

# วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ISSN 1905-9922

ปีที่ 9 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม พ.ศ.2558

## 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

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ประสพ เนื่องเฉลิม  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์	สถาบันอนาคตศึกษาเพื่อการพัฒนา
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำฝน คุณเจริญไพศาล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ วัฒนานธร	มหาวิทยาลัยพะเยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร สิทธิประภาพร	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร. ถังชัย จิตรนันท์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.สาคร อัมจักร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ชัยรัตน์ ชูสกุล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ฐาปนี สีเนเลียว	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.คณิตา ควงวิไล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.วิภาณี สุขเอิบ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.วนิดา ฝาระนัค	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ปาริชาติ ประเสริฐสังข์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
Professor Dr. Dennis A. Francis	University of the Free State, South Africa
Associate Professor Dr. Jiri Dostal	Palacky University in Olomouc, Czech Republic
Associate Professor Dr. Tran Vui	Hue University, Vietnam
Associate Professor Dr. Athithouthay Chatouphonexay	National University of Laos
Dr. Jean-Louis Chopin	Mahasarakham University

## เลขานุการและบรรณาธิการ

นางรุ่งทิพย์ สิงพร

---

บทความที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
เป็นความคิดเห็นของผู้พิมพ์ กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

ราคาปก 200 บาท Website: <http://www.edu.msu.ac.th/journal>  
พิมพ์วันที่ 31 ธันวาคม 2558 E-mail: [journaled@msu.ac.th](mailto:journaled@msu.ac.th)

---

## ออกแบบและพิมพ์

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

### ผู้ทรงคุณวุฒิประจำวารสาร

ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์	สถาบันอนาคตศึกษาเพื่อการพัฒนา
ศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ประเทพา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน พันธุมนาวิน	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณี แกมเกตุ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช ไศภักดิ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิศร สมานโค	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ รัตนวิเศษ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์ ดร.วชิระ อินทร์อุคม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิศร สมานโค	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสพ เนื่องเฉลิม	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณี แกมเกตุ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชिका สุวแพทย์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรรคำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทรพจน์ คำรงค์พานิช	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชคชัย ยืนยง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิสร เนาวนนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี ฝ่ายคำตา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.ชัยรัตน์ ชูสกุล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ธัชชัย จิตรนนท์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.สมทรง สิทธิ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.สาคร อัมจักร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.โสภี อุ้นทะยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.จูปณี สีเฉลียว	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.เสกสรรค์ ทองคำบรรจง	มหาวิทยาลัยบูรพา
อาจารย์ ดร.ธีระวัฒน์ เขียมแสง	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

## บรรณานุกรม

วารสารฉบับนี้ ได้รับความอนุเคราะห์จากนักวิชาการทางการศึกษาที่มอบคุณค่าทางวิชาการผ่านวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทางกองบรรณาธิการต้องขอขอบคุณผู้เขียนทุกท่าน ซึ่งวารสารฉบับนี้ ประกอบด้วย บทความทั่วไป บทความหนังสือ และบทความวิจัยที่ทรงคุณค่า และในโอกาสนี้ ขออาราธนาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายที่ท่านผู้อ่านเคารพนับถือ ดลบันดาลให้ท่านมีความสุขต้อนรับปีใหม่ พุทธศักราช 2559 คิดหวังสิ่งใด ขอให้สมประสงค์ทุกประการ สวัสดีปีใหม่ครับ

รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ เนืองเฉลิม  
บรรณาธิการ

## สารบัญ

### บทความทั่วไป

จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21	7
ประสาธต์ เนื่องเฉลิม .....	

### บทความวิจัย

รูปแบบการจัดการความรู้สายสนับสนุนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	
รุ่งทิพย์ สิงพร, เพ็ญ วังหน้า, นิตยา พันธะ .....	15
การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์	
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและ	
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา	
เกื้อกุล สายอิไชย, กัญยารัตน์ สอนสุภาพ, จุฑาทพร แสงประกาย .....	28
การพัฒนากิจกรรมฝึกอบรมผู้นำสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอหนอง จันทน์ขอนแก่น	
คมสันต์ ชุ่มอภัย, ประยูร วงศ์จันทร์, ลลิตศักดิ์ เวชกามา .....	42
การพัฒนาบทเรียนบนเว็บไซต์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานตามรูปแบบ CoPBL ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์	
วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	
ณะทนนัน นันทพุกษา, สนิท ตีเมืองชัย, ประวิทย์ สิมมาทัน .....	55
ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิกิริยา ความเร็วและความวิตกกังวลในนักกรีฑา	
ณิชาพัทธ์ สุธรรมวงศ์, ชัยรัตน์ ชูสกุล, รังสรรค์ โนมยา .....	66
ผลการใช้แบบฝึกทักษะกีฬาเปตองสำหรับนักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	
ธวัชศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์ .....	79
การศึกษาด้านวัฒนธรรมของครูไทยพุทธในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของไทย	
ปัญญา เทพสิงห์, อุทิศ สังข์รัตน์ .....	95
การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	
โดยใช้เทคนิคการสร้างแรงบันดาลใจ	
พรรณพร บุญยศ, อติศักดิ์ สิงห์สีโว, สมบัติ อัมระภา .....	107
การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตปริญญาตรี	
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	
พัชรีทิศา กุลสุวรรณ, จุไรรัตน์ คุรุโคตร, ลลิตศักดิ์ เวชกามา .....	126
การพัฒนาแบบการส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียนของอาจารย์มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย	
มนตรี วิชัยงษ์, ปรีชา วิหคโต, จิตตินันท์ ชะเนติย์ .....	142
การพัฒนาแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงาน	
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	
ยุวธิดา ศรีชนะ, สุวิมล โพธิ์กลิ่น, อนุศักดิ์ เกตุสิริ .....	153
การเปรียบเทียบผลการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงและทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์	
และพฤติกรรม เพื่อลดความเครียดในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม	
รัตนดา บุญบุตร, ลักษณ์ สรวีวัฒน์, มณฑิยา พัวไพบูลย์ .....	163
การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาและปฏิบัติการชีววิทยาสังแวดล้อมแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตระดับ	
ปริญญาตรีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	
วุฒิสักดิ์ บุญแน่น, จุไรรัตน์ คุรุโคตร, สมบัติ อัมระภา .....	174
การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา CI 2301 หลักการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน	
ศศิธร อินตุน .....	191
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องโครงสร้างอะตอม วิชาเคมีสำหรับวิศวกร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี	
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ	
สุนทรี รินทร์คำ, ชัยวัฒน์ ต่อมดวงแก้ว .....	201
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะวิธีการทางประวัติศาสตร์ และความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียน	
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ประวัติศาสตร์สุโขทัย ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	
และการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน	
เอกภพ โพธิ์จักร, ประสาธต์ เนื่องเฉลิม, นิคม ชมภูหลง .....	212

