



วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

Princess of Naradhiwas University Journal

บทความวิจัย

- การพัฒนาเตียงสุขาแบบเปลนอน นวัตกรรมเพื่อความปลอดภัย สำหรับผู้ป่วยติดเตียง ในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการใช้โรคประจำตัวและความเพียงพอของรายได้ ที่มีผลต่อการดูแลผู้สูงอายุและความต้องการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่ติดบ้าน จังหวัดตรัง
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดนราธิวาส
- ความพึงพอใจในงานของพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์
- คานไม้ยางพาราลามิเนตเสริมกำลังด้วยพอลิเมอร์เสริมใยแก้ว
- การสร้างคู่มือแหล่งพลังงานแสงอาทิตย์ในการจัดการเทคโนโลยีการผลิตปลาช่อนแดดเดียว
- การเพิ่มประสิทธิภาพการประกอบผลิตภัณฑ์ของเล่นไม้ยางพาราด้วยเทคนิคการศึกษาการเคลื่อนไหว และเวลา และหลักการยศาสตร์ ทัศนศึกษา โรงงานตัวอย่าง
- ผลการเสื่อมสภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ภายใต้สภาวะการทดสอบกลางแจ้ง
- การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องย่อยกระป๋องอลูมิเนียม
- การศึกษากำลังอัดของคอนกรีตที่ใช้หินฝุ่นบะซอลต์เป็นส่วนผสมแทนทราย ทัศนศึกษา หินฝุ่นบะซอลต์จากโรงโม่หินนารัตน์
- การพัฒนาวิธีทำมะพร้าวแก้วโดยใช้ลมร้อนร่วมกับไซโคลน
- ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง: กฎหมาย แนวทางป้องกัน อุบัติเหตุ และแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ
- สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่พึงประสงค์สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์กรภาครัฐในยุคประเทศไทย 4.0
- ศึกษาการปรับปรุงผิวของแม่พิมพ์แบบยัดติดสำหรับด้านทานการสึกหรอด้วย กระบวนการชุบแข็งในอ่างเกลือหลอมเหลว
- ผลของความเข้มแสงต่อการผลิตชีวมวลสาหร่ายพวงกะโดนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม
- ศักยภาพของแคโรทีนอยด์จากสาหร่ายสีแดงน้ำจืด *Caloglossa beccarii* Di Toni ในการเป็นสารเร่งสีปลาช่อนข้างขวานเล็ก (*Trigonostigma espei*) และปลาช่อนใบไฟ (*Davario regina*)
- การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตน้ำตาลจากทะลายปาล์มเปล่าด้วยเอนไซม์ เชลลูเลสจาก *Aspergillus niger* C-1184
- การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงโคเนื้อปล่อยฝูงและแบบขังคอกของเกษตรกรในจังหวัดนราธิวาส

วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
Princess of Naradhiwas University Journal

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2563

วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ รับผิดชอบตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการประเภทบทความวิจัย บทความวิชาการ บทความปริทัศน์ บทความพิเศษ และบทความปกิณกะ ทั้งนี้บทความต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารอื่นใดมาก่อนนับจากวันที่ผู้เขียนได้ส่งบทความต้นฉบับนี้มายังกองบรรณาธิการ

- วัตถุประสงค์**
1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย บทความทางวิชาการ ในด้านการแพทย์ การพยาบาล วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเกษตรและเทคโนโลยี และการฝึกวิชาชีพสาขาอื่นๆ
 2. เพื่อสร้างเครือข่ายทางวิชาการทั้งในสถาบันการศึกษาและสถาบันวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
 3. เพื่อตอบสนองพันธกิจหลักในการสร้างองค์ความรู้ และการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

สำนักงาน กองบรรณาธิการวารสาร
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส 96000
โทร. 0-7370-9030 ต่อ 1611 โทรสาร 0-7370-9030
<http://journal/pnu.ac.th>, E-mail: pnu_jr@hotmail.com

วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
Princess of Naradhiwas University Journal

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2563

ที่ปรึกษา	กองบรรณาธิการ	
ศ.ดร.นพ.กระแส ชนะวงศ์	ศ. ดร.ถวิล พึ่งมา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.จงรัก พลาศัย	ศ. ดร.ชาญวิทย์ วัชรพุก	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.รสสุคนธ์ แสงมณี	ศ.ดร.สมปอง เตชะโต	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.สุพัฒน์ ศรีสวัสดิ์	ศ.ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รศ.ดร.ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์	ศ.ดร.รัตนศิริ ทาโต	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์มารียะ ปุเต๊ะ	รศ.ดร.ระพีพันธ์ ปิตาคะโส	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	Prof Dato' Dr Torla bin Hassan	International Islamic University of Malaysia
บรรณาธิการ	Dr. Ahmed H. A. Dabwan	TATI University College, Terengganu, Malaysia
ผศ.ดร.สายทอง แก้วฉาย	Dr. Samantha Chandranath Karunarathna	Kunming Institute of Botany, CAS, China
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	รศ.ดร.ประณีต ส่งวัฒนา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.ประทาน ศรีชัย	รศ.ดร.ศิริชัย เทพา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ผศ.ดร.มงคล คงเสน	รศ.ดร.สุริพร เกตุงาม	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ผศ.มนทนา รุจิระศักดิ์	รศ.ดร.เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
อาจารย์ ดร.อาสลิณ หิเล	รศ.ดร.ศราวุธ ปาลีโกชน	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
	รศ.ดร.จรัญ บุญกาญจน์	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
กองจัดการ	รศ.บำเพ็ญ เขียวหวาน	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์อรอนงค์ อิศระนรากุล	ผศ.ดร.ครุณี โชติชูขยางกูร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อาจารย์สุภารัตน์ ถิ่นจะนะ	ผศ.ปรีชา อ่องอารี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ไพรวา นิสะนิ	ผศ. ดร.ดวงเนตร ธรรมกุล	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
นางธสินากรณ์ แดงดี	อาจารย์ ดร.รุ่งนภา จันทรา	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสู่ราษฎร์ธานี
นางสาวชารีฟะห์ มามะ	ผศ.ดร.พนม สุขจันทร์	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
นางปิยนุช วัจนศิริ	ผศ.ดร.รักชนก ภูวพัฒน์	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
นางสาวชมชัชยะห์ เจ๊ะสาเม๊ะ	ผศ.ดร.ปรุพท์ มะยะเฉียว	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
	ผศ.ดร.สมนึก ลิ้มเจริญ	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
	ผศ.วนิดา หะยีชะ	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
	ผศ.เดชดนัย จุ้ยชุม	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
เจ้าของ	อาจารย์ ดร.โดมร นุ่นแก้ว	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	อาจารย์ ดร.อรุทัย พรหมสงค์	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
	อาจารย์ ดร.เครือวัลย์ ห้วนกั้ง	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
กำหนดออก	อาจารย์ ดร.อิบรอฮิม ซาโยะ	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
ปีละ 3 ฉบับ ดังนี้	อาจารย์ ดร.สุพจน์ แสนสุข	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน	อาจารย์ ดร.กฤติยา อ่องวุฒิวัฒน์	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม	อาจารย์พรทิวา คงคุณ	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม		
วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นวารสารที่มีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหาบทความเพื่อลงตีพิมพ์จำนวน 2 ท่านต่อบทความ และบทความหรือข้อคิดเห็นใดๆ ที่ปรากฏในวารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นวาระกรรมของผู้เขียน บรรณาธิการหรือมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย		

สารบัญ...

