



วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Journal of Research and Development Institute
Rajabhat Maha Sarakham University

วัตถุประสงค์

1. เพื่อตีพิมพ์บทความวิชาการและบทความวิจัยทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ก่อให้เกิดประโยชน์ด้านองค์ความรู้ ความคิด ทฤษฎี ตลอดจนเทคนิคการวิจัยใหม่ ๆ ต่อการพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศชาติ
2. เพื่อเป็นสื่อกลางเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการระหว่างนักวิจัย นักวิชาการ นักพัฒนา บุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่สนใจ ตลอดจนเป็นแหล่งเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
3. เพื่อส่งเสริมให้นักวิจัย นักวิชาการ นักพัฒนา และผู้ที่สนใจได้สร้างผลงานทางการวิจัยและผลงานทางวิชาการอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติ

เจ้าของ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เคนาภูมิ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธินี อัคราการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาคย์ สอนเสาวภาคย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.มะลิ นาชัยสินธุ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.กัลยาณี เจริญโสภารัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.บุญทัน ดอกไธสง	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย	ประธาน
ศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สีนลารัตน์	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	รองประธาน
ศาสตราจารย์ ดร.ประดิษฐ์ เทอดทูล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	รองประธาน
ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญหา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ
ศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ ฤทธิเดช	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	กรรมการ
ศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ประเทพา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ภูศรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.อุทัย บุญประเสริฐ	มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศิลป์ สืบวัฒนะ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.อรรพรรณ ฤทธิเดช	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธน์ เนื่องเฉลิม	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.กนกอร สมปราชญ์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.สถาพร พันธุ์มณี	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แสงทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติ กิตติเลิศไพศาล	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาพร ยุภาศ	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ภักดี โพธิ์สิงห์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินสุดา สิริธรรังศรี	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนะ ปัญญาภา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เคนาภูมิ	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	กรรมการและเลขานุการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธินี อรรถการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	ผู้ช่วยเลขานุการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาคย์ สอนสวภาคย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	ผู้ช่วยเลขานุการ
อาจารย์ ดร.มะลิ นาชัยสินธุ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	ผู้ช่วยเลขานุการ
อาจารย์ ดร.กัลยาณี เจริญโสภารัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	ผู้ช่วยเลขานุการ

ฝ่ายพิสูจน์อักษร

นางสาวทันทยา ไชยวงศ์

นายวศิน บุญทองเถิง

ฝ่ายศิลปกรรมและเผยแพร่	นายกฤษฎา แสนบัวคำ นายวศิน บุญทองเถิง
ฝ่ายการเงิน	นายจักรวธ เหล็กกล้า
สำนักงาน	สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

กำหนดเผยแพร่ ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน
ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม
ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม

ข้อกำหนดเฉพาะของวารสาร

1. เป็นบทความวิจัย บทความวิชาการ บทความปริทัศน์ Short Communication และมีรายการอ้างอิง
2. บทความที่มีรายการอ้างอิง จะพิจารณาคัดเลือกเป็นรายบทความ โดยพิจารณาจากเนื้อหาของบทความที่มีอยู่ในความสนใจของสังคมและมีคุณค่าทางวิชาการ
3. ไม่เป็นบทความแปล บทความสัมภาษณ์
4. รายการอ้างอิงประเภทหนังสือที่ไม่คัดเลือก เพื่อบันทึกคือรายการอ้างอิงที่ไม่ใช่ผู้เขียนที่เป็นนิติบุคคล
5. บทความที่ลงตีพิมพ์ทุกเรื่อง ได้รับการตรวจทางวิชาการโดยผู้ประเมินอิสระ (Peer Review)
6. ข้อคิดเห็นใด ๆ ของบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสารการวิจัยและพัฒนาี้ เป็นของผู้เขียน คณะผู้จัดทำวารสารไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย
7. กองบรรณาธิการวารสารการวิจัยและพัฒนา ไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอกแต่ให้อ้างอิงแสดงที่มา

สถานที่พิมพ์

โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เลขที่ 80 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000 โทร. 0 4372 2118-9 ต่อ 141, 09 5672 9030
โทรสาร. 0 4374 2168 E-mail : rmupress@gmail.com

ต้นฉบับที่ตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ ได้รับการตรวจทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviews) เฉพาะสาขาวิชา การตีพิมพ์จำเป็นต้องได้รับอนุญาตจากกองบรรณาธิการ วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นลายลักษณ์อักษร

