI2019_PH_26 SSSCI2019_P_167	Conductive Composite Paper from Cellulose Fiber by in situ polymerization of pyrrole	Physics and Energy	Siripassorn Sukkhawuttigit	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ รังสิต
22.	SSSCI2019_PH_28 SSSCI2019_P_195	การเตรียมและศึกษาคุณสมบัติเฉพาะของถ่านกัม มันต์จากกล้วยน้ำว้า โดยวิธีการกระตุ้นด้วย โพแทสเซียมคาร์บอเนต	Physics and Energy	ภาคิน อินทร์ชิตจ้อย พรทิพย์ ภูมิying	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์
23.	SSSCI2019_CH_1 SSSCI2019_P_54	การใช้ตัวดูดซับแบบผสมสำหรับการเก็บตัวอย่าง สารก่อเพลิงชนิดเหลวตกค้าง	Chemistry and Forensic science	นิสาลักษณ์ ทาเครือ Nisalak Thakheru	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
24.	SSSCI2019_CH_2 SSSCI2019_P_75	การสังเคราะห์ถ่านกัมมันต์จากเปลือกผสมจุลสับปะรด ด้วยการกระตุ้น โดยใช้โพแทสเซียม ไฮดรอกไซด์ และ โซเดียมไฮดรอกไซด์	Chemistry and Forensic science	พูนฉวี สมบัติศิริ Punchavee Sombatsiri	มหาวิทยาลัยราชภัฏ ลำปาง
25.	SSSCI2019_CH_4 SSSCI2019_P_109	Synthesis and Evaluation of Molecularly Imprinted Polymer as a Selective Material for Vanillin	Chemistry and Forensic science	วีรณัฐ คฤหานนท์ Wiranut Karuehanon	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
26.	SSSCI2019_CH_5 SSSCI2019_P_129	การปรับปรุงคุณภาพของผ้าไหมด้วยสนิมเหล็ก	Chemistry and Forensic science	วีรญา สิงคินภา Weeraya singkanipa	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

No.	Paper Code/ Registration Code	Topic	Theme	Name	Institute
27.	SSSCI2019_CH_8 SSSCI2019_P_168	Participation of Evidence Collection in Forensic Science by the Foundation Officer	Chemistry and Forensic science	Somchart Ketpan	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
28.	SSSCI2019_CH_9 SSSCI2019_P_170	Effects of PEG-based triazolyl substituents on copper-catalyzed aerobic alcohol oxidation	Chemistry and Forensic science	ชมทิตา บ่อทรัพย์ Chomtisa Borsap	มหาวิทยาลัยมหิดล
29.	SSSCI2019_CH_10 SSSCI2019_P_178	Formulation of Calcium Tablets by Direct Compression Tableting	Chemistry and Forensic science	Auttapol Hogjalern	Chulalongkorn University
30.	SSSCI2019_CH_13 SSSCI2019_P_198	Rapid Analysis of Alpha-Mangostin Content in Mangosteen Pericarps by Near-Infrared Spectroscopy	Chemistry and Forensic science	ศุมาพร เกษมสำราญ Sumaporn Kasemsumran	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
31.	SSSCI2019_CH_15 SSSCI2019_P_208	การศึกษาองค์ประกอบเคมี และประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรพื้นบ้านต่อการยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคไหม้ข้าว	Chemistry and Forensic science	วัชรภรณ์ ทาหาร Watcharaporn Thahan	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
32.	SSSCI2019_CH_16 SSSCI2019_P_209	การเตรียมและการวิเคราะห์ลักษณะของอิมัลชันเชิงซ้อนที่เตรียมได้จากน้ำมันถั่วดาวอินคาด้วยเทคนิคสองขั้นตอน	Chemistry and Forensic science	ภัทรฤทัย ปิยุชานไรวินท์ Pattararuethai Piyachanraiwin	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
33.	SSSCI2019_CH_17 SSSCI2019_P_210	Selection of alternative commercial amine solutions for acid gases removal	Chemistry and Forensic science	Aomkwan Lueadkrungsri	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
34.	SSSCI2019_CH_18 SSSCI2019_P_216	การตรวจวัดปริมาณโปรตีนบนผลิตภัณฑ์จากยางธรรมชาติ ด้วยเทคนิคพื้นผิวขยายสัญญาณรามาน	Chemistry and Forensic science	Apichat Phengdaam	Prince of Songkla University
35.	SSSCI2019_BT_3 SSSCI2019_P_63	ประสิทธิภาพของสารสกัดหยาบของฝอยทองต่อการควบคุมไรโซปลาในเห็ดหูหนู	Biology, Biotechnology and Microbiology	Suphak Kondara สุภัค คนดารา	Pibulsongkram Rajabhat University
36.	SSSCI2019_BT_4 SSSCI2019_P_67	การศึกษาเชื้อราที่ก่อโรคเน่าในมันสำปะหลังในเขตอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก	Biology, Biotechnology and Microbiology	อารีญา ประเสริฐกรรณ์ Arriya Prasertgun	Pibulsongkram Rajabhat University