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2563

วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

Princess of Naradhiwas University Journal

บทความวิจัย	หน้าที่ Page	Research Article
การพัฒนาเตียงสุขาแบบเปลนอน นวัตกรรมเพื่อความ ปลอดภัย สำหรับผู้ป่วยติดเตียง ในโรงพยาบาลนราธิวาส ราชนครินทร์ ทัศนียา ไช้บัวข และคณะ	1	Innovative Toilet Bed Safety for Bedridden in Naradhiwas Rajanagarindra Hospital Thussaneeya Kuiburd et al.
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการมีโรคประจำตัวและความเพียงพอ ของรายได้ ที่มีผลต่อการดูแลผู้สูงอายุและความต้องการ ดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่ติดบ้าน จังหวัดตรัง นงษา สิงห์วีธรรม และคณะ	17	Interaction between Underlying Diseases and Income Sufficiency Affecting Elderly Care as a Role of Local Government Organization and the Elderly s' Care Need from Local Government Organization According to Opinion of the Home-Bound Elderly, Trang Province Noppcha Singweratham et al.
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติงานของอาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดนราธิวาส ชมพูนุช สุภาพวานิช อิมรอน วาเต๊ะ กมลวรรณ วณิชชานนท์	34	Factors Relating to Work Performance of Village Health Volunteers in Narathiwat Province Chompunuch Supapvanich ImronWatae Kamonwan Wanitchanon
ความพึงพอใจในงานของพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ นิตยา ไกรวงศ์ รัตนา เหล็นุ่ม	51	Job Satisfaction of Nurses in Songklanagarind Hospital Nittaya Kriwong Ratana Leenum
คานไม้ยางพาราลามิเนตเสริมกำลังด้วยพอลิเมอร์เสริมใยแก้ว อิมรอน หะยียูโซ๊ะ วันชัยพร แมงสาโมง ฮาซัน คอเด๊ะ	67	Laminated Wood Beams Reinforced with Glass Fiber Polymer Imron Hayiyusoh Wannachaporn Mangsamong Hasun Kodae
การสร้างตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ในการจัดการ เทคโนโลยีการผลิตปลาช่อนแดดเดียว อนุชิต กลัปประสิทธิ์ ดุสนีย์ สุภวรรธนกุล ประสูติ สิริทิสรวง รัศมี แสงศิริมงคลยิ่ง	82	Construction of Solar Cabinet Dryer for Technology Management of Processed Snakehead Fish Production Anuchit Klabprasitti Dusanee Supawantanakul Prasoot Sittisaung Ratsamee Sangsirimongkolying

สารบัญ...

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2563

วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

Princess of Naradhiwas University Journal

การเพิ่มประสิทธิภาพการประกอบผลิตภัณฑ์ของเล่นไม้ ยางพาราด้วยเทคนิคการศึกษาการเคลื่อนไหว และเวลา และหลักการยศาสตร์ กรณีศึกษา โรงงานตัวอย่าง สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์ และคณะ	97	Efficiency Improvement in Assembly Rubber Wooden Toys Using Motion and Time Study and Principles of Ergonomics: A Case Study of a Sample Factory Surasit Rawangwong et al.
ผลการเสื่อมสภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ภายใต้สภาวะ การทดสอบกลางแจ้ง นิติกรณ์ ศิลป์ศิริวานิชย์ วสันต์ พลาสัย	113	The Degradation Results of Photovoltaic Modules under Outdoor Testing Conditions Nitikorn Silsirivanich Wasan Plasai
การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องย่อยกระป๋องอลูมิเนียม วีรพล ทองคุปต์ กฤษฎา พรหมแก้ว ทรงยศ สารภาพ อำนาจ วันริโก	124	Construction and Efficiency of Aluminum Cans Shredder Machine Weraphol Thongkup Krissada Phomkaew Srongyot Sarapab Amnard Wanriko
การศึกษากำลังอัดของคอนกรีตที่ใช้หินฝุ่นบะซอลต์เป็น ส่วนผสมแทนทราย กรณีศึกษา หินฝุ่นบะซอลต์จากโรง โม่หินนวัตน์ สุรัชย์ โกเมนธรรมโสภณ	137	Study of Compressive Strength of Concrete in Case Study using Basalt Dust Aggregate from Nawarat Crushing Plant as Sand Replacement Surachai Komenthammasopon
การพัฒนาวิธีทำมะพร้าวคั่วโดยใช้ลมร้อนร่วมกับไซโคลน นิโอะ ปูซู อิบรอเฮ็ง ปิยา วสันต์ พลาสัย สับรี สะนอ	154	Development of Roasted Coconut Production Method using Hot Air with Drying Cyclone Ni-oh Puzu Ibroheng Piya Wasan Palasai Sabree Sanor
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง: กฎหมาย แนวทางป้องกัน อุบัติเหตุ และแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ จิตรลดา โพธิ์จิตร จิรวัดน์ คำรือหนันต์	168	Construction Safety: Laws, Preventive Guidelines, Accidents and Application on Mobile Phones Jitlada Powijit Jirawat Damrianant
สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่พึงประสงค์ สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์กรภาครัฐในยุค ประเทศไทย 4.0 ชุลีกร นวลสมศรี สุทธศักดิ์ จันทวงษ์โส	194	Desirable Information Technology Competencies for Government Employees in Thailand 4.0 Era Chuleekorn Nuansomsri Suttisak Jantavongso

