

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ISSN 1905-9922

ปีที่ 14 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน พ.ศ.2563

วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ผลงานวิชาการสาขาวิชาทางการศึกษาในรูปแบบบทความวิจัย
บทความวิจารณ์หนังสือ และบทความวิชาการทั่วไป

การตรวจสอบทางวิชาการ

บทความได้ผ่านการตรวจสอบทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิบทความละ 2 ท่าน

กำหนดการพิมพ์เผยแพร่

พิมพ์เผยแพร่ปีละ 4 ฉบับ

ฉบับที่ 1: มกราคม-มีนาคม

ฉบับที่ 2: เมษายน-มิถุนายน

ฉบับที่ 3: กรกฎาคม-กันยายน

ฉบับที่ 4: ตุลาคม-ธันวาคม

เจ้าของ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000
โทรศัพท์ 0-4374-3143-4 โทรสาร 0-4374-3174
เว็บไซต์ <http://www.edu.msu.ac.th/journal>

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาท เนืองเฉลิม
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

อาจารย์ ดร.จิตติวรดา พลเยี่ยม
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์	สถาบันอนาคตเพื่อการพัฒนา
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ อุปรโมยอธัชชัย	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำฝน คุณเจริญไพศาล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพิน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชคชัย ยืนยง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชชัย จิตรนันท์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ ประเสริฐสังข์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ผาระนัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Associate professor Dr. Jiri Dostal	Palacky University in Olomouc, Czech Republic
Dr. Belgin Bal Incebacak	Ondokuz Mayis Üniversitesi, Turkey
Assistant professor Ahmad Zaky El Islami	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

เลขานุการและเหรียญก

นางรุ่งทิพย์ ลิงพร

บทความที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
เป็นความคิดเห็นของผู้นิพนธ์ กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

ราคาปก 300 บาท Website: <https://www.edu.msu.ac.th/journal>
พิมพ์วันที่ 30 กันยายน 2563 E-mail: journaled@msu.ac.th

ออกแบบและพิมพ์

สำนักพิมพ์สวนหนังสือ: 189 หมู่ 12 ราชาวดีการ์เด้นวิลล์
ต.ท่าขอนยาง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150
โทรศัพท์: 09-2956-2419

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำวารสาร

ศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ประเทพา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี ฝ้ายคำตา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ธูปทอง กว้างสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรดา ชัยสุวรรณ	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรินุช เทียนรุ่งโรจน์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ศศิเทพ ปิติพรเทพิน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระศักดิ์ อุปไมยอริชัย	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.อดิศักดิ์ ลิงห์สีโว	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชชัย จิตรนนท์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพธิดา จำรัส	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ ทานอก	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริรัตน์ นาคิน	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดิยา บงกชเพชร	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมประสงค์ เสนารักษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ ประเสริฐสังข์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชณีเพ็ญ พลเยี่ยม	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินันท์ พุกฤษประมุค	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ผาระนัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ ภูโสภา	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรกานต์ จังหาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม นาคอ้าย	โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีณา ประชากุล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี ทองมูล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ ถิ่นเวียงทอง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อาจารย์ ดร.อัจนรา ไชยสีชูรีรัง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
อาจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ธัญลักษณ์ เขจรภักดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ปรีญา ปรีพุด	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
อาจารย์ ดร.พิทักษ์ วงแหวน	สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชัยภูมิ

บทบรรณาธิการ

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดำเนินการตีพิมพ์บทความในศาสตร์ทางการศึกษา มาอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมความเข้มแข็งทางวิชาการและเผยแพร่ผลงานอันเป็นประโยชน์ ต่อการนำไปต่อยอดองค์ความรู้และการสรรค์สร้างความรู้ ออกสู่สังคม วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เล่มนี้ ได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิในศาสตร์การศึกษา ในวารสารฉบับนี้ประกอบด้วย บทความวิชาการ 2 เรื่อง และบทความวิจัย 20 เรื่อง นับเป็น ก้าวอย่างทางวิชาการทั้งคุณภาพและประสิทธิภาพของการดำเนินงานวารสาร ทั้งนี้ ได้รับการ สนับสนุนจากฝ่ายบริหารของคณะศึกษาศาสตร์ และกลไกการขับเคลื่อนทางวิชาการกับหน่วยงาน ภายนอก ทำให้บทความที่ปรากฏในวารสารเล่มนี้มีความเหมาะสมที่ใช้ในการเผยแพร่ อ้างอิง ได้อย่างสมบูรณ์ ทางกองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทความจากวารสารฉบับนี้จะเป็น ประโยชน์ต่อผู้อ่าน ทั้งในทางวิชาการและวิชาชีพ หากผู้อ่านมีข้อเสนอแนะใดในการปรับปรุง วารสารเล่มนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น กองบรรณาธิการขออ้อมรับไว้ด้วยความยินดี

รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาท เนื่องเฉลิม
บรรณาธิการ

วารสารได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล



DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS



MIAR

สารบัญ

บทความวิชาการ	
ฟิลิกส์ในห้องเรียนปฐมวัย ชุดิกานต์ เอียวเล็ก, ซลาอิป สมฮาโต, ปิยะนันท์ หิรัญย์ชโลทร	7
บทความวิจัย	
แนวทางกรเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คัทลียา สิงห์วี	18
การสังเคราะห์กระบวนการฝึกความคิดสร้างสรรค์สู่การผลิตนวัตกรรม ตามแนวคิดหลักสูตรบูรณาการเพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จุลมณี สุระโยธิน, นุชญา กิตติสุนทร, กิตติพงษ์ ลือนาม	33
การตรวจสอบความรู้ในเนื้อหาพจนานุกรมของนักศึกษาครุวิทยาาสตร์ด้วยเทคนิคการสัมภาษณ์ที่ใช้ตัวอย่างประกอบ ดวงจันทร์ แก้วกวางพาน, ทศธริน วรณกฤตศิริ, นันทรัตน์ เครืออินทร์	44
การพัฒนาตัวบ่งชี้วัฒนธรรมคุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อนิต ปุ่นประโคน, เผ่าพงษ์พัฒน์ บุญเกษมพันธ์, โกวิท วัชรินทรางกูร	58
การศึกษาความเชื่อในความสามารถแห่งตนด้านการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และความท้าทายในการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ของนักศึกษาครู อัญวีรัตน์ ปิ่นทอง, รุจาปนา จ้อยเจริญ	70
การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยใช้กิจกรรมตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ปวีรชาติ ประเสริฐสังข์	83
ผลการจัดการเรียนการสอนบูรณาการทักษะการคิดเชื่อมโยงด้วยรูปแบบเชื่อมโยงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เปรมฤดี กุลศิริรัตน์, กมลทิพย์ ศรีหาเศษ, ศิวะพร ภูพันธ์	94
การพัฒนารูปแบบการสอนบนเว็บไซต์ร่วมมือกันเรียนรู้รายวิชาคอมพิวเตอร์ พิพัฒน์พงศ์ พลเยี่ยม	106
การวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยคุณภาพการบริการในระดับอุดมศึกษาจากมุมมองของนักศึกษามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พิชญาดา พันผา	124
ผลการจัดการเรียนการสอนบูรณาการทักษะการคิดเชื่อมโยงด้วยรูปแบบที่เชื่อมโยงกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาณิชา พงษ์พรรณนา, กมลทิพย์ ศรีหาเศษ, ศิวะพร ภูพันธ์	139
การพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้บูรณาการ สเต็มศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ภิญญา วังษ์ทอง, สมเสมอ ทักษิณ, ทศนัย สูงใหญ่	151
การพัฒนาแบบการให้ความรู้ผู้ปกครองของเด็กปฐมวัย: II กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านวังบัวสามัคคีวิทยา อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม วรรณษา หาคูด	170
การศึกษาทัศนคติของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ต่อระบบประกันคุณภาพการศึกษภายใน ระดับหลักสูตร ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วรินธร จิระฉัตร	184
ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับเทคนิคแผนผังมโนทัศน์ที่มีต่อการคิดวิเคราะห์และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วรุณม์ สมนึก, ธนาวุฒิ ลาตวงษ์, นพมณี เชื้อวัชรินทร์	198
รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้สู่สะเต็มศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดสุรินทร์ ศุภอนกฤษ ยอดสกละ	214
การจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีในระดับบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ ในประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ สิมาภรณ์ มณีวงศ์, สุรีย์พร สว่างเมฆ, ปราวณี นางงาม	234
การพัฒนาสื่อแนะนำการใช้ระบบไอทีลิส (IThesis) สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อรไท สีหาบุญมี, กริสัน ชัยมูล, สุตารัตน์ สอนบัว	248
แนวทางการขับเคลื่อนโครงการ “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ของสถานศึกษาในจังหวัดเพชรบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 อัญชลี โพธิ์ทอง, กาญจนา บุญสง	262
การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEAM Education เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัยปีที่ 2 วิไลวิทย์ วิทยธรรมธัช, สิทธิกร สุขมาลี	278
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการแก้ปัญหาและจิตวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค GI อรธกานท์ ทองแดงเจือ, ศิระประภา พงษ์ทิกุล, ปริญญา ทองสอน	288
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาทักษะดนตรีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิชาเอกดุริยางคศิลป์ ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน	302