No.	Paper Code/ Registration Code	Topic	Theme	Name	Institute
37.	SSSCI2019_BT_6 SSSCI2019_P_79	การเปรียบเทียบวัสดุฝังชนิดต่าง ๆ เพื่อทำพรอน ไม้แห้งแบบสามมิติ ที่เก็บรักษาด้วยพอลิเอสเตอร์ เรซิน	Biology, Biotechnology and Microbiology	พรอนันต์ บุญก่อน Pornanan Boongorn	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
38.	SSSCI2019_BT_7 SSSCI2019_P_82	ผลของการต้มและการนึ่งต่อศักยภาพในการต้าน อนุมูลอิสระและปริมาณสารประกอบฟีนอลิกของ ผักโขม	Biology, Biotechnology and Microbiology	ชนิกาญจน์ จันทร์มาทอง Chanikan Junmatong	มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม
39.	SSSCI2019_BT_10 SSSCI2019_P_101	ผลของสารสกัดจากใบและผลตีปัสติการยับยั้ง เชื้อ <i>Penicillium digitatum</i> และ <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> สาเหตุโรคร พืช	Biology, Biotechnology and Microbiology	อังคณา เชื้อเจ็ดตน Angkana Chuajedton	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
40.	SSSCI2019_BT_13 SSSCI2019_P_124	Using ultrafiltration technique for concentrate influenza virus from the supernatant.	Biology, Biotechnology and Microbiology	ทรศนีย์ บุญยทรศนีย์ Darsaniya Punyadarsaniya	Mahanakorn University of technilogy
41.	SSSCI2019_BT_14 SSSCI2019_P_125	Screening and identification of the phytase producing bacteria isolated from natural environments and swine manure	Biology, Biotechnology and Microbiology	สงกรานต์ เชื้อครุฑ Songkran Chuakrut	Naresuan University
42.	SSSCI2019_BT_18 SSSCI2019_P_133	ผลของสารสกัดมะขามเทศต่อการยับยั้งแบคทีเรีย ก่อโรค	Biology, Biotechnology and Microbiology	หฤทัย ไทยสุชาติ Haruthai Thaisuchat	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
43.	SSSCI2019_BT_19 SSSCI2019_P_134	การศึกษาขนาดและรูปแบบของโปรตีนไวเทลลิน ในแม่พันธุ์กึ่งกุลาคาที่ได้รับอาหารผสมฮอร์โมน 17 $\beta$ -estradiol	Biology, Biotechnology and Microbiology	ศรีภาพรพรณ ธาระนารถ Sripapan Tharanart	มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขต จันทบุรี
44.	SSSCI2019_BT_22 SSSCI2019_P_183	ผลของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสารสกัดใบ มะรุมในการป้องกันความเป็นพิษของเอทานอลใน ยีสต์ <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Biology, Biotechnology and Microbiology	วิสุตา ชุมสวัสดิ์ Wisuta Chumsawat	Mahidol University
45.	SSSCI2019_BT_24 SSSCI2019_P_201	แบคทีเรียจากลำไส้ขมดที่มีศักยภาพย่อยกลู กาแพสำหรับผลิตกาแฟหมักระดับอุตสาหกรรม	Biology, Biotechnology and Microbiology	ธีรวัฒน์ งามนอก Teerawat Ngamnok	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
46.	SSSCI2019_BT_26 SSSCI2019_P_215	ประสิทธิภาพของเจลแอดมัลิวจากสารสกัดกระเทียม และข่าลิงต่อการยับยั้งสี	Biology, Biotechnology and Microbiology	สุวิชญา บัวชาติ Suwichaya Buachard	มหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร

No.	Paper Code/ Registration Code	Topic	Theme	Name	Institute
47.	SSSCI2019_BT_27 SSSCI2019_P_217	การสกัดคอลลาเจนชนิดที่ 2 จากเศษของครีบบล้าหมักซึ่งเป็นของเสียในอุตสาหกรรมอาหารทะเล	Biology, Biotechnology and Microbiology	Siripong Somsiriwon	Chulalongkorn University
48.	SSSCI2019_BT_30 SSSCI2019_P_223	ผลของสารสกัดหยาบจากกล้วยไม้ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์บางชนิด	Biology, Biotechnology and Microbiology	วิมลรัตน์ พงษ์ไตรทิพย์ Wimonrat Phottraithip	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
49.	SSSCI2019_BT_35 SSSCI2019_P_234	การศึกษาเบื้องต้นถึงความหลากหลายชนิดและสังคมพืชในป่าผลัดใบภายหลังการสัมปทานทำไม้ บริเวณป่าชุมชนบ้านทุ่งฮ้าง อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง	Biology, Biotechnology and Microbiology	ชัตนารี มีสุขโข	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
50.	SSSCI2019_EN_11 SSSCI2019_P_100	การศึกษาคุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปในกระบวนการแช่ฟอกเปลือกปอกระเจา	Environmental science and technology	ประภา โชะสลาม Prapa Sohsalam	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
51.	SSSCI2019_EN_12 SSSCI2019_P_102	การลดฝุ่นขนาด 2.5 ไมครอนด้วยการติดตั้งแผงบังแดดพร้อมพืชใบแคบและใบกว้าง	Environmental science and technology	เอกรัตน์ ปานแร่ Akarat Panrare	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
52.	SSSCI2019_EN_14 SSSCI2019_P_81	ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในน้ำและคุณภาพน้ำผิวดิน ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ส่วนทะเลแก้ว)	Environmental science and technology	ศิริรัตน์ จิตบรรเทา Silorat Jitbanthao	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
53.	SSSCI2019_EN_31 SSSCI2019_P_187	ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำและไดอะตอมในชุมชนแบบยึดเกาะ เพื่อหาแนวโน้มในการประยุกต์ใช้ในการประเมินคุณภาพน้ำ	Environmental science and technology	เอกชัย ญาณะ Ekkachai Yana	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
54.	SSSCI2019_FT_2 SSSCI2019_P_25	ผลของฟอสเฟต น้ำและโซ่ขาวต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์หมูสับ	Food Science and Home Economics	มาลี ชัมศรีสกุล Malee Simsriskul	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
55.	SSSCI2019_FT_4 SSSCI2019_P_31	ผลของโซเดียมแลคเตทที่มีต่อคุณภาพเนื้อปลาบดแช่เยือกแข็งที่ผลิตจากปลาอีสก ( <i>Probarbus jullieni</i> )	Food Science and Home Economics	ปัทมา ภาสุถาน Pattama Phasuthan	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
56.	SSSCI2019_FT_6 SSSCI2019_P_41	ออกแบบและพัฒนาเครื่องคัดแยกข้าวเปลือกออกจากข้าวกล้องแบบตะแกรงโยก สำหรับโรงสีข้าวชุมชน	Food Science and Home Economics	สุกัญญา ทองโยธี Sukanya Thongyothee	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาเขตขอนแก่น