สารบัญ...

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2563

วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

Princess of Naradhiwas University Journal

ศึกษาการปรับปรุงผิวของแม่พิมพ์แบบยึดติดสำหรับ ด้านทานการสึกหรอด้วย กระบวนการชุบแข็งในอ่างเกลือ หลอมเหลว ชาญยุทธ ตระกูลสรณคมน์	207	Study on Surface Improvement of the Fixed Mold for Wear Resistance by Salt Bath Nitrocarburizing Hardening Process Chanyut Trakunsaranakom
ผลของความเข้มแสงต่อการผลิตชีวมวลสาหร่ายพวงพะโค ในน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากโรงงานสกัด น้ำมันปาล์ม อุสมาน ดือราโอะ ธนิยา เกาสล	223	Effect of Light Intensity on the Biomass Production of <i>Ceratophyllum demersum</i> L. from Palm Oil Factory Treated Wastewater Usman Duera-oh Thaniya Kaosol
ศักยภาพของแคโรทีนอยด์จากสาหร่ายสีแดงน้ำจืด <i>Caloglossa beccarii</i> Di Toni ในการเป็นสารเร่งสีปลาชิว ข้างขวานเล็ก (<i>Trigonostigma espei</i>) และปลาชิวใบไฟ (<i>Davario regina</i>) สุริยะ จันทร์แก้ว จิราพร วรรณะ เพ็ญศรี เพ็ญประไพ วรรณิณี จันทร์แก้ว	241	Potential of Carotenoid from Freshwater Red Alga <i>Caloglossa beccarii</i> DeToni on Color Enhancement in Harlequin Rasbora (<i>Trigonostigma espei</i>) and Blue Danio (<i>Davario regina</i>) Suriya Chankaew Jiraporn Wanna Pensri Penprapai Wanninee Chankaew
การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตน้ำตาลจากทะลาย ปาล์มเปล่าด้วยเอนไซม์ เซลลูเลสจาก <i>Aspergillus niger</i> C-1184 ปิยาภรณ์ วงศิริกุล ธีรภัทร วงศิริกุล	259	Optimization of Sugar Production from Oil Palm Empty Fruit Bunch by Cellulase from <i>Aspergillus niger</i> C-1184 Piyaporn Wangsirikul Teerapat Wangsirikul
การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงโคเนื้อ ปล่อยฝูงและแบบขังคอกของเกษตรกรในจังหวัด นราธิวาส ณฤทธิ์ ไทยบุรี สุนีย์ ตรีมณี ประจักษ์ เทพคุณ สมนึก ลิ้มเจริญ	277	Analysis of the Cost and Profit on Beef Cattle Production between Grazing System and Intensive System of Farmers in Narathiwat Province Narid Thaiburi Sunee Trimanee Prajak Thepkun Somnuek Limcharoen



