

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ปีที่ 10 ฉบับพิเศษ “ก้าวย่างปีที่ 49 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม”
กันยายน 2559

วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ผลงานวิชาการสาขาวิชาทางการศึกษาในรูปแบบบทความวิจัย
บทความวิทยานิพนธ์ บทความวิจารณ์หนังสือ และบทความทั่วไป

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 0-4372-11764
เว็บไซต์ : <https://edu.msu.ac.th/journal>

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาท เนืองเฉลิม
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์	สถาบันอนาคตศึกษาเพื่อการพัฒนา
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำฝน คุณเจริญไพศาล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ วัฒนาธร	มหาวิทยาลัยพะเยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร สิทธิประภาพร	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชชชัย จิตรนนท์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร อัมจักร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนี สีเนลียว	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ผาระนัต	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ ประเสริฐสังข์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
อาจารย์ ดร.ชัยรัตน์ ชูสกุล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ดนิตา ดวงวิไล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.วิภาณี สุขเอิบ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
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

เลขานุการและเหรียญก

นางรุ่งทิพย์ สิงพร

บทความที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
เป็นความคิดเห็นของผู้พิมพ์ กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

พิมพ์วันที่ 30 กันยายน 2559 E-mail: journaled@msu.ac.th

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำวารสาร

ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์	สถาบันอนาคตศึกษาเพื่อการพัฒนา
ศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ประเทพา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน พันธุมนาวิน	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมเกตุ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช โศภีรักษ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิตร สมานิติ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ รัตนวิเศษ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลาด จันทรมบัติ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.ชูปทอง กว้างสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ วิจักขณาลัญญ์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ บุญเต็ม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.ณสรร์ค ผลโภค	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ นาคคุณทรง	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.ศรุดา ชัยสุวรรณ	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.ภัทราพร เกษสังข์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
รองศาสตราจารย์ ดร.จำลอง วงษ์ประเสริฐ	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติสุดา ศรีสุข	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรวิทย์ จันท์ศิริสิริ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โนมยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี วงษ์สะพาน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม ธรรมทัศน์านนท์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมาน เอกพิมพ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท ตีเมืองชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ ชนะวงศ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจน์ เรืองมนตรี	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ เรือนะการ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สังคม ภูมิพันธ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรา เขียวรักษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์ ฉะเชิงเทรา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองบุ	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรกานต์ จังหาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ ภูโสภากา	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญวิทย์ หาญรินทร์	มหาวิทยาลัยนครพนม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาริรัตน์ แก้วอุไร	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ ลือนาม	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ ประเสริฐสังข์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยรัตน์ ดร.บัณฑิต	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ผาระนัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก จันท์สว่าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณวิไล ชมชิต	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมประสงค์ เสนารัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
อาจารย์ ดร.โกวิทย์ เทศบุตร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ประสงค์ สายหงษ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ โคจร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.วิภาณี สุขเอิบ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ตนิตา ดวงวิไล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ชนินันท์ พฤษประมุข	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ ดร.นุชวรา เหลืองอังกูร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อาจารย์ ดร.สิริศักดิ์ อาจวิชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
อาจารย์ ดร.สมประสงค์ เสนารัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
อาจารย์ ดร.พาที เกศนากกร	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

อาจารย์ ดร.สิริพร ปาณางษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
อาจารย์ ดร.บัณฑิตา อินสมบัติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
อาจารย์ ดร.ยุรวดี เนื่องโนราช	สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม
อาจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณะวงษ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร

บทบรรณาธิการ

วารสารปีที่ 10 ฉบับฉบับพิเศษ “ก้าวอย่างปีที่ 49 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม” จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการด้านการศึกษา และสร้างเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงได้จัดทำวารสารฉบับพิเศษขึ้น ซึ่งยังคงคุณภาพในทางวิชาการเช่นเคย โดยที่แต่ละบทความได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละสาขาวิชา 2 ท่าน ทั้งด้านความสมบูรณ์ ความถูกต้อง ความเหมาะสม และความน่าเชื่อถือ ทั้งนี้เพื่อให้คงคุณภาพของการเป็นวารสารที่ได้รับการรับรองให้เป็นวารสารวิชาการที่อยู่ในฐาน TCI กลุ่มที่ 1 มาอย่างต่อเนื่อง

รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธน์ เนื่องเฉลิม
บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิจัย

การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาด้วยชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษา เรื่อง ปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กนกทิพย์ ยาทองไชย ¹ , ปิยรัตน์ ตรีบัณฑิต ²	22
การพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3 กรรณิการ์ แก่นท้าว ¹ , นาริรัตน์ รักวิจิตรกุล ²	37
ผลการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนและการสอนตามคู่มือครู เรื่องระบบสี่พันธุ การเจริญเติบโตและการพัฒนาของสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กรรณิการ์ อินทะจร ¹ , ประยุกต์ ศรีวิไล ² , พนิดา เล้าชาญวุฒิ ³	54
การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยคลังรายวิชาออนไลน์ แบบเปิด กวิษฐ รัฐอาจ ¹ , เหมมิญช์ ธนปัทม์มีมณี ² , ฉัตรเกล้า เจริญผล ³	68
การพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขนาดเล็กสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 กาญจนา ศรีลาภย์ ¹ , นาริรัตน์ รักวิจิตรกุล ² , วณิช นรินทรานนท์ ³	83
การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างจิตสาธารณะของนักเรียน สำหรับสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เกียรติศักดิ์ นิพวงลา ¹ ลักษณ์า สิริวัฒน์ ²	103
พัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองประกอบ การเรียนรู้แบบผังกราฟิก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่อมไร้ท่อ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชนิษฐา กฤษวี ¹ , สมทรง สิทธิ ²	120
พัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการแบบมีส่วนร่วม สำหรับสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 คงคา วงศ์อำมาตย์ ¹ , ลักษณ์า สิริวัฒน์ ²	135
สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการนิเทศเชิงปฏิบัติการแบบมี ส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา คัชรินทร์ มหาวงศ์ ¹ , สุนีย์ เงินยวง ² , สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรค ³ , เกียรติสุดา ศรีสุข ⁴	159

การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานตามระบบการประกันคุณภาพภายในสำหรับ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 จักรกริช แก้ววงษา ¹ , ลักขณา สรวิวัฒน์ ²	176
การพัฒนาแนวทางการจัดทำหลักสูตรอาเซียนสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จิรภัทร สมคำ ¹ , ธัญญธร ศรีวิเชียร ²	192
การพัฒนาแบบทดสอบ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค31101 เรื่อง จำนวนจริง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยประยุกต์ใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบพหุมิติ จิรพันธ์ รัตนวิเศษ ¹ , สมบัติ ท้ายเรือคำ ²	211
การศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนางานวิชาการของโรงเรียน : กรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จุฑามาศ นาสมจิตร, ¹ อนุวัฒน์ วันทอง, ² พชรวิทย์ จันทร์ศิริศิริ ³	226
การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จุฑามาศ ผกาภลิป ¹ , สาคร อัมจักร ²	240
การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและ การจัดการเรียนรู้ สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 30 ชัชนาท พลอยบุตร ¹ , ลักขณา สรวิวัฒน์ ²	256
การทดลองใช้และประเมินผลกิจกรรมการประยุกต์ใช้สื่ออีดีแอลทีวีสู่แอปพลิเคชัน เพื่อการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ฐิติมา ผ่องแผ้ว ¹ , วรปภา อารีราษฎร์ ² , อนงค์ พีชสิงห์ ³	274
การศึกษาสภาพ ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการบริหารงานบุคลากรในสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานีเขต 1 ฐิตียกัญจน์ หล้าสวย ¹ , เจริญ ราชโสภา ²	293
การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับปฐมวัย ของโรงเรียนโสตศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณัฐจุฑา ชาวบ้านตาด ¹ , สังคม ภูมิพันธ์ ²	311
การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพภายในระดับปฐมวัย สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เดือนเพ็ญ นิพวงลา ¹ , ประสิทธิ์ ชุตินุเดช ²	326
ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของการบริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงาน ส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดร้อยเอ็ด เทิดพงษ์ ผลจันทร์ ¹ , สุธรรม ธรรมทัศนานนท์ ² , เมธิญ์ กิจระการ ³	342