No.	Paper Code/ Registration Code	Topic	Theme	Name	Institute
57.	SSSCI2019_FT_7 SSSCI2019_P_49	การสกัดและความคงตัวของแอนโทไซยานินจากข้าวหอมมะลิสีน้ำตาล	Food Science and Home Economics	Wipada Siri-anusornsak วิภาดา ศิริอนุสรณ์ศักดิ์,	Kasetsart University
58.	SSSCI2019_FT_8 SSSCI2019_P_61	การใช้หมอลดทอหดแทนน้ำตาลซูโครสในเมอแรงค์	Food Science and Home Economics	ภรณ์ ลิ้มปิสุต Pouranee Limpisut	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
59.	SSSCI2019_FT_9 SSSCI2019_P_62	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวพองปราศจากน้ำมันจากข้าวกล้องหับทิมซุมแพ	Food Science and Home Economics	กมลทิพย์ มั่นภักดี Kamontip Manpakdee	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
60.	SSSCI2019_FT_11 SSSCI2019_P_72	Development of high anthocyanin crispy rice bar	Food Science and Home Economics	Nuttawut Lainumngan	Institute of Food Research and Product Development
61.	SSSCI2019_FT_16 SSSCI2019_P_96	การศึกษาสำหรับอาหารไทยทรงดำตามประเพณี กรณีศึกษา : ตำบลบ่อทอง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก	Food Science and Home Economics	วรรณิสา สุดวังยาง Wannisa Sutwangyang,	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
62.	SSSCI2019_FT_17 SSSCI2019_P_97	การศึกษาตำรับอาหารพื้นบ้านชาวไทย-ยวน กรณีศึกษา : หมู่บ้านสมอแข ตำบลสมอแข อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก	Food Science and Home Economics	บัติตา ทับทิมเพชรราชกุล Bantita Tubtimpeachranggul	มหาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
63.	SSSCI2019_FT_24 SSSCI2019_P_185	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมปังปราศจากกลูเตน	Food Science and Home Economics	ปวีณ์สุดา ชีปนวัฒนา Paweesuda Keepanawattana	Kasetsart University
64.	SSSCI2019_SP_11 SSSCI2019_P_39	Effects of walking meditation and massage on neuropathic symptoms in persons with type-2 diabetic peripheral neuropathy	Sports and Health Science	พิชญา สุขไพบูลย์ Ms.Pichaya Sukphaibool	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
65.	SSSCI2019_SP_12 SSSCI2019_P_60	A Research of Model of Professional Basketball Management for Professional Basketball Players	Sports and Health Science	Jatuporn Banroengsanoh	Kasetsart University
66.	SSSCI2019_SP_13 SSSCI2019_P_113	ความรู้ ทักษะ การปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพช่องปาก และสภาวะทันตสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี	Sports and Health Science	Banhan Aemprakhon	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร

No.	Paper Code/ Registration Code	Topic	Theme	Name	Institute
67.	SSSCI2019_SP_14 SSSCI2019_P_118	การจัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับ ท้องถิ่นหรือพื้นที่ กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วน ตำบลบัวงาม อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี Factors Related to achievement of Athlete	Sports and Health Science	Sarawut Saiboon	วิทยาลัยการสาธารณสุข สิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี
68.	SSSCI2019_SP_16 SSSCI2019_P_135	at Institute of Physical Education participating in the University Games of Thailand.	Sports and Health Science	Thitipong Sukdee	มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
69.	SSSCI2019_SP_19 SSSCI2019_P_138	ความชุกของฮีโมโกลบินอีในกลุ่มชาติพันธุ์ลาวเทิง ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	Sports and Health Science	Amkha Sanephonasa	Chulalongkorn University
70.	SSSCI2019_SP_20 SSSCI2019_P_139	ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อยาของประชาชน ในตำบลเชียงดา อำเภอสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี The Development of Promoting Model for	Sports and Health Science	สรญา แสนมาโนช Soraya Saenmanot	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
71.	SSSCI2019_SP_22 SSSCI2019_P_177	Quality of Life of Elderly with a Retro Dance	Sports and Health Science	Atthaphol Rodkaew	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล สงคราม
72.	SSSCI2019_SP_23 SSSCI2019_P_179	การพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้ ความสามารถของตนเองในการป้องกันการ ตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร	Sports and Health Science	ชลดา กิ่งมาลา Chonlada Kingmala	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์
73.	SSSCI2019_SP_24 SSSCI2019_P_180	การศึกษาความเครียดและการเผชิญความเครียด ในญาติผู้ดูแลผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังใน ชุมชน	Sports and Health Science	ภาวิณี แผงสุข Pavinee Pangsuk	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์
74.	SSSCI2019_SP_25 SSSCI2019_P_188	ความรู้และทัศนคติต่อวิชาชีพสาธารณสุข ของ นักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุรินทร์	Sports and Health Science	นราวุธ สิ้นสุพรรณ Narawut Sinsupun	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
75.	SSSCI2019_SP_26 SSSCI2019_P_231	พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักศึกษาชั้นปี 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	Sports and Health Science	นภา วงษ์ศรี Napha Wongsri	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

No.	Paper Code/ Registration Code	Topic	Theme	Name	Institute
76.	SSSCI2019_SP_27 SSSCI2019_P_204	Enhancement of visual perception in primary education: A case study of Mae Tha school, Lampang province	Sports and Health Science	Chatsuda Mata	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
77.	SSSCI2019_SP_28 SSSCI2019_P_218	พฤติกรรมอนามัยที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิกับภาวะโภชนาการของประชาชนโดยรอบอ่างเก็บน้ำสำคัญในจังหวัดสุรินทร์	Sports and Health Science	จีระเดช อินทเจริญศานต์ Jeeradach Intajarurnsan	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
78.	SSSCI2019_CS_2 SSSCI2019_O_5	การพัฒนาซอฟต์แวร์อ่านบทคัดย่อรูปเล่มโครงการวิทยากรคอมพิวเตอร์	Computer Science and Information Technology	นิตานาด เตชะเพชรไพบุลย์ Nisanart Tachpetpaiboon	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
79.	SSSCI2019_CS_3 SSSCI2019_O_9	การพยากรณ์ปริมาณฝุ่น PM2.5 โดยใช้วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูลกรณีศึกษา: กรุงเทพฯ เขตบางรัก	Computer Science and Information Technology	ทศภูมิ รันระนา Tusaphum Runrana	มหาวิทยาลัยสยาม
80.	SSSCI2019_PH_3 SSSCI2019_O_13	กัมมันตภาพรังสีในทรายชายหาด	Physics and Energy	อมรา อธิพิงษ์ Ammara Ittipongse	Suan Sunandha Rajabhat
81.	SSSCI2019_BT_16 SSSCI2019_O_90	การใช้แอกติโนมัยซีทต้านทานแคดเมียมกับพืชร่วมกันในการส่งเสริมการบำบัดแคดเมียมในดินปนเปื้อน	Biology, Biotechnology and Microbiology	ภัสรารณณ์ ฐูปเพ็ง Patsaraporn Thooppeng	Mahidol University
82.	SSSCI2019_BT_17 SSSCI2019_O_98	ความสามารถของแอกติโนมัยซีทต้านทานแคดเมียมในการกำจัดแคดเมียมออกจากน้ำและการละลายแคดเมียมในดิน	Biology, Biotechnology and Microbiology	โชตินันท์ จันประดิษฐ์ Chotinan Junpradit	Mahidol University
83.	SSSCI2019_BT_25 SSSCI2019_O_206	ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้านเชื้อแบคทีเรีย และด้านการเกิดไบโอฟิล์มของสารสกัดสารสกัด จ้อยฉั่วต่อเชื้อในช่องปาก	Biology, Biotechnology and Microbiology	วรพรรณณี เผ่าทองสุข Worapannee Powtongsook	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
84.	SSSCI2019_BT_34 SSSCI2019_O_738	ผลของ Non-albicans <i>Candida</i> species ร่วมกับ <i>Streptococcus mutans</i> ต่อความสามารถในการก่อโรคฟันผุ	Biology, Biotechnology and Microbiology	วิรัชพัชร แสนเสนาะ Wirunphat Sansanoa	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
85.	SSSCI2019_FT_29 SSSCI2019_O_785	การพัฒนาคุณภาพน้ำมันปาล์มสำหรับการทอดอาหารโดยใช้สารสกัดจากสมุนไพร	Food Science and Home Economics	ปฎิญา จิยพิงศ์	กรมวิทยาศาสตร์บริการ