### บทความวิจารณ์หนังสือ

ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21 ผู้แต่ง: James Bellanca, Ron Brandt (บรรณาธิการ)	
ผู้แปล: วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์	
รังสรรค์ โนมยา .....	221

# Contents

## General Article

Objectives of the 21st Century Teaching and Learning in Science <i>Prasart Nuangchalem</i> .....	7
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---

## Research Articles

Knowledge Management Model of Staffs in Faculty of Education -Mahasarakham University <i>Rungthip Singporn, Pen wangna, Nittaya Phantha</i> .....	15
Comparisons of Creative Thinking, Basic Science Process Skills, and Scientific Attitudes of Prathomsuksa 4 Students Learned Using the context based learning Model and CIPPA Learning Model <i>Kuakoon Saicichai, Kanyarat sonsupap, Juthaporn Saengprajak</i> .....	28
The Development of Environmental Leaders Training Activities in Secondary School in Nampong District, Khonkean Province <i>Khomsan Chum-apai, Prayoon Wongchantra, Thitisak Wechakama</i> .....	42
The Development of WBI using Problem-based Learning Base on CoPBL model to promote Analytical thinking skill on Computer subject For Prathomsuksa 4 Students <i>Natanan Nantapruaksa, Sanit teemuaengsai, Prawit Simmatan</i> .....	55
The effects of Imagery training upon the Reaction time Speed and Anxiety of athletics <i>Nichapat Suthamwong, Chairat Choosakul, Rangson Chomeya</i> .....	66
The Effect of used a Petongue Training Skills for Female Students of Prince of Songkla University <i>Tawatsak Tangpanithanwat</i> .....	79
The Teaching of Culture by Buddhist Thai Teachers in the Three Southern Border Provinces of Thailand <i>Punya Tepsing, Utit Sangkarat</i> .....	95
The Development of Learning Activities about Ecosystem Using the Inspiration Technique for Mattayomsuksa 3 Students <i>Pannaporn Boonthos, Adisak Singseewo, Sombat Appamaraka</i> .....	107
The Developing of Handbook with Integrated to Learning and Teaching Environmental Economics for Undergraduate Students Mahasarakham University <i>Patticha Kulsuwan, Jurairat Kurukodt, Thitisak Wechakama</i> .....	126
A Development of Classroom Research Promotion Model for Teachers of Mahamakut Buddhist University <i>Montri Wichaiwong, Preecha Vihokto, Chittinan Chanetiyoung</i> .....	142
The Development of the Participation Model for Informal Education Management in Secondary School under the Office of Basic Educational Committee <i>Yuwathida Srichana, Suwimon Phoglin, Anusuk Ketusiri</i> .....	153
Comparisons of Group Counselling Effects based on Reality Theory to decrease Stress on Work Operator of Mahasarakham University Supporting Staffs <i>Rattana Boonbutta, Lakkhana Sariwat, Monthien Phuaphaiboon</i> .....	163
The Development of Biology and Biological laboratory hand book Integrated learning using for Bachelor Degree Students, Faculty of Environment and Resource studies, Mahasarakham University <i>Wutthisak Bunnaen, Jurirat KuruKotd, Sombat Appamaraka</i> .....	174
The Study of Academic Achievements by Research-based Learning Method for the Students Enrolling in CI 2301: Principle of Learning Management <i>Sasithorn Intun</i> .....	191
Computer assisted instruction on topic of Atomic structure for Undergraduate Students in the Faculty of Engineer at Rajamangala University of Technology Lanna Payap <i>Suntree Rincome, Chaiwat Tomduangkaew</i> .....	201
A Comparison of Learning Achievement, Historical Methods Skills and Task Orientated of Mathayomsuksa 1 Students Between Problem-Based Learning and Brain-Based Learning <i>Agapop Potijak, Prasart Nuangchalem, Nikom Chompoolong</i> .....	212
Book Review	
21 st CENTURY SKILLS: Rethinking How Students Learn: James Bellanca, Ron Brandt <i>Rungson Chomeya</i> .....	221