สภาพ ปัญหา และแนวทางการพัฒนาการใช้สื่อการสอนของอาจารย์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม จังหวัดนครพนม นรินทร์ โพธิ์สุ ¹ , สมหวัง มหาวัง ²	357
การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างครูผู้นำในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 นวรรตน์วดี ชินอัครวัฒน์ ¹ , สุวัฒน์ จุลสุวรรณ ²	374
ผลของการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา รูปแบบที่ 1 ด้วยคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่มีต่อความสามารถในการอ่าน การเขียน และความสนใจ ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นาราทิพย์ ส่งสุข ¹ , เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย	392
สภาพ ปัญหา และแนวทางการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลของบริหาร ผู้สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 27 จังหวัดร้อยเอ็ด เนตรนภา มหาพานต์ ¹ , ประสงค์ สีหนาม ² , สมบัติ ท้ายเรือคำ ³	407
การพัฒนาแนวทางเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำหรับ วิทยาลัย สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 บุญชนะ โพธิ์ละเตา ¹ , วรัญญา จตุพรประเสริฐ ²	424
ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานเสริมด้วยศิลปะแบบร่วมมือและคำถามปลายเปิด ต่อความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลและจิตสาธารณะของเด็กปฐมวัย บุษบา ดวงจันทร์ทิพย์ ¹ , สมชาย วรภิเกษมสกุล ² , ศศิธร อมรินทร์แสงเพ็ญ ³	437
การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปนัดดา ปิยะวารากร ¹ , มนตรี ทองมูล ²	453
การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาร่วมกับโครงการเป็นฐาน ปรเมศวร์ วงศ์ชาชม ¹ , กัญญารัตน์ โคจร ²	463
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดสังเคราะห์และการรู้สารสนเทศ วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบปรับเหมาะ กับบทเรียนบนเว็บ ประภัสร์ รัตนพร ¹ , ไชยยศ เรืองสุวรรณ ² , ประวิทย์ สิมมาทัน ³	476
การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือวิชาวิทยาศาสตร์ พื้นฐานของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่มีจำนวน ข้อสอบและจำนวนการสอบต่างกัน ประภัสสร สีหะมงคล ¹ , ประเสริฐ เรือนนะการ ² , วดาภรณ์ พูนผลอำนาจ ³	493

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปราโมทย์ วัังสะอาด ¹ , วรปภา อารีราษฎร์ ² , สมบัติ ท้ายเรือคำ ³ , รัช อารีราษฎร์ ³	506
การพัฒนาโปรแกรมด้วยวิธีการวางเงื่อนไขเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมความรับผิดชอบ และวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปานรดา บัญหนองสา ¹ , สมบัติ ท้ายเรือคำ ²	525
การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของทีมผลิตคอร์สแวร์สำหรับการเรียนการสอนแบบ อีเลิร์นนิ่งในสถาบันอุดมศึกษา ปิยฉัตร สุริยสาร ¹ , รัชนีวรรณ ตั้งภักดี ² , บุญชู บุญลิขิตศิริ ³	539
การพัฒนาแนวทางการจัดการความเสี่ยงด้านการบริหารงบประมาณในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 พวงผกา พรหมราช ¹ , สุวัฒน์ จุลสุวรรณ ²	563
องค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของ สถานศึกษาในตะวันออกเฉียงเหนือ : กรณีศึกษาโรงเรียนขนาดเล็ก พัชรินทร์ พิริยศิลป์ ¹ , ธรินธร นามวรรณ ² , กฤตพัฒน์ พลคราม ³	580
การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาตามแนว PISA เพื่อส่งเสริมความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ และเจตคติต่อ การเรียนการสอน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พัชรียา ศรีประทุม ¹ , สมทรง สิทธิ ²	598
พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ฟิสิกส์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์ และความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พิชิตทอง ครองพลขัว ¹ , ประวิต เอราวรรณ ²	612
พัฒนาแนวทางการบริหารความเสี่ยงของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 พุมิสรณ์ ศรีรัตนประชากุล ¹ , พชรวิทย์ จันทร์ศิริศิริ ² , พัชรกฤษฎี พวงนิล ³	628
พัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 เพ็ญฤทัย วิโคตร ¹ , ฉลาด จันทร์สมบัติ ²	641
พัฒนาการเรียนรู้แบบสาคิตเชิงปฏิสัมพันธ์โดยใช้ชุดกิจกรรมเรื่องงานและ พลังงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความฉลาดทางสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มัทยาภรณ์ รัชชการ ¹ , สาคร อัมจักร ²	657