No.	Paper Code/ Registration Code	Topic	Theme	Name	Institute
86.	SSSCI2019_SP_17 SSSCI2019_O_55	ประสิทธิผลของการสอนด้วยชุดสื่อวีดิทัศน์เรื่อง การเช็ดตัวลูกใช้ โดยประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจใน การป้องกันโรคของผู้ดูแลเด็กป่วยแผนกศัลยกรรม เด็ก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย	Sports and Health Science	ฐมาพร เชี่ยวชาญ Tamaporn Chaiwcharn	มหาวิทยาลัย ศรีนคริน ทรวิโรฒ

## กลุ่มที่ 1

### คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Computer Science and Information Technology

ชื่อเรื่อง	หน้า
การพัฒนาต้นแบบสมาร์ตฟาร์มการปลูกดอกมะลิด้วยอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง รุจิจันทร์ วิชวานิเวศน์, จิรายุส ม่วงพลับ, ภาณุ วราภรณ์ และ นันทพร อัครนิจ	1-1
การพัฒนาซอฟต์แวร์อ่านบทคัดย่อรูปเล่มโครงการงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ นิศานาถ เตชะเพชรไพบูลย์, กิตติคุณ มีทองจันทร์ และ เสถียร จันทร์ปลา	1-11
การพยากรณ์ปริมาณฝุ่น PM2.5 โดยใช้วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล กรณีศึกษา: กรุงเทพฯ เขตบางรัก ณภัทร เลหาไพฑูรย์, ธนกร สุวรรณโสภณ, ทศภูมิ รันระนา และ นิตินัย ไพศาลพยัคฆ์	1-21
ระบบสารสนเทศควบคุมการประมวลผลการศึกษา กรณีศึกษาวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล ชัชชฎา โพธิ์ลักษณะ , บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์ และ นิพิฐุ สง่ามั่งคั่ง	1-29
การบำบัดทางเลือกสำหรับโรคกลัวความสูงโดยใช้ระบบความจริงเสมือน จีระศักดิ์ นำประดิษฐ์ และ สรเดช ครุฑจ๋อน	1-37
การสร้างแบบทดสอบคำสั่งสืบค้นข้อมูล และตรวจคำตอบโดยอัตโนมัติ อุไรวรรณ รักผกาวงศ์ และ พงษ์เทพ รักผกาวงศ์	1-46
การนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตออฟริงค์มาประยุกต์ใช้งาน ลูกหนู อุ่ทอง, สรรเพชชุดา อุดมทิพย์ และ อนงค์นาถ สุวรรณรัตน์	1-53
การวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสมในการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมชีวมวลอัดแท่ง ในจังหวัดพิษณุโลก ชัชชนันท์ น้าวน และ ธนพงศ์ นิตยะประภา	1-61
โมบายแอปพลิเคชันสำหรับรู้จำสมุนไพรรบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้ไลบรารีของเทนเซอร์โฟร์ ชาติธนา ถากว้าง, ศราวุธ พาจรทิศ, อรุณช พันโท และ รสสิน เพตะกร	1-71

ชื่อเรื่อง	หน้า
การประยุกต์กระบวนการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ประกอบการที่ไม่เชี่ยวชาญเทคโนโลยี ประภาภรณ์ นพภาลัย, ศิพพานี นุชิตประสิทธิ์ชัย และ กาญจนา วิริยะพันธ์	1-81
การป้องกันและตรวจจับการรั่วไหลของน้ำภายในบ้านผ่านระบบควบคุมการไหลของน้ำด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ ธนาวุฒิ ธูปบุชา, ธงรบ อักษร และ พงษ์พิชญ์ เลิศเจริญวุฒา	1-97
ระบบควบคุมการเปิดปิดคอมพิวเตอร์ทางไกลผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ ศุภชัย พรหมประเสริฐ, ธงรบ อักษร และ พงษ์พิชญ์ เลิศเจริญวุฒา	1-106
การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายชิ้นส่วนอะไหล่เครื่องจักรกลการเกษตร พิสิษฐ์ แม้นวงศ์เดือน และ อัศวิน ยอดรักษ์	1-115
เว็บปัญญาประดิษฐ์สำหรับเทียบโอนหน่วยกิตส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มณีนรัตน์ ภาพันธ์, จินตนา แสงดี, เพ็ชรรัตน์ รุ่งวชิรา, ธีระ ศุภโกมลกิจ และ รุจิรา จุลภักดี	1-124
การพัฒนาระบบการบริการตอบคำถามอัตโนมัติ โดยเทคโนโลยีไลน์บอท (LINE BOT) ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร อุบลศิลป์ โพธิ์พรม และ กชศรัณย์ ดวงปรีชา	1-130
การนำโปรโตคอลมาใช้หาเส้นทางบนเครือข่ายไร้สาย พัทธนันท์ นาคยศ, พงศกร อินทรรักษา และ อภิชาติจันดาชาติ	1-140
การนำโครงข่ายเฉพาะกิจมาประยุกต์ใช้งาน วุฒิชัย นาคเพ็ชทา และ สรรครด ยงยี่น	1-146
การจัดการความปลอดภัยของดีเอ็นเอส จักรภฏ เจนไธสง, สิทธิพร ผิวสุข และ วิศวกร ปฏิสันเนติ	1-151
การจำแนกนักศึกษาตามคุณลักษณะและคณะที่เรียน โดยใช้เทคนิคการจำแนกข้อมูลด้วยวิธีต้นไม้การตัดสินใจ กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยหอการค้าไทย สิริธร เจริญรัตน์, ชฎารัตน์ พิพัฒนนันท์ และ สิรินาถ ตันตเกษม	1-156