Contents

Academic Article

Physics in Early Childhood Classroom <i>Chutikan laolek, Chalutip Samahito, Piyanan Hirunchalothorn</i>	7
Research Article	
Guidelines for Science Instruction to Promoting Students' Ability in Scientific Explanation in Basic Education <i>Kattaleeya Singwee</i>	18
Synthesis of Creativity Building Process to Generate Innovation According to Integrated High School Curriculum to Enhance Creativity and Innovation Ability <i>Junlamaneer Surayothin, Chetsada Kittisuntorn, Kitipong Luenam</i>	33
Eliciting Pedagogical Content Knowledge of Pre-Service Science Teachers Using the Interview-About-Instances Technique <i>Duangjan Kaewkongpan, Tussatrin Wanagatesiri, Nantarat Kruea-in</i>	44
The Development of Quality Culture Indicators for School Administrators under the Offices of Secondary Educational Service Areas in the Northeast of Thailand <i>Thanit Punprakhon, Phaophonphat Bunkanan, Kovit Vajarintarangoon</i>	58
A Study of Pre-Service Teachers' Self-Efficacy Belief on Inquiry-based Learning and Their Challenges of Inquiry-based Learning <i>Tanwarat Pinthong, Thapana Choicharoen</i>	70
The Development Instructional Model for Creative Problem-Solving Thinking Abilities of Student in Schools Office of Basic Education Commission in The North-Eastern Part for Stem Education <i>Parichari Prasertsang</i>	83
The Effects on Academic Achievement in Mathematics of Prathom Sueksa 3 Students of A Connected Model of Integrated Instruction in Connected Thinking Skills <i>Premrudee Kulsirirat, Kamontip Srihaset, Siwaporn Poopan</i>	94
Developing a Web-Based Collaborative Learning Model for Computer Courses <i>Pipattanapong Polyiem</i>	106
A Factor Analysis of Service Quality in Higher Education of Ubon Ratchathani University Students' Perspective <i>Pichyada Pheunpha</i>	124
The Effects on Academic Achievement in Mathematics of Prathom Sueksa Five Students of Integrated Instruction and Study of Connected Thinking Skills with a Nested Model <i>Panicha Pongpanna, Kamontip Srihaset, Siwaporn Poopan</i>	139
Development of Creative Thinking Ability using Integrated STEAM education for Grade One Students in Small-Sized Primary School <i>Pinyo Wongthong, Somsamer Thaksin, Tadsnai Soongyai</i>	151
The Development of Education Models for Parents of Young Children: II A Case Study of Banwangbuasamakkiwitaya School, Kantharawichai District Mahasarakham Province <i>Vannisa Hakoon</i>	170
The Study of Personnel' Attitude Toward Quality Curriculum Assurance <i>Warinthorn Jeerachat</i>	184
The Effects of 5E Inquiry Learning Method with Concept Mapping Technique on Analytical Thinking and Learning Achievement of Grade 10 th Students <i>Warut Somnuk, Thanawut Latwong, Nopmanee Chauvatcharin</i>	198
Professional Learning Community Model Based on STEM Education of Educational Opportunity Expansion Schools in Surin Province <i>Suphatanakris Yordsala</i>	214
Using Framework of Science and Technology Education Promoting Wellbeing for Individual, Society, and Environment to Enhance Grade 11 Students' Socio-scientific Decision-making Ability in Genetics and DNA Technology <i>Simaporn Maneewong, Sureeporn Sawangmek, Pranee Nangngam</i>	234
The Development of Integrated Thesis & Research Management System (iThesis) Suggestion Media for Graduate Student of Mahasarakham University <i>Oratai Sehaboonmee, Krit Chaimoon, Sudarat Sonbua</i>	248
Guidelines for Driving the "Moderate Class More Knowledge" Project of Schools under the Office of Phetchaburi Secondary Educational Service Area 10 <i>Anchalee Phonong, Kanchana Boonsong</i>	262
The Development of STEAM Education Activities to Promote 21 st Century Skills for Kindergarten 2 <i>Wilaiwit Withayathammat, Sitthikorn Sumalee</i>	278
The Development of The 11 th Grade Students Learning Achievement, Problem Solving Abilities and Scientific Mind by Using Problem Based Learning Model Together with Group Investigation Technique <i>Authakarn Thongdaengjua, Siraprapa Phrutikul, Parinya Thongsom</i>	288
Music practicum syllabus development for Matthayom 4 students in music major <i>Theeraphong Bampenthan</i>	302