การพัฒนาแนวทางการบริหารงานวิชาการด้านการพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้ ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ยุทธศาสตร์ ปะนามะทัง ¹ , ชฎาพร เสนาคุณ ²	672
ผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามแนวคิดการใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รัฐพงษ์ มะพันธ์ ¹ , กัญญารัตน์ โคจร ²	689
การพัฒนาทักษะกระบวนการวิจัย และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกธรรมชาติ โดยใช้การวิจัยเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย รุ่งรัตน์ มาไทย ¹	704
ผลการจัดกิจกรรมการเผยแพร่สื่ออีดีแอลทีวีเพื่อการเรียนการสอน ลาวัณย์ ดุลยชาติ ¹ , วรปภา อารีราษฎร์ ² , สมบัติ ท้ายเรือคำ ³ , สุขแสง คุณนก ⁴	716
การพัฒนาโปรแกรมฝึกการเห็นคุณค่าในตนเองโดยประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ ทางปัญญาสังคมเพื่อเสริมสร้างเจตคติทางลบต่อการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน ของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น วาสนา รัตนสีหภูมิ ¹ , สมบัติ ท้ายเรือคำ ²	729
การพัฒนาแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์แบบพหุมิติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วาสนา ดวงใจ ¹ , สมบัติ ท้ายเรือคำ ²	746
ผลของการสอนภาษาอังกฤษตามแนวทฤษฎีธรรมชาติที่มีต่อความสามารถในการฟัง- การพูดและความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยบทเรียนออนไลน์ที่มีตัวการ์ตูนเป็นหลัก วิษณุวิสิฐ รักษาพัชรวงศ ¹	762
การส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด วิญญู อุดระ ¹ , วรปภา อารีราษฎร์ ² , สุรัตน์ ดวงชาทม ³	778
รูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วีระพน ภาณุรักษ์ ¹ , ธรัช อารีราษฎร์ ² , สุขแสง คุณนก ³ , สายชล จินใจ ⁴	800

รูปแบบการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	
วีระศักดิ์ ปัตตالاโพธิ์, สมเจตน์ ภูศรี ^๒ , วรปภา อารีราษฎร์, ชรัช อารีราษฎร์	814
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในโปรแกรมบทเรียนร่วมกับกราฟิก ออร์แกไนเซอร์ที่แตกต่างกัน	
ศรินทร์น์ ขานพิมาย ^๑ , มานิตย์ อาษานอก ^๒	833
รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่ไม่มีวุฒิทางการศึกษาปฐมวัย	
ศรียกัญญภัทสร ^๑ , รัชชวีพรกุล ^๑ , สุดาเรศ ศิริสิทธิ์ชนภาค ^๒ , ปิยาภรณ์ กังสดาร ^๓ , บงกชกร สุภเกษร ^๔ , นวินดา อุปนนท์ ^๕ , วรณิษา หาคูณ ^๖	851
การพัฒนาโปรแกรมฝึกตนเพื่อเสริมสร้างเจตคติทางบวกต่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนและความรับผิดชอบต่อตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในอำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์	
ศิริพร ชูอารมณ ^๑ , สมบัติ ท้ายเรือคำ ^๒	870
การพัฒนาการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ประกอบชุดกิจกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	
ศุภากร พวงยอด ^๑ , สาคร อัจฉกร ^๒	886
การพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างพลังอำนาจครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3	
สถาพร ภูบาลเช่า ^๑ , ธัญญธร ศรีวิเชียร ^๒	903
การประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาดุริยางคศิลป์ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	
สรวงสุดา สิงขรอาสน ^๑	921
รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์โดยอาศัยสถานการณ์จำลองวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	
สวียา สุรมณี ^๑ , ชรัช อารีราษฎร์ ^๒ , วรปภา อารีราษฎร์ ^๓	940
การพัฒนาตัวบ่งชี้ความพร้อมของครูเพื่อเข้าสู่ประชาอาเซียน: การวิจัยแบบผสมวิธี	
สิทธิศักดิ์ เจียงวงศ์, ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน ^๒ , ปิยะธิดา ปัญญา ^๓	957
สภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2	
สุคนธา ดิษฐสุนนท์ ^๑ , ฐิติศักดิ์ เวชกามา ^๒ , ชัยยุทธ ศิริสุทธิ ^๓	974

การพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมผู้เรียนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยอุปกรณ์ Raspberry Pi สุพิชฌาย์ ศรีโคตร ¹ , วรปภา อารีราษฎร์ ² , ธรัช อารีราษฎร์ ³	992
การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานสู่สถานศึกษาพอเพียงต้นแบบสำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 อดิศร บุญโนนแต่ ¹ , เบ็ญจวรรณ ชูติชูเดช ²	1014
การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและลักษณะมุ่งอนาคตด้วยแนวคิดอัตมโนทัศน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อรทัย ภูอกิจ ¹ , สมบัติ ท้ายเรือคำ ²	1029
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยร่วมกับนิรนัย และแบบปกติ อัมพร ชัยฤทธิ์ ¹ , กัญญารัตน์ โคจร ²	1045
การพัฒนาแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 อารยา บุตรพรหม ¹ , ธัญญธร ศรีวิเชียร ²	1059
รูปแบบการบริหารงานวิชาการเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 บุรีรัมย์ เอกชัย หมอกไชย ¹ , พชรวิทย์ จันท์ศิริสิริ ² , พัชรกฤษฎี พวงนิล ³	1077
คุณภาพชีวิตในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เอมอร สิงห์พันธ์ ¹ , มังกร ศรีสะอาด ² , นุชชานา เหลืองอังกูร ³	1192
การศึกษาคุณธรรมจริยธรรม ของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เดชา จันทศักดิ์	1109
การศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนด้านใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และจิตสาธารณะ สาคร อัจฉกร	1119
สภาพ ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2 พรสวรรค์ ศรีลาศักดิ์ ¹ , วิฑิตศักดิ์ เวชกามา ² , สุรเชต น้อยฤทธิ์ ³	1132
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สุภางค์ศรี โทแหล่ง ¹ , มนต์รี วงษ์สะพาน ² , กุลภัสสร มะเสนา ³	1148

โปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 สударัตน์ ขวัญบาง ¹ , ประภัสสร บุษหมั่น ²	1164
แนวทางการพัฒนาการนิเทศภายในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 พิชญ์ชาญ์ สุตทุม ¹ , สุวัฒน์ จุลสุวรรณ ²	1180

Contents

Research Articles

Development of Critical Thinking and Problem Solving by using STEM Education Activity Packages on “Petroleum and Alternative Energy” for High School Students <i>Khanokthip Yathongchai¹, Piyarat Dornbundit²</i>	22
A Development of Academic Administration Model in Schools of the office of Udon Thani Primary Education Area 3 <i>Kannika Kaenthao¹, Nareerat Rakvijitkul²</i>	37
The Effects of the Courseware and Teacher’s Handbook on Animal Reproduction, Growth and Development in Matthayomsueksa 4 Students <i>Kannika Intajorn¹, Prayook Srivilai², Panida Loutchanwoot³</i>	54
The development of Flipped classroom instruction with Massive open online courses <i>Kawinthorn Rattaaj¹, Hemmin Thanapatmeemane², Chatklaw Jareanpon³</i>	68
A Development of Academic Administration Model for Small Sized Schools Of The Secondary Educational Service Area Office 20 <i>Kanjana Srilakan¹, Nareerat Rakvijitkul², Wanich Niruntranon³</i>	83
Developing a Program to Enhance Public Mind of Students for Schools under Loei Primary Educational Service Area Office 2 <i>Kiattisak Niphuangla¹, Lakkhana Sariwat²</i>	103
Development of Learning Management of Constructivism Theory with Learning Graphic Organizer in the Learning Strand of Science for Matthayomsuksa 4. <i>Khanitta Kritsawee¹, Somsong Sitti²</i>	120
Development of Participatory Academic Administration Guidelines for Small-Sized Educational Institutions under Roi Et Office of Primary Education Service Area 1 <i>Kongka Wongarmat¹, Lakkhana Sariwat²</i>	135
A Study on the Current Situation, Problems and Needs Assessment for Participatory Action Supervision to Promote the School Internal Quality Assurance in Primary Educational Service Area <i>Katcharin Mahawong¹, Sune Nguenyung², Somsak Phuvipadawat³, Kiatisuda Srisuk⁴</i>	159