ชื่อเรื่อง	หน้า
การวิเคราะห์และพยากรณ์ช่องทางการจำหน่ายสินค้าในธุรกิจอีคอมเมิร์ซ พฤกษ์นันท์ คำลาพิศ, ภูวนันต์ สมสวย, อุทัยวรรณ รักษากลิ่น และ ธณภณ ถิรดาธนภัทรเดชา	1-166
กินไรบอระบบโต้ตอบอัตโนมัติสำหรับสั่งและแนะนำอาหารเพื่อสุขภาพผ่านแอปพลิเคชัน รัชดาพร คณาวงษ์ และ จิตดำรง ปรีชาสุข	1-176
การพัฒนาการส่งเสริมการขายเครื่องสำอางบนเฟซบุ๊ก กรณีศึกษา ร้าน เอ็ม แอนด์แพรว นพวงษ์ ชันคา, สุทธิษา กั้นจู และ ปรัชญา นวนแก้ว	1-186
โมเดลการทำนายพฤติกรรมความเสี่ยงการเกิดภาวะความเครียดทางการเมือง Risk Behavior of Political Stress Syndrome Prediction Model สมจินต์ จันทระเจษฎากร, ธนกร รักไพบูลย์ภรณ์ และ ชนิสรา ยศวิชัย	1-194
การพัฒนาแอปพลิเคชันแจ้งเตือนการรับประทานยา ชัยพรรณ เจริญสุข, สิทธิพงศ์ พรอุดมทรัพย์ และ วาสนา เสนาะ	1-203
การพัฒนาเว็บไซต์และเว็บแอปพลิเคชันด้วยบุทสเตรป กรณีศึกษา นักศึกษาสาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สุมิตรา นวลมีศรี, ลาก พุ่มหิรัญ, ปรีดาวรรณ เกษเมธีการุณ, สุพิชฌาย์ กำลังจัย พัชรภรณ์ พงษ์ศาสตร์, อีระเมธ มั่นม่วย และ พยัคฆ์ เดชเจริญ	1-213
การประยุกต์วิธีการเอจิลส์สำหรับกิจกรรมในการเรียนการสอน สกาวัฒน์ จงพัฒนากร	1-223
การคัดกรองข้อมูลสำหรับเครือข่ายเซนเซอร์ขนาดใหญ่โดย STackSTorm ทนาลักษณ์ ปราณีคุณากร และ ภาณุวัฒน์ ต่านกลาง	1-229
การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำนายสีหมึกพิมพ์ยูวีเฟล็กโซกราฟีบนฉลากพอลิโพรพิลีน โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมและซอฟต์แวร์การทำนายสี ณัฐวิทย์ โสหา และ พิชญดา เกตุเมฆ	1-236
การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบจัดการรถน้ำอัตโนมัติ ปรีดาวรรณ เกษเมธีการุณ , ภควรรณ ไตรมรรค , ปณิธาน พลุพัส , เพชรรัตน์ เพชรสงค์ กิติพงศ์ โพธิสุวรรณ, สุมิตรา นวลมีศรี และ ลาก พุ่มหิรัญ	1-246

ชื่อเรื่อง	หน้า
การส่งเสริมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งโดยใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ กาญจนา ชัดิทะจักร์ และ อรณัฐ พันโท	1-253
การพัฒนาระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในโรงเรือนปลูกพืชจำลอง ปานจิต มุสิก, อีระชิต ดวงมุสิก และ สุภาพร บุญมี	1-261
การพัฒนาระบบการจัดการห้องประชุมออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี Development of Meeting rooms Online Management System the Faculty of Science and Technology Phetchaburi Rajabhat University ประชุม พันออก	1-268

## การพัฒนาาระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในโรงเรือนปลูกพืชจำลอง

ปานจิต มุสิก<sup>1,a</sup> วีระจิต ดวงมุสิก<sup>1,b</sup> และ สุภาพร บุญมี<sup>1,c</sup>

<sup>1</sup>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช  
email: <sup>a</sup>panjit\_mus@nstru.ac.th, <sup>b</sup>theeradit\_dua@nstru.ac.th, <sup>c</sup>ket8145@gmail.com

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาาระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในโรงเรือนปลูกพืชจำลอง เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วยโรงเรือนจำลอง หัวฉีดละอองน้ำ สปริงเกอร์ พัฒลมระบายอากาศ โซลินอยด์วาล์ว โซลิตสเตตรีเลย์ ท่อพีวีซี เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ NodeMCU ESP WROOM 32 และซอฟต์แวร์ Arduino ผลการวิจัย 1) ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนทำงานตามเงื่อนไขอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่กำหนดได้ 2) เมื่อวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนตลอดทั้งวัน ระบบสามารถวัดและเก็บข้อมูลได้ต่อเนื่อง อุณหภูมิภายนอกโรงเรือนต่ำกว่าอุณหภูมิภายในโรงเรือน และความชื้นสัมพัทธ์ภายนอกโรงเรือนสูงกว่าภายในโรงเรือน และ 3) เมื่อควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือน 30 องศาเซลเซียส พบว่าอุณหภูมิภายในโรงเรือนมีค่าต่ำกว่าภายนอกโรงเรือน และความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนสูงกว่าภายนอกโรงเรือน การพัฒนาาระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในโรงเรือนจำลองของงานวิจัยนี้สามารถนำไปสร้างและพัฒนานวัตกรรมทางด้านการเกษตรให้แก่เกษตรกรได้ใช้จริงเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

**คำสำคัญ:** ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ โรงเรือนปลูกพืชจำลอง ไมโครคอนโทรลเลอร์ NodeMCU ESP WROOM 32

# Development of Temperature and Relative Humidity Control Systems in Greenhouse Models

Panjit Musik<sup>1,a</sup>, Teeradit Duangmusik<sup>1,b</sup> and Supaporn Bunmee<sup>1,c</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Science and Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat, Thailand

E-mail; <sup>a</sup>panjit\_mus@nstru.ac.th, <sup>b</sup>theeradit\_dua@nstru.ac.th, <sup>c</sup>ket8145@gmail.com

---

## Abstract

The purpose of this research was to develop a greenhouse model which would be able to grow plants in a controlled climate. The research materials were greenhouse models, sprinkler, ventilators, solenoid valves, solid state relay, PVC, temperature and humidity sensors, and NodeMCU ESP WROOM 32 microcontroller and software Arduino. Temperature and humidity sensors were used to determine the temperature and relative humidity inside the greenhouse all day. Our system measured and stored data continuously. This system was capable to control climate by keeping temperature and relative humidity stable inside greenhouse, even when temperature and relative humidity changed frequently outside the greenhouse. Development of climate control technology in greenhouses models can lead to innovation and development in the field of agriculture. Farmers would be able to use this technology for local development.