บทบรรณาธิการ

วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ดำเนินการมาถึงปีที่ 11 ฉบับที่ 1 เป็นวารสารทางวิชาการพื้นที่เผยแพร่ผลงานทางวิชาการทางมนุษยศาสตร์ โดยบทความแต่ละบทความผ่านกระบวนการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเป็นอย่างดี

กองบรรณาธิการขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เสียสละเวลาในการพิจารณา กลั่นกรองบทความ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ทางวิชาการ จนทำให้บทความมีคุณภาพ สมบูรณ์แบบ วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จัดอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 ซึ่งเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ Thaijo (<https://www.tci-thaijo.org/index.php/rdimu/about>) ถือว่าเป็นเว็บไซต์ที่ได้มาตรฐานของศูนย์ดัชนีวารสารไทย (Thai Citation Index : TCI) และขอขอบคุณ ผู้ประพันธ์บทความทุกบทความที่ให้ความไว้วางใจวารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้เป็นพื้นที่เผยแพร่ผลงานทางวิชาการของท่าน อย่างไรก็ตามท่านที่สนใจจะตีพิมพ์เผยแพร่ ผลงานทางวิชาการหรือสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ ตลอดจนการสืบค้นข้อมูลบทความได้ที่ เว็บไซต์ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/rdimu/issue/archive>

กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณคณะกรรมการกองบรรณาธิการทุกท่านที่อนุเคราะห์ให้ ข้อเสนอแนะ คำกับดูแล ชี้แนะปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานการบริหารงานวิชาการของวารสารเพื่อให้ บทความมีมาตรฐานทางวิชาการอย่างเหมาะสมมาโดยตลอด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เคนาภูมิ

บรรณาธิการ

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
กิจกรรมทางกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา Physical Activity of Undergraduates Students in the Faculty of Education at Nakhon Ratchasima Rajabhat University ดวงใจ ศิริวัฒนาศิลป์, กฤษณา จินดาสอน และกฤษณา จินดาสอน Duangjai Siriwatthanasin, Kridsana Jindarson and Kritarpa Jindason	1
Transformational leadership: demonstrated effects on the Thai Millennial cohort Parinada Kanthamanon, Mahinthorn Pothiwan and Rebecca ChungHee KIM	15
กลยุทธ์การพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ในสถานศึกษาเอกชนจังหวัดอุดรธานี The Developing Strategy on Educational Administration and Management For Development of Educational Quality in Private Schools of Udon Thani Province อำนวย มีราคา Amnuai Meerakar	37
การพัฒนาตำรับอาหารกลางวันจากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมสุขภาวะของเด็กปฐมวัยสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม Development of lunch recipes from local wisdom to enhance the well-being of Pre-school children for small school, Muang District, Mahasarakham Province ชมนาด แปลงมัลย์ และนุชนาด มีนาสันติรักษ์ Chomamanat Plaengmal and Nutchanard Meenasuntirak	56

หลักสูตรฐานสมรรถนะ Non-Degree การปลูกผักปลอดภัยเพื่อส่งเสริมเกษตรกรแบบ Smart Farmer A Competency-Based Non-Degree Curriculum on Growing Safe Vegetables to Promote Smart Farmer Agriculture <i>ประสพสุข ฤทธิเดช สายใจ เพ็งที, สรวุฒิ ดาแก้ว, เกรียงไกร นามนัย และ สุนทรียา ไชยปัญญา</i> <i>Prasopsuk Rittidet, Sayjai Pengtee, Sarawut Dakaew, Kriengkrai Namnai and Suntareeya Chaipunha</i>	81
การพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำพลังร่วมของครู ในการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนเทศบาล บ้านโนนทัน สำนักการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น Development of the Teacher Leadership Model of Nonthun Municipal School <i>วรวุฒิ อันปัญญา</i> <i>Worawut Anpanya</i>	105
Zero-dollar Marketing: Learnt Attributes Based On The Success of Tesla <i>Mahinthorn Pothiwan</i>	121
การพัฒนาคุณภาพชีวิตบ้านหนองโนใต้ยกระดับเป็นหมู่บ้านราชภัฏพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน The Development of the Quality of Life of Ban Nong No Tai, Upgraded to a Sustainable Self-reliant Rajabhat Village <i>สายใจ เพ็งที, ประสพสุข ฤทธิเดช และสุนันทา กินรีวงศ์</i> <i>Saijaay Pengtee, Prasopsuk Rittidet and Sunantha Kinnareewong</i>	139

การพัฒนาทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ คุณค่าของวรรณคดีเรื่อง รามเกียรติ์ ตอน นารายณ์ปราบนาท ร่วมกับการใช้ เกม Kahoot สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 Developing critical reading and thinking skills using reading and critical thinking exercises Ramakian at Narai Prabnontok together with Kahoot game for 2nd year high school students สุนันtha กิณเรวรงค์, สายใจ เพ็งที และเดชสิทธิ์ ลุนโสภา <i>Sunantha Kinnareewong, Sayjai Pengtee and Dechsit Lunsopa</i>	169
การจัดการนวัตกรรมเพื่อความสำเร็จของอุตสาหกรรม อสังหาริมทรัพย์ Innovative management for Success of Infrastructure enterprise อภิชัย ชุ่มชื่น, เชาวฤทธิ์ เชาว์แสงรัตน์ และวรสิทธิ์ เจริญพัฒ <i>Aphichai Chumchuen, Chaowarit Chaosangrat and Vorsit Chareonputch</i>	193
รูปแบบการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนชายหาด บ้านบางดีเสาภา อำเภอลือชล จังหวัดนครศรีธรรมราช Model of Developing Ecotourism with Community Participation Ban Bang Di Sao Phao Beach, Sichon District, Nakhon Si Thammarat Province ณชกฤต อนกภัทรพร, ชยาگانต์ เรืองสุวรรณ และไพศาล วรคำ <i>Nattakrit Anakpatraphorn, Chayakan Ruangsuan and Paisam Worakham</i>	205

การวิเคราะห์ผลงานสร้างสรรค์วรรณกรรมนิราศของนักศึกษา วิชาเอกภาษาไทยชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม Analysis of Creative Works of Journey Literature Written by the Third Year Students Majoring in Thai in the Second Semester of the 2022 Academic Year, Faculty of Education, Mahasarakam Rajabhat University สุทัศน์ วงศ์กระบกถาวร <i>Suthas Vongkrabakthaworn</i>	229
การรับรู้คุณภาพการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองอุดรธานี 2 จังหวัด อุดรธานี Service Quality Of the Provincial Electricity Authority Udon Thani 2Udon Thani Province อิทธิกร ตั้งกิจเจริญพงษ์ และ ธิตารีย์ ศิริมงคล <i>Ittikorn Thangkitcharoenphong and Thitaree Sirimongkol</i>	249
แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภาพสินธุ์ The Guidelines for Developing Technological Leadership of School Administrators Under the Secondary Educational Service Area Office Kalasin วจนพร ทูมมาวัด และกฤษณก ดวงชาทม <i>Vajanaporn Toommawat and Kritkanok Duangchatom</i>	265

แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภาคสกลนคร The Guidelines for Academic Leadership Development of School Administrators Under the Secondary Educational Service Area Office Kalasin <i>สุจิตรา อุทธาทอง และกฤษณก ดวงชาตม</i> <i>Sujitra Utthathong and Kritkanok Duangchatom</i>	281
การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาจีน โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 The development of listening - speaking chinese based on communicative language teaching for 8th grade student <i>ธีรภัทร์ บุญหล้า และทิพาพร สุจारी</i> <i>Teerapat Bunhla and Tipaporn Sujaree</i>	297
การพัฒนาความสามารถการอ่านจับใจความภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SQ4R The Development of Thai Reading Comprehension for Main Idea Skill of Grade 5 Students by Using SQ4R Activities <i>ศุภัตรา ศิวินา, ดรณนภา นาชัยฤทธิ์ และประสพสุข ฤทธิเดช</i> <i>Suphattra Siwina, Darunnapa Nachairit and Prasopsuk Rittidet</i>	319
การพัฒนาความสามารถการสื่อความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บัตรภาพสามมิติ ร่วมกับการเสริมแรงทางบวก Development to Communication Abilities of Students' Intellectual Disabilities by Learning Management a Using 3D Picture Cards together with Positive Reinforcement <i>ทรงศักดิ์ ภูบุย, จิตราภรณ์ วงศ์คำจันทร์ และแสงจันทร์ กะลาม</i> <i>Songsak Phoopui, Jitraporn Wongkamjan and Saengchan Kalam</i>	335