Developing an Implementation Guideline for Internal Quality Assurance System for Basic Education Schools under the Secondary Educational Service Area Office 25 <i>Jukkrit kaewwongsa¹, Lakkhana Sariwat²</i>	176
The Guideline Development of ASEAN Curriculum Construction for Schools within Secondary Educational Service Area Office 27 <i>Jirapat Somkham¹, Thanyathorn Srivichian²</i>	192
The Development of test Basic Mathematics Course Code 31101 to the Real Number of Students of Matthayomsueksa 4 by applying a Multidimensional item response models <i>Jeeranan Rattanawiset¹, Sombat Tayraukham²</i>	211
The Study of Situation and Guidelines for Developing the Academic Work of Schools : A Case Study of Kalasin Primary Educational Service Area Office 1 <i>Jutamad Nasomjit,¹ Anuwat Wantong,² Pacharawit Chansirisira³</i>	226
The Classroom Action Research for Developing to Enhance Prathom Sueksa 5 Students' Science Process Skill <i>Juthamas Phakakleeb¹, Sakorn Atthachakara²</i>	240
Development of Teacher Competency Enhancing Program on Curriculum Administration and Learning Organization for Educational Institutions under the Office of Secondary Education Service Area 30 <i>Chainat Ploybut¹, Lakhana Sariwat²</i>	256
Implement and Evaluation of activity for applying eDLTV media as an application for learning by using Jigsaw technique <i>Thitima Phongphaew¹, Worapapha Arreerard², Anong Phuetsing³</i>	274
The study about condition, problem and the method of resolving personnel administration problem in basic studying belong to Udon Thani province elementary education, Education area office, zone 1 <i>Thitikarn Larsuai¹, Charoen Ratchasopha²</i>	293
Developing a Guidelines of Educational Management for theDeaf Childhood for Deaf Schools in The Northeast <i>Natchuda Chaobantad¹, Sangkom Pumipuntu²</i>	311
Developing an implementation guideline for internal education quality assurance System for early childhood schools under Loei primary educational service area office 2 <i>Duenpen Niphuangla¹, Prasit Chutichudet²</i>	326

Factors affecting Effectiveness of School Management under Office of The Non- Formal Education and Informal Education, Roi-et Province <i>Terdpong Poljun¹, Sutham Thamtatsananon², Phachoen Kitrakarn³</i>	342
Problems and Solutions to Develop Using Instructional Media is Lecturer of Srisongkhrum Technology Industrial College in Nakhonphanom Province. <i>Narinporn Phosu¹, Somwang Mahawang²</i>	357
Developing a Program to Enhance Teacher Leader In Schools Under Secondary Educational Service Area Office 26. <i>Nawaratwadee Chinacarawat¹, Suwat Julsuwan²</i>	374
Effects of Model I The Concentrated Language Encounter Approach with Computer-Assisted Instruction on Reading and Writing and Interest in Learning English Language of Mathayom Suksa I Students <i>Narathip Songsook¹, Saowalak Rattanavich²</i>	392
Problems and Management Guidelines for School Administration using the Good Governance of Schools Administrators under the Roi-et Office of Secondary Educational Services Area Zone <i>Natnapa Mahapan¹, Prasong Srihanam², Sombat Tayraukham³</i>	407
Development of Participatory Academic Administration Guidelines for Small-Sized Educational Institutions under Roi Et Office of Primary Education Service Area 1 <i>Boonchana Pholadow¹, Waranya chatuphonprasert²</i>	424
The Effects of Story-telling Activities Supplemented with Cooperative Art and Open-ended Questions on Reasoning Thinking Abilities and Public-mind of the Early Childhood <i>Busaba Dungjantip¹, Somchai Vallakitkasemsaku², Sasitorn Amarinsangpen³</i> ..	437
Development activities using problem based learning. Mathematics, limits and continuity of functions continuous in high school education level 6 towards achievement. Analytical Thinking and satisfaction with the learning of mathematics. <i>Panatda Piyawarakorn¹, Montree Tongmool²</i>	453
A development of Creative Thinking and Learning Achievement of Matthayomsueksa 5 students based on the STEM Education cooperated with Project-based Learning <i>Paramast Wongchachom¹, Kanyarat Cojorn²</i>	463