คำแนะนำการเตรียมและส่งต้นฉบับ วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ รับผิดชอบเผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการ ด้านการแพทย์ การพยาบาล วิศวกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเกษตรและเทคโนโลยี และการฝึกอาชีพสาขาอื่นๆ โดยบทความที่จะตีพิมพ์เผยแพร่ ต้องเป็นผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จไม่เกิน 5 ปี ไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ในระหว่างพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่นเมื่อได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ และกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขต้นฉบับเพื่อความเหมาะสมและเป็นไปตามเกณฑ์ที่กองบรรณาธิการกำหนด

ชนิดของเรื่องที่จะตีพิมพ์

1. บทความวิจัย ด้านการแพทย์ การพยาบาล วิศวกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเกษตรและเทคโนโลยี และการฝึกอาชีพสาขาอื่นๆ ถ้าเป็นบทความวิจัยที่เป็นหรือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ต้องมีหนังสือรับรองและลงนามทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และนักศึกษาผู้ทำวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์
2. บทความวิชาการ ด้านการแพทย์ การพยาบาล วิศวกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเกษตรและเทคโนโลยี และการฝึกอาชีพสาขาอื่นๆ
3. บทความปริทัศน์ บทความพิเศษ และปกิณกะ

การเตรียมต้นฉบับบทความวิจัย/บทความวิชาการ

1. ต้นฉบับต้องพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป MS Word 97/03 for Windows แบบอักษร Angsana New ขนาดตัวอักษร 16 อักษรปกติ พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษ A4 ระยะขอบกระดาษ ด้านบน-ด้านล่าง 2.54 ซม. ด้านใน 3.17 ซม. ด้านนอก 2.54 ซม. ไม่เกิน 12 หน้า (ไม่รวมรายการอ้างอิง)
2. ชื่อเรื่อง พิมพ์ไว้หน้าแรกตรงกลาง ขนาดตัวอักษร 18 ตัวหนา มีชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. ชื่อผู้เขียน พิมพ์ชื่อผู้เขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อยู่ใต้ชื่อเรื่องโดยชิดขอบกระดาษด้านขวา ขนาดตัวอักษร 14 อักษรปกติ และให้ระบุตัวเลขเป็นตัวยกท้ายชื่อผู้เขียน เพื่อแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน และ E-mail ของผู้เขียนบทความหลักไว้เป็นเชิงบรรทัดในหน้าแรก
4. ชื่อหน่วยงานของผู้เขียน พิมพ์ชื่อหน่วยงานผู้เขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อยู่บรรทัดส่วนล่างสุด ในหน้าแรก ขนาดตัวอักษร 12 อักษรปกติ ระบุหน่วยงานต้น เรียงไปจนถึง หน่วยงานหลัก และ E-mail (สำหรับผู้เขียนหลัก) และให้ระบุตัวเลขเป็นตัวยกท้ายชื่อหน่วยงานผู้เขียน เพื่อแสดงรายละเอียดชื่อผู้เขียนบทความทุกท่าน ไว้เป็นเชิงบรรทัดในหน้าแรก



5. บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ความยาวไม่เกิน 300 คำ
6. คำสำคัญ (Key words) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (จำนวน 3-5 คำ)
7. การเรียงหัวข้อ หัวข้อใหญ่สุด ให้พิมพ์ชิดขอบด้านซ้าย หัวข้อย่อยเว้นห่างจากหัวข้อใหญ่ 4 ตัวอักษร และหัวข้อย่อยขนาดเดียวกัน ต้องพิมพ์ให้ตรงกัน เมื่อขึ้นหัวข้อใหญ่ ควรเว้นระยะพิมพ์หนึ่งบรรทัด
8. การใช้ตัวเลข คำย่อ และวงเล็บควรใช้เลขอารบิกทั้งหมด ใช้คำย่อที่เป็นสากลเท่านั้น (ระบุคำเต็มไว้ในครั้งแรก) การวงเล็บภาษาอังกฤษ ควรใช้ดังนี้ (Student centered learning)
9. บทความวิจัย ให้เรียงลำดับสาระ ดังนี้
 - 9.1 บทคัดย่อ (Abstract)
 - 9.2 บทนำ (Introduction) ระบุความสำคัญของปัญหาการวิจัย กรอบแนวคิด สมมุติฐาน การทบทวนหรืออ้างอิงเอกสาร/ทฤษฎี/งานวิจัย ที่นำไปสู่กรอบแนวคิดหรือวัตถุประสงค์การวิจัย
 - 9.3 วัตถุประสงค์ (Objectives)
 - 9.4 วิธีการวิจัย (Research methodology) ระบุแบบแผนการวิจัยการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างและการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การหาคุณภาพเครื่องมือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล
 - 9.5 ผลการวิจัย (Results) เสนอผลที่พบตามวัตถุประสงค์การวิจัยตามลำดับอย่างชัดเจน ควรเสนอในรูปตารางหรือแผนภูมิ
 - 9.6 อภิปรายผล (Discussion) เสนอเป็นความเรียง ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของผลการวิจัยกับกรอบแนวคิด และงานวิจัยที่ผ่านมา ไม่ควรอภิปรายเป็นข้อๆ แต่ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมด
 - 9.7 สรุป (Conclusions) ระบุข้อสรุปที่สำคัญ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่
 - 9.8 ข้อเสนอแนะ (Suggestion) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และสำหรับการวิจัยต่อไป
 - 9.9 รายการอ้างอิง (References) ต้องเป็นรายการที่มีการอ้างอิงไว้ในเนื้อหาเท่านั้น และให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด
10. บทความวิชาการ ประกอบด้วย
 - 10.1 บทคัดย่อ (Abstract)
 - 10.2 บทนำ (Introduction)
 - 10.3 เนื้อเรื่อง (Content) แสดงสาระสำคัญที่ต้องการนำเสนอตามลำดับ
 - 10.4 บทสรุป (Conclusion)



10.5 ข้อเสนอแนะ (Suggestion)

10.6 รายการอ้างอิง (References)

11. การเตรียมเอกสารอ้างอิง

ให้ใช้ APA Formatted References, 6th edition ศึกษารายละเอียดได้ที่ <http://www.wooster.edu/psychology/apa-crib.html>

12. กรณีมีรูปภาพ และกราฟ บันทึกเป็นไฟล์ที่มีนามสกุล JPEGs หรือ Tiffs เท่านั้น

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

1. การอ้างอิงในเนื้อหา

ใช้ระบบนาม-ปี (Author's last name – year of Publication) ถ้าชื่อผู้เขียนเป็นภาษาไทยให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ ตัวอย่างเช่น

ผู้เขียน 1 คน: (Siriphan, 2016)

ผู้เขียน 2 คน: (Siriphan & Kaewchai, 2016)

ผู้เขียน 3-5 คน: การอ้างครั้งแรกให้ใส่ชื่อสกุลของทุกคน และการอ้างครั้งต่อไปให้ใส่เฉพาะชื่อ

สกุลของคนแรก แล้วตามด้วย et al. ตัวอย่างเช่น

(Seeley, VanPutte, Regan, & Russo, 2016) ในการอ้างครั้งแรก

และ (Seeley et al., 2016) ในการอ้างครั้งต่อไป

ผู้เขียนมากกว่า 6 คน: อ้างครั้งแรกและครั้งต่อไป ให้ใส่เฉพาะชื่อสกุลของคนแรก แล้วตาม

ด้วย et al. เช่น (Chongchareon et al., 2016)