การพัฒนาความสามารถกล้ามเนื้อมัดเล็กสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือการเคลื่อนไหวหรือสุขภาพ โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ The Development of fine motor abilities for children with special need in physical or mobility impairments or health using creative arts activities เสาวณีย์ สุ่มมาตย์, กัญญาวดี แสงงาม, แสงจันทร์ กะลาม และรัชนีเพ็ญ พลเยี่ยม Saowanee Summat, Kanyawadee Saeng-ngam, Moonlight Kalam and Ratchaniphen Phonyiam	354
การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติละครสร้างสรรค์ตามแนวคิดของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 Development of Learning Activities on Creative Drama Practice Skills according to Davies' Concept for Grade, 11 Students เกษกรีน ทองสุข Ketsarin Thongsuk	367
การประเมินโครงการส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนด้านภาษาไทย โรงเรียนเทศบาลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย Evaluation of The Project to Promote The Potential of Thai Language Learners Wiang Phang Kham Municipal School, Mae Sai District, Chiang Rai Province วีระเชษฐ์ วรรณรส Weerachet Wannaros	383
แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาบ้านเมืองอ่าง ตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ Sustainable Agrotourism Development Guidelines of Mueang Ang Village, Ban Luang Sub-district, Chom Thong District, Chiang Mai Province	399

สุภัทธรจิตต์ มะโนสด, อนิรุทธ์ สงค์ธนาพิทักษ์, วียะดา มีศรี, ธิดารัตน์ ทิพย์ประเสริฐ และบุบผา ทะจันทร <i>Suphattharajit Manosod, Anirut Songthanapithak, Wiyada Meesri, Thidarat Tipphrasert and Buppha Thajan</i>	
การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานแก้ปัญหาการออกกลางคันของนักเรียนโดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA วิทยาลัยในสังกัด อาชีวศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด The development of the school dropout risk prevention of students by using PDCA cycle of Collages in the affiliation vocational education in Roi Et Province ปิ่นนรา ยลถวิล และธรินธร นามวรรณ <i>Pinnara Yontawin and Tharinthorn Namwan</i>	413
การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 11101 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด The comparision of problem solving skill and Ability of creative writing for grade 1 students in the socail studies s 11101 using syndicate learning management with mind-mapping technique จิรภัทร์ จักรสาร และเพชรรัตน์ จงนิมิตสถาพร <i>Jirapat Jaksarn and Petcharat Chongnimitsataporn</i>	433
การศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล โดยใช้การจัดการเรียนรู้ร้อยยี่สิบเป็นฐาน (Ariyasacca Based Learning) ร่วมกับการ์ดเกม (Card Games) ในรายวิชา ส16101 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงเคราะห์ จังหวัดกาฬสินธุ์ The study of logical thinking ability using ariyasacca based learning with card games in the subject s16101 social studies of grade 6 students at chumchonyodkaengsongkro school, kalasin province สุนทร สุธชา และอังคณา ตุงคะสมิต <i>Sunthorn Sutcha and Angkana Tungkasamit</i>	447

การพัฒนาคู่มือการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แบบ โครงการวิทยาศาสตร์ตามแนวทางสะเต็มศึกษา The Development of Digital Technology Application Manual for Science Project-based Learning to the STEM Education Approach กฤตณัย ลำจุมจัง, อภิชาติ เหล็กดี และธรัช อารีราษฎร์ Krittanaï Lamjumjung, Apichat Lagdee and Tharach Arreerard	461
พัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการที่ดีภายใต้หลักธรรมาภิบาล ตำบล แก่งเลิงจานอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม Development of Systems and Mechanisms for Good Management Under Good Governance Kaeng Loeng Chan Subdistrict, Mueang District, Maha Sarakham สุธินี อัทธากร และสุบรรณ เอี่ยมวิจารณ์ Suthinee Atthakorn and Subunn leamvijarn	483
รูปแบบการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของ โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม A Model for the Development of a Collaborative Network for Learning Management in a Learning Center Based on the Sufficiency Economy Philosophy of Small Secondary Schools Under the Office of Secondary Education Service Area 26 เชิดชัย พลกุล, ชยาگانต์ เรืองสุวรรณ และวิมลมาศ ปฐมวนิชกุล Cherdchai Polkul, Chayakarn Ruangsuwan and Wimonmas Pathomvanichkul	529
กลยุทธ์การจัดการการตลาดส้มโอทับทิมสยามตามสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จังหวัด นครศรีธรรมราช Marketing management strategy for Tubtim Siam pomelo according to the geographic indication in Nakhon Si Thammarat Province ฐิติวินท์ เกียรติเมธา, ชัชวาล แสงทองล้วน และกาญจนา พันธุ์เอี่ยม Thitiwin kiatmehta, Chatchawal Sangthongluan and Kanjana Punoiam	549