**Keywords:** Temperature and relative humidity control system, Greenhouse models, Microcontroller NodeMCU ESP WROOM 32

---

## บทนำ

ปัจจุบันเกษตรกรปลูกพืชในโรงเรือนเพิ่มมากขึ้น เพื่อต้องการปลูกพืชไว้รับประทานภายในครอบครัวหรือเชิงธุรกิจ ในระดับชุมชน ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช คือการให้ปุ๋ยในปริมาณที่เหมาะสมกับพืช การให้น้ำกับพืชที่ปลูกอย่างสม่ำเสมอ และการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งในปัจจุบันการปลูกพืชในโรงเรือนนิยมใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านอิเล็กทรอนิกส์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ การวัด (sensor) และการควบคุมผ่านระบบเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) หรือ ไอโอที (IoT) (วีรศักดิ์ ฟองเงิน สุรพงษ์ เพ็ชรหาญ และ รัฐสิทธิ์ ยะจ่อ, 2561 และ รัฐศิลป์ รานอกภานุวัชร, 2561) เพื่อการบริหารจัดการโรงเรือนปลูกพืชให้มีประสิทธิภาพ และลดต้นทุนในการจ้างแรงงาน

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายในโรงเรือนจำลองที่สร้างได้ง่ายขึ้น มีเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ เชื่อมต่อกับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ NodeMCU ESP WROOM 32 และส่งค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ไปยังคลาวด์ (Cloud) ผ่านแอปพลิเคชันบริงค์ (Bylnk) และเว็บไซต์ Thinkspk.com สามารถดูได้แบบเรียลไทม์ (Real time) ทำให้เกษตรกรทราบถึงอุณหภูมิและสามารถควบคุมอุณหภูมิได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

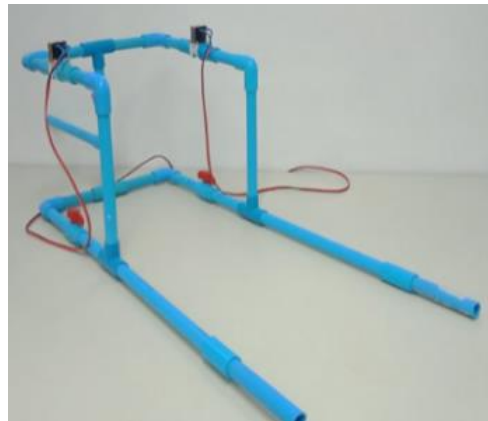
## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบบเชิงทดลอง เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วยโรงเรือนจำลองขนาด 70 x 100 เซนติเมตร ภายในโรงเรือนประกอบด้วย ท่อพีวีซี หัวฉีดละอองน้ำ สปริงเกอร์ พัดลมระบายอากาศ ดังภาพที่ 1 และระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเรือนประกอบด้วย โซลินอยด์วาล์ว โซลิตสเตรียลย์ เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ET-SHT31 WATER PROOF SENSOR ไมโครคอนโทรลเลอร์ NodeMCU ESP WROOM 32 ดังภาพที่ 2



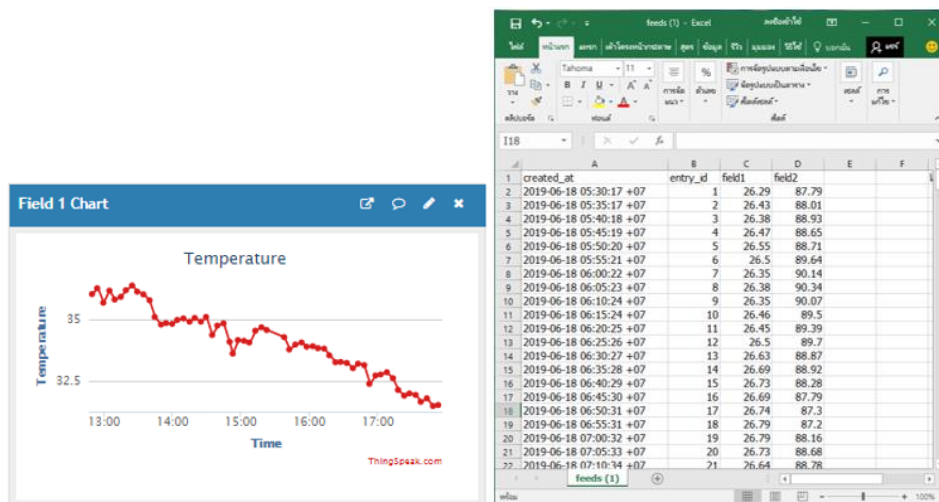
ภาพที่ 1 โรงเรือนจำลองขนาด ขนาด 70 x 100 cm

ขั้นตอนแรกทดสอบการทำงานของระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนทำงานตามเงื่อนไขที่กำหนด ขั้นตอนที่สองวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนและภายนอกโรงเรือนตลอดทั้งวัน และขั้นตอนที่สามเมื่อกำหนดควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือน 30 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิภายในโรงเรือนมากกว่า 30 องศาเซลเซียส ไมโครคอนโทรลเลอร์ NodeMCU ESP WROOM 32 ก็จะส่งค่าลอจิก “HIGH” ให้ขาพอร์ตที่ต่อกับโซลิตสเตรียลย์ จะทำให้ LED อินฟราเรดทำงานส่งแสงควบคุมให้อุปโตไตรแอคนำกระแสจ่ายแรงดัน 220 VAC และ 24 VDC ให้กับโซลินอยวาล์วและปั้มน้ำ ตามลำดับ และเมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส ไมโครคอนโทรลเลอร์ NodeMCU ESP WROOM 32 ส่งค่าลอจิก “LOW” ทำให้ LED อินฟราเรดหยุดทำงาน ไม่ส่งแสงให้อุปโตไตรแอค จึงไม่นำกระแส โซลินอยวาล์วและปั้มน้ำก็จะหยุดทำงาน