2. การอ้างอิงในรายการอ้างอิง

2.1 การอ้างอิงทั่วไป

1) ถ้าผู้เขียนไม่เกิน 7 คน ใส่ชื่อผู้เขียนทุกคน ถ้ามากกว่า 8 คน ให้ใส่ชื่อ 6 คนแรก และตามด้วย ... และชื่อผู้เขียนคนสุดท้าย

2) ถ้าแหล่งอ้างอิงมาจากหนังสือ หนังสือออนไลน์ หรือ ebook ให้เรียงชื่อหนังสือ

3) ถ้าแหล่งอ้างอิงมาจากวารสาร ให้เรียงชื่อวารสาร

4) ถ้าแหล่งอ้างอิงเป็นเอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ ให้เรียงชื่อการประชุม

5) สำหรับรายการอ้างอิงที่ไม่มีภาษาอังกฤษ ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ และให้วงเล็บ (in Thai)

ตัวอย่างเช่น



- Oliveira, L.F., Correa, J.L.G., Tosato P.G., Borges S.V., Alves J.G.L.F., & Fonseca, B.E. (2011). Sugarcane Bagasse Drying in a Cyclone: Influence of Device Geometry and Operational Parameters. *Drying Technology*, 29, 946-952.
- Grimm, A., Elustondob, D., Mäkelä, M., Segerström M., Kalén, G., Fraikin L., ... Larsson, H. S. (2017). Drying recycled fiber rejects in a bench-scale cyclone: Influence of device geometry and operational parameters on drying mechanisms. *Fuel Processing Technology*, 167, 631-640.
- Suriyawongpaisarn, P., Srithamrongsawat, S., Hempisut, P., Aueasiriwon, B., Pholpark, A., & Wannasri. A. (2013) *The Emergency Management System of the Regional Emergency Medical System*. Health Insurance System Research Office (HISRO). Health System Research Institute (HSRI). (in Thai)

2.2 ผู้เขียนเป็นกลุ่มหน่วยงาน ตัวอย่างเช่น

- National Institute of Emergency Medicine. (2014). *The gap of Thai Emergency Medicine: Report Emergency Medical Service System 2013*. (1st ed.) Bangkok. NP Press
- Muangjunburee, P. (2012). *Welding Engineering*. Songkhla: Educational Technology, Faculty of Engineering, Prince of Songkla University.

2.3 การอ้างอิงเฉพาะบทในหนังสือ ตัวอย่างเช่น

- Sahieam, C. (2014). Nurse case management for clients with diabetes mellitus. In Sindhu S, Wongrod P. (editor). *Case management for clients with diabetes mellitus and hypertension* (2nd ed.) (pp.9-46). Bangkok: Wattanakanpim Printing.
- Benedyk, J. (2010). Aluminum alloys for lightweight automotive structures. *Materials, Design and Manufacturing for Lightweight Vehicles, Woodhead Publishing Series in Composites Science and Engineering*, 79-113.

2.4 การอ้างอิงเอกสารจากอินเทอร์เน็ต ตัวอย่างเช่น

- Inada, K. A. (1995). Buddhist reponse to the nature of human rights. *Journal of Buddhist Ethics* Retrieved May 21, from <http://www.psu.edu/~jbe.html>

2.5 วิทยานิพนธ์ ตัวอย่างเช่น

- Siriphan, S. (2011). *Development of an Instructional Model Emphasizing Cultural Competency of Nursing Students*. A Dissertaion Submitted in Partial Fulfillment



of the Requirements for the Doctor of Philosophy School of Educational Studies
Sukhothai Thammathirat Open University. (in Thai).

2.6 บทความในวารสาร

Sangnimitchaikul, W. (2012). Student-centered learning: A case study of Instructional model in the nursing care of children and adolescents course at the faculty of Nursing, Thammasat University. *Journal of Nursing and Education*, 5(2), 64-76.