ผลการฝึกพิลาทิสที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน หน้าท้อง ขา และหลัง นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม The effect of Pilates training on muscular strength arms, abdomen, legs and back grade 6 male student Rajabhat Maha Sarakham University Demonstration school ธนวรรณพร ศรีเมือง, จักรดาว โพธิแสน, ไตรมิตร โพธิแสน และณัฐชัย พรหมไม้ Tanawanaphorn Srimuang, Jukdao Potisaen, Trimit Potisaen and Natthachai Phommo	565
ผลการฝึกรูปแบบวงจรที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของนักศึกษาหญิง มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม Effects of circuit training on body fat percentage in women students Rajabhat Maha Sarakham University ธนาธิป สีลารักษ์, ธนวรรณพร ศรีเมือง, จักรดาว โพธิแสน, ไตรมิตร โพธิแสน และณัฐชัย พรหมไม้ Thanasin Seelarak, Tanawanaphorn Srimuang, Jukdao Potisaen, Trimit Potisaen and Natthachai Phommo	579
ปัญหา อุปสรรค และแนวทางที่ส่งผลต่อการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าจาก แสงอาทิตย์ ของผู้ผลิต Problems, obstacles and approaches affecting the development of solar Cell of the manufacturer ชญานิศา ฐานิชญานัน, ชัชวาล แสงทองล้วน และกาญจนา พันธุ์เอี่ยม Chayanisa Thanichananan, Chatchawal Sangthongluan and Kanjana Poueiam	591

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้บอร์ดเกม สำหรับครูผู้จัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 Program for proactive teaching competency enhancement in using boardgames for social studies teachers under the Office of Mahasarakham Primary Educational Service Area 3 ธีระวุฒิ ศรีมั่งคละ และธรินธร นามวรรณ <i>Theerawut Sreemungkla and Tharinthorn Namwan</i>	607
การศึกษาพฤติกรรมและสภาพปัญหาการจัดทำบัญชีครัวเรือนตามปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อลดปัญหาหนี้สินของเกษตรกร ตำบลท่าตูม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม The study of behavior and problems of household accounting of the sufficiency economy philosophy for reducing debt problems of agriculturist In ThaTum Sub-District, Mueang District, Maha Sarakham Province ไอลัดดา ोंงกลาง และจารุวรรณ เอกสะพัง <i>Ailadda Ongklang and Jaruwan Aeksapang</i>	625
การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้มอนเตสซอ รี เป็นฐานของครูปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึง กาฬ The development of montessori-based teaching enhancement Program for early childhood teachers bueng kan Primary educational service area รุ่งทิพา จันทร์ปุ่น และกาญจน์ เรืองมนตรี <i>Rungthiva Janpun and Karn Rueangmontri</i>	651

การจัดการองค์กรและการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของ องค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดหนองคาย Organizational Management and Good Governance Affecting Effectiveness of Subdistrict Administrative Organizations in Nong Khai Province อาทิตย์ ศรีตะบุตร Artit Sritaboot	667
การมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนในจังหวัดราชบุรี Public Political Participation in Ratchaburi Province วิมลมาศ เปี่ยมสมบูรณ์ Wimonmat Piamsomboon	683
รูปแบบการพัฒนาการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม ของ นักเรียน โรงเรียนบ้านหลวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา A model for developing an environment conducive to moral and ethical development of ban luang school students. Nan secondary educational service area office สุวัฒน์ เอี่ยมอุดม Suwat Eiamudom	699
โครงสร้างพื้นฐานและการเมืองภาคพลเมืองที่ส่งผลต่อการพัฒนาประชาธิปไตย ของชุมชนในจังหวัดราชบุรี Infrastructure and Civic Politics Affecting the Democratic Development of Communities in Ratchaburi Province เบญญารัตน์ สุภาพงศ์งามสิริ Benyarat Supapongngamsiri	721
วัฒนธรรมทางการเมืองแบบพลเมืองและการสื่อสารทางการเมืองส่งผลต่อความ ศรัทธาในระบอบประชาธิปไตยของประชาชนในจังหวัดนครปฐม	735