ภาพที่ 2 ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

การบันทึกผลการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ระบบบันทึกข้อมูลทุก ๆ 5 นาที และประมวลผลในการควบคุมระบบอัตโนมัติผ่านระบบคลาวด์ (Cloud Computing) ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลที่บันทึกได้ผ่านเว็บไซต์ Thingspeak.com ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ข้อมูลที่บันทึกไว้ในระบบคลาวด์

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอน มีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการทดสอบการทำงานของระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายในโรงเรือนแสดงดังตารางที่ 1 และ 2
- ตารางที่ 1 ทดสอบการทำงานของระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนทำตามเงื่อนไขของอุณหภูมิ

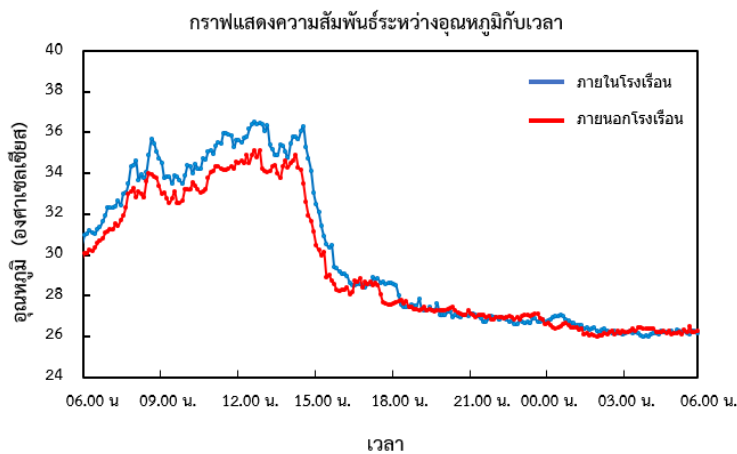
ครั้งที่	อุณหภูมิ	ปั้มน้ำ	สปริงเกอร์	ละอองน้ำ
1	> 30°	on	on	on
	< 30°	off	off	off
2	> 30°	on	on	on
	< 30°	off	off	off
3	> 30°	on	on	on
	< 30°	off	off	off

ตารางที่ 2 ทดสอบการทำงานของระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนทำตามเงื่อนไขของ ความชื้นสัมพัทธ์

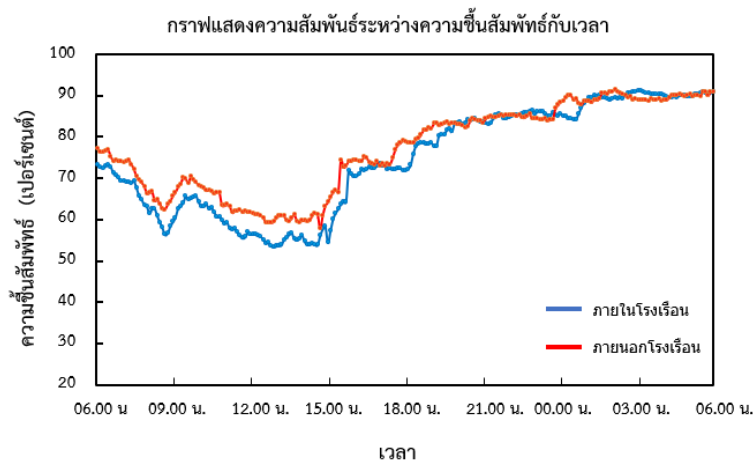
ครั้งที่	ความชื้นสัมพัทธ์	ปั้มน้ำ	พัดลมระบายอากาศ	ละอองน้ำ
1	> 90 %	off	on	off
	< 70 %	on	off	on
2	> 90 %	off	on	off
	< 70 %	on	off	on
3	> 90 %	off	on	off
	< 70 %	on	off	on

จากตารางที่ 1 และ 2 จะเห็นได้ว่าระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนปลูกพืชสามารถทำงานตามเงื่อนไขที่กำหนดได้

2. ผลการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ก่อนใช้ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ณ บ้านเลขที่ 828/28 ถนนศรีปราชญ์ อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช



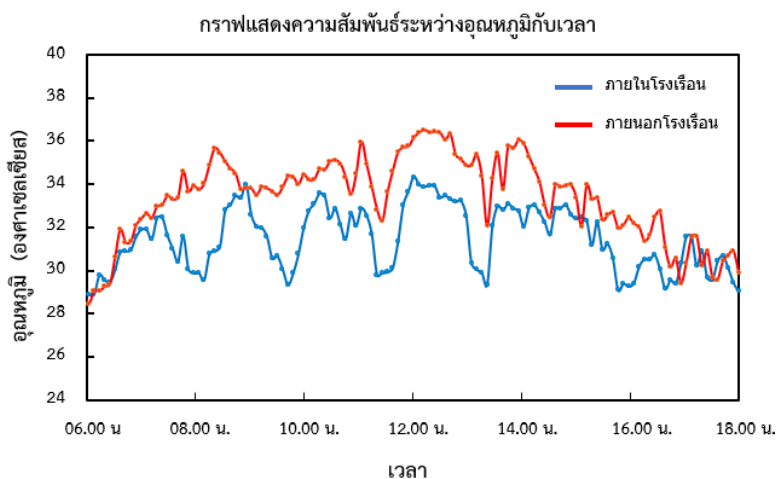
ภาพที่ 4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิกับเวลาภายนอกโรงเรือนและภายในโรงเรือน เวลา 06.00 น. วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2562 ถึง เวลา 06.00 น. วันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2562



ภาพที่ 5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นสัมพัทธ์กับเวลาภายนอกโรงเรือนและภายในโรงเรือน เวลา 06.00 น. วันที่ 17 เดือนมิถุนายน 2562 ถึง 06.00 น. วันที่ 18 มิถุนายน 2562