Comparisons of Learning Achievement, Synthetic Thinking and information Literacy in Course Innovation and Information Technology in Education of Undergraduate Students Who Learned Using Adaptive Web-Based Instruction and Web-Based Instruction <i>Prapalus Rattanapron¹, Chaiyot Ruangsuwan², Prawit Simmatun³</i>	476
The Comparison of Generalizability - Coefficient rater reliability of the basic science subject for diploma year 1 students with different length item of tests and different number of examinations. <i>Prapatsorn Seehamongkhol¹, Prasert Ruannakarn², Wadaporn Poonponamnuay³</i>	493
Developing Program By Conditioning to Enhance Responsible Behavior and Self – Discipline of Mutthayomsueksa 2 Students <i>Panrada Bunnongsa¹, Sombat Tayraukham²</i>	525
The Development of Indicators Competency of Courseware Production Team For E-Learning in Higher Education Institutions <i>Piyachat Suriyasarn¹, Ratchaneewan Tangpakdee², Bunchoo Bunlikhitsiri³</i>	539
Developing a guideline of Risk Management of Budgets In The Schools Under Secondary Educational Service Area Office 24 <i>Puangpaka Phomrach¹, Suwat Julsuwan²</i>	563
The Element of Basic Institution Administration that Send to Northeastern Effectiveness : Small School Studying Case <i>Patcharin Phiriyasin¹, Tharintorn Namwan², Kittaphat Ponkham³</i>	580
The Development of Problem-Based Learning by Using the Situation along the PISA to Transfer of Learning and Attitude Toward Teaching for Mathayomsuksa 4 Students <i>Patchareeya Sriprathum¹, Somsong Sitti²</i>	598
Development of Physics Learning Activities by Using Problem-Based Learning cooperated Social Media to Promote Learning Achievement, Scientific Problem-Solving Ability and Putting Effort Persistently for 10 Grade Students <i>Pichitthong Krongphonkhwa¹, Prawit Erawan²</i>	612
Developing Guidelines for risk Management of Schools Under the Office of Secondary Educational Service Area 26 <i>Puthisan Srirattanaprachakul¹, Phacharawit Chansirisira², Patcharakrit Puangnil³</i>	628

The Development about analyze idea of teacher for institution belong to Udon Thani province elementary education, Education office, zone 4 <i>Fuengruthai Wikote¹, Chalard Chansombat²</i>	641
The Development of Interactive Demonstration Learning by using Activities Learning Packages on Work and Energy to Enhance Analytical Thinking Ability and Social Intelligence Quotient for Matthayom sueksa 4 <i>Mattayaporn Rungsrikarn¹, Sakorn Athachakara²</i>	657
The Guideline Development of Academic Administration Development and Promotion of Learning Sources in Sufficiency Economy Philosophy under Sakonkakhon Primary Education Service Area Office 3 <i>Yutasart Panamathung¹, Chadaporn Senakoon²</i>	672
The Effects of Using Problem-based Learning cooperated with Mind Mapping Method for Promoting Learning Achievement and Analytical Thinking of Matthayomsuksa 4 Students <i>Rattapong Mapun¹, Kanyarat Cojorn²</i>	689
The Development of Research Process Skills and Achievement of Science Subject " The Natural of Earth " By Using Research – Base Process for Prathomsuksa 5 Students at Demonstation School of Loei Rajabhat University <i>Rungrat Mathai¹</i>	704
The results of organizing an activity of eDLTV media diffusion for teaching <i>Lawan Dulyachart¹, Worapapha Arreerard², Sombat Tayreukham³, Suksaeng Kukanok⁴</i>	716
Development of Self-Esteem training program for intensification of negative Attitude to student-Sexuality of high school female by applying the Social Cognitive Theory <i>Wassana Ratanasihapoom¹, Sombat Tayraukham²</i>	729
A Development of Analytical Thinking Test For Matthayomsuksa 5 Students : Multidimensional Item Response Theory <i>Watsana Duangchai¹, Sombat Tayraukham²</i>	746
The Effects of Integrating Online Cartoon Lessons into Natural Approach towards Grade5 Students' Listening – Speaking Performance and Interest in Learning <i>Witwisit Raksapatcharawong¹</i>	762