Civic Political Culture and Political Communication Affecting Faith in Democracy of the People in Nakhon Pathom Province <i>วรกิจ เหลืองมาตรฐาน</i> <i>Vorakit Leungmathatan</i>	
ประสิทธิภาพของการนำนโยบายพัฒนาตำบลขององค์การบริหารส่วนตำบลไปปฏิบัติในจังหวัดหนองคาย Public Policy Implementation Strategies Affecting The Effectiveness of Subdistrict Administrative Organization in Nong Khai Province <i>ยุธนา ศรีตะบุตร</i> <i>Yutana Sritabut</i>	751
การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ ตามเทคนิค KWL PLUS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 Development of Analytical Thinking Ability using Learning Activities According on KWL PLUS Technique for Grade 6 Students <i>จิราพร คงสุดี</i> <i>Jiraporn Khongsudee</i>	765
การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูผู้สอน ในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์ เขต 2 A Development of Active learning management for Techer of Small Schools, Uttaradit Primary Education Service Area Office 2 <i>จริยา พิชัยคำ, ชลายุทธ์ ครูทเมือง, บรรจง เชื้อเมืองพาน, อิสระ ทับสีสด, คชาภรณ์ อุดเลิศ, เบญจมาศ เกิดมัลย์ และวานิสสา จันทรานุสรณ์</i> <i>Jariya Pichaikum , Chalayuth Khrootmuang, Bunchong Chueamueangphan, Issara Tabseesode, Khachaporn UdLert, Benjamas Kirdmalai and Wanissa Juntranusorn</i>	779

การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 5 STEPs ร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 Abilities Comparison in Basic Programming and Achievement By learning Management on 5 STEPs together with Multimedia of Grade 7 Students ชาญชัย สุริยบุญ และดุจเดือน ไชยพิชิต Chanchai Sureeyabun and Dudduan Chaipichit	795
ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาต่อการบริหารงานในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล ของเครือข่ายโรงเรียนที่ 21 สำนักงานเขตจตุจักร สังกัดกรุงเทพมหานคร The skills of school administrators to the administration in the digital era of network school 21, Chatuchak District Office, Bangkok ชื่นภา ชูใจ และระติกรณ์ นิยมะจันทร์ Chuennapha Chuchai and Ratikorn Niyamajan	809
การวิจัยกิจกรรมดนตรีเรื่องจังหวะเพื่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัย An action research on Music Activities in Rhythmic for Early Childhood Development กิตติยา รวีฉัตรพงศ์, รัฐธินันท์ รวีฉัตรพงศ์ และฤทธิฉัตร เพชรมุนินทร์ Kittiya Raveechatphong, Ratthanin RaveeChatphong and Rittichut Phetmunin	826
กลยุทธ์การทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น Strategies for the Tax Mapping and Property Registration to Increase the Efficiency of Revenue Collection of Local Government Organizations ปาไลดา เชษฐขุนทด และบุญมา อิมวิเศษ Palida Chetkhuntod and Boonma Imwised	837

เมืองแห่งการเรียนรู้ : แนวคิดการพัฒนาและสร้างความรู้เพื่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน Learning City : Concepts for Developing and Creating Knowledge for Sustainable City Development <i>สุบรรณ เอี่ยมวิจารณ์ และสุธินี อัตถากร</i> <i>Subunn leamvijarn and Suthinee Atthakorn</i>	851
The process of applying the philosophy of sufficiency economy to community economic development: a case study of a sufficiency economy village in Nong Han district, Udon Thani province กระบวนการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน:กรณีศึกษาหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงในเขตอำเภอนองหาน จังหวัดอุดรธานี <i>พระมหาวิรุธ วิโรจน์ , พระครูประยุตสารธรรม , ณัฐอร เจือจันทร์ , สุรัช ชุก และอำนวย มีราคา</i> <i>Phramaha Wiruth Wirojano , Phrkhruprayutsaradham , Natthaorn Juejan , Surachai Chukong & Amnuay Meeraka</i>	865
The development of grade 5 students' reading comprehension using gamification within brain-based learning. <i>Nattaporn Thaiyanon Ong-Art Namwong & Roderick Julian Robillos</i>	881