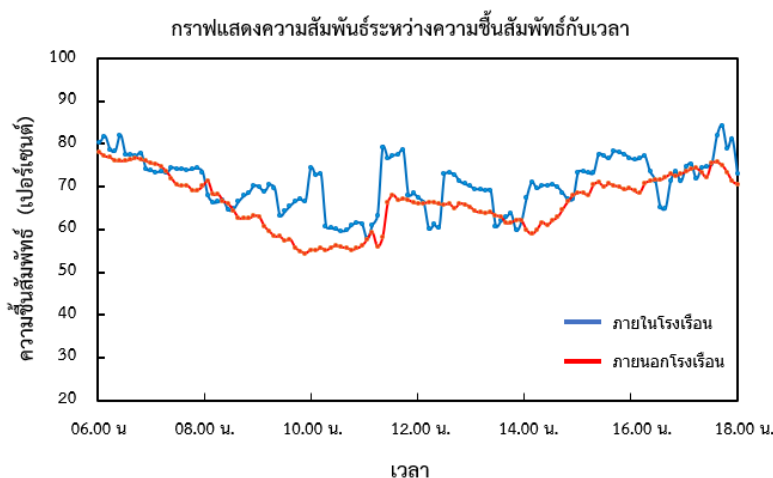
จากการทดลองวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศภายนอกโรงเรือนและภายในโรงเรือนโดยบันทึกค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ทุก ๆ 5 นาที ตลอด 24 ชั่วโมง บันทึกข้อมูลผ่านเว็บไซต์ Thingspeak.com เก็บข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องแสดงผลการวัดแบบเรียลไทม์และดูผลการทดลองย้อนหลังได้ จากภาพที่ 4 อุณหภูมิภายนอกโรงเรือนต่ำกว่าอุณหภูมิภายในโรงเรือนเนื่องจากโรงเรือนมีลักษณะเป็นโรงเรือนปิดทำให้ความร้อนที่ตกกระทบโรงเรือนไม่สามารถถ่ายเทได้หรือถ่ายเทได้น้อยทำให้ภายในโรงเรือนมีการสะสมความร้อน อุณหภูมิภายในโรงเรือนจึงสูงกว่าภายนอกโรงเรือน ในทำนองเดียวกันกราฟความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นสัมพัทธ์กับเวลา แสดงดังภาพที่ 5 ความชื้นสัมพัทธ์ภายนอกโรงเรือนสูงกว่าความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือน แสดงว่าปริมาณไอน้ำในอากาศภายนอกโรงเรือนมีมากกว่าภายในโรงเรือน

3. ผลการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์บริเวณภายนอกและภายในโรงเรือนเมื่อกำหนดควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือน 30 องศาเซลเซียส ณ อาคาร 30 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช



ภาพที่ 6 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิกับเวลาภายนอกโรงเรือนและภายในโรงเรือน เวลา 06.00 น. – 18.00 น. วันที่ 26 มิถุนายน 2562

จากภาพที่ 6 การทดลองควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือนที่ 30 องศาเซลเซียสเพื่อเปรียบเทียบกับอุณหภูมิภายนอกโรงเรือนกับภายในโรงเรือน อุณหภูมิภายในโรงเรือนต่ำกว่าอุณหภูมิภายนอกโรงเรือน อุณหภูมิภายในโรงเรือนไม่สม่ำเสมอเนื่องจากหัวฉีดละอองน้ำภายในโรงเรือนฉีดออกมาในลักษณะของหยดน้ำไม่ใช่ละอองน้ำทั้งหมด ทำให้น้ำที่ฉีดออกมาตกลงสู่พื้นโรงเรือนด้วย



ภาพที่ 7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นสัมพัทธ์กับเวลาภายนอกโรงเรือนและภายในโรงเรือน เวลา 06.00 น. – 18.00 น. วันที่ 26 มิถุนายน 2562

ผลจากการควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือน เมื่อวัดความชื้นสัมพัทธ์ภายนอกโรงเรือนและภายในโรงเรือน แสดงดังภาพที่ 7 ความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนไม่สม่ำเสมอเช่นเดียวกับอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนสูงกว่าความชื้นสัมพัทธ์ภายนอกโรงเรือน

### สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนปลูกพืชจำลองเพื่อให้สร้างได้ง่ายขึ้น ลงทุนต่ำ โดยใช้เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ เชื่อมต่อกับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ NodeMCU ESP WROOM 32 สามารถบันทึกผลและประมวลผลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และตรวจสอบผลการวัดและการควบคุมแบบเรียลไทม์ การทำงานของระบบเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดของผู้ใช้งาน และนำไปประยุกต์ใช้กับโรงเรือนปลูกพืชจริงได้ โดยปรับหัวฉีดละอองน้ำภายในโรงเรือนให้สามารถฉีดออกมาเป็นละอองน้ำทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัย เรื่องโรงเรือนปลูกพืชควบคุมและมอนิเตอร์อัตโนมัติผ่านระบบเครือข่าย (พรรณวิภา อรุณจิตต นาวิ โกรธกลา และปจิวราษ เวียงจันทา, 2561)

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรใช้หัวสร้างละอองน้ำให้มีขนาดเล็กสามารถฉีดออกมาเป็นละอองน้ำได้ทั้งหมด
2. ลักษณะของโรงเรือนควรจะเป็นลักษณะโรงเรือนแบบโรงเรือนปิด เพราะจะทำให้การควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายในโรงเรือนเป็นไปได้ง่าย

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาาระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเรือนปลูกพืช เป็นงานวิจัยที่ได้รับเงินอุดหนุนจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

### เอกสารอ้างอิง

- พรรณวิภา อรุณจิตต นาวิ โกรธกลา และปจิวราษ เวียงจันทา. (2561). โรงเรือนปลูกพืชควบคุมและมอนิเตอร์อัตโนมัติผ่านระบบเครือข่าย. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม. 8(1) : 56-62.
- รัฐศิลป์ รานอกภานุวัชร. (2561). ระบบควบคุมโรงเรือนผักไฮโดรโปนิกส์อัตโนมัติโดยใช้เทคโนโลยี IoT และเครื่องมือการเรียนรู้เชิงลึก. Journal of Information Science and Technology. 8(2): 74-82.
- วีรศักดิ์ ฟองเงิน สุรพงษ์ เพ็ชรหาญ และรัฐสิทธิ์ ยะจ่อ. (2561). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไอโอทีควบคุมฟาร์มอัจฉริยะในโรงเรือนเพาะเห็ดนางฟ้า. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม. 5(1): 172-182.