ข้อแนะนำในการส่งต้นฉบับ

เมื่อผู้เขียนเตรียมไฟล์ต้นฉบับตามการเตรียมต้นฉบับบทความวิจัย/บทความวิชาการแล้ว สามารถส่งไฟล์ต้นฉบับทาง

E-mail: pnu_jr@hotmail.com และ <https://www.tcithaijo.org/index.php/pnujr/login>

โดยลงทะเบียนสมาชิกเข้าเว็บไซต์ แล้วทำตามคำแนะนำสำหรับการใช้งานเบื้องต้นของระบบ ThaiJO (สำหรับผู้แต่ง Author) ซึ่งมีรายละเอียดตามหัวข้อดังนี้

- การสมัครสมาชิกวารสาร (Author Register) (ผู้ที่ยังไม่มี Username, Password ในระบบ ThaiJO)
- การส่งบทความ (Submission)
- รอดตรวจสอบสถานะ การตอบรับ/ปฏิเสธ ทาง E-mail

ข้อแนะนำการส่งเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผู้เขียนศึกษา ตรวจสอบขั้นตอนการส่งบทความวิจัย/วิชาการ และต้องดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวข้อง ที่เว็บไซต์ <http://journal.pnu.ac.th> หลังจากนั้นส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องและบทความต้นฉบับ 1 ชุด ทางไปรษณีย์ ส่งมาที่

บรรณาธิการวารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

ชั้น 3 อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

99 ม. 8 ต. โลกเขียน อ. เมือง

จ. นราธิวาส 96000

การติดต่อวารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

ติดต่อได้ที่ งานวารสาร (คุณปิยนุช วัจนศิริ หรือ คุณชมัชชียะห์ เจ๊ะสาม๊ะ)

Tel 073-709-030 ต่อ 1161, Fax 073-709-030 ต่อ 1173

Mobile phone 09-3604-3247 E-mail: pnu_jr@hotmail.com

Research Article

- Innovative Toilet Bed Safety for Bedridden in Naradhiwas Rajanagarindra Hospital
- Interaction between Underlying Diseases and Income Sufficiency Affecting Elderly Care as a Role of Local Government Organization and the Elderly s' Care Need from Local Government Organization According to Opinion of the Home-Bound Elderly, Trang Province
- Factors Relating to Work Performance of Village Health Volunteers in Narathiwat Province
- Job Satisfaction of Nurses in Songklanagarind Hospital
- Laminated Wood Beams Reinforced with Glass Fiber Polymer
- Construction of Solar Cabinet Dryer for Technology Management of Processed Snakehead Fish Production
- Efficiency Improvement in Assembly Rubber Wooden Toys Using Motion and Time Study and Principles of Ergonomics: A Case Study of a Sample Factory
- The Degradation Results of Photovoltaic Modules under Outdoor Testing Conditions
- Construction and Efficiency of Aluminum Cans Shredder Machine
- Study of Compressive Strength of Concrete in Case Study using Basalt Dust Aggregate from Nawarat Crushing Plant as Sand Replacement
- Development of Roasted Coconut Production Method using Hot Air with Drying Cyclone
- Construction Safety: Laws, Preventive Guidelines, Accidents and Application on Mobile Phones
- Desirable Information Technology Competencies for Government Employees in Thailand 4.0 Era
- Study on Surface Improvement of the Fixed Mold for Wear Resistance by Salt Bath Nitrocarburizing Hardening Process
- Effect of Light Intensity on the Biomass Production of *Ceratophyllum demersum* L. from Palm Oil Factory Treated Wastewater
- Potential of Carotenoid from Freshwater Red Alga *Caloglossa beccarii* DeToni on Color Enhancement in Harlequin Rasbora (*Trigonostigma espei*) and Blue Danio (*Davario regina*)
- Optimization of Sugar Production from Oil Palm Empty Fruit Bunch by Cellulase from *Aspergillus niger* C-1184
- Analysis of the Cost and Profit on Beef Cattle Production between Grazing System and Intensive System of Farmers