Teacher Support for learning application development on a computer tablet by using Think-Pair-Share Technique <i>Winyoo Uttara¹, Worapapha Arreerard², Surat Duangchatom³</i>	778
The diffusion model of online learning sources of indigenous knowledge in the network of Rajabhat Maha Sarakham University <i>Weerapon Panurag¹, Tharach Arreerard², Suksaeng Kukanok³, Saichol Jinjo⁴</i>	800
A Model of School Staffs Preparation for Instruction Using Tablet Computer in Schools under the Office of Basic Education Commission <i>Weerasak Pattalapo¹, Somjet Phusr², Worapapha Arreerard³, Tharach Arreerard⁴</i>	814
Comparison of Academic Achievement and Analytical Thinking Using Project Based Learning Activities with Different Graphic Organizers. <i>Sarinrat Kanpimai¹, Manit Arsanok²</i>	833
Model of Enhancing Early Childhood Teachers Uncertified in Early Childhood Education <i>Srikunyarphat Rangriborwornkul¹, Sudares Sirisittanapak², Piyaporn Gangsadan³, Bongkotkorn Supakesorn⁴, Nawinda Upanan⁵, Vannisa Hakoon⁶</i>	851
Developing training programs to enhance their positive attitude toward the ASEAN community and self-responsibility . For students in the 6 th grade Naku Distric Kalasin . <i>Siriporn Chooarerom¹, Sombat Tayraukham²</i>	870
The Development of Experiential Learning Using Activities Packages to Enhance Achievement, Scientific Problem Solving Ability and Attitude toward Physics Learning for Mathayomsueksa 5 <i>Supakorn Phoungyod¹, Sakorn Atthachakara²</i>	886
The Development to Promote Teachers Power Belong to Roi-et province Elementary Education on Education office, zone 3 <i>Sathaporn Phubanchao¹, Tanyatorn Sriwichian²</i>	903
Evaluation of Doctor of Philosophy Program in Music, College of Music Mahasarakham University <i>Suangveda Singkhornart¹</i>	921

Teaching- Learning Model Based upon Constructivist Theory by Simulation Technique on Computer Network for Education <i>Saweya Suramane¹, Tharach Arreerard², Worapapha Arreerard³</i>	940
Developing Indicators for Teacher readiness for ASEAN : Mixed Methods Research <i>Sitisak Jengwong¹, Songsak Poosri-orn², Piyatida Panya³</i>	957
Current Situation, Problem, and Guidelines for Problem Solving of Academic Work Management in School, under the Office of Mahasarakham Primary Educational Service Area 2 <i>Sukonta Distasonon¹, Thitisak Wechakama², Chaiyuth Sirisuthi³</i>	974
Developing a Training Package for Computer Programming Improvement with the Raspberry Pi <i>Suphichcha Srikotr¹, Worapapha Arreerard², Tharach Arreerard³</i>	992
The method progression development to model sufficiency institution belong to High School Education office area zone 30 <i>Adisorn Boonnonthae¹, Benjawan Chutichudet²</i>	1014
A Development of a Program enhance self-directed learning behavior and future orientation by the self-concept. For Matthayomsueksa 2 students. <i>Orathai Phu-akit¹, Sombat Tayraukham²</i>	1029
A Comparisons of Learning Achievement, Analytical Thinking and Attitude toward Mathematics Learning Activity of Prathomsueksa 4 Students between Learning with Inductive accompany with Deductive and Conventional Learning Activity <i>Amporn Chairit¹, Kanyarat Cojorn²</i>	1045
The Guideline Development for the School Administration of Good Governance by Administrators under the Secondary Education ServiceArea Office 24 <i>Araya Butprom¹, Thanyathon Sriwichian²</i>	1059
Academic Administration Model to Enhance Learning Achievement at the School Under Secondary Buriram Education Service Area Office 32 <i>Ekkachai Mockchai¹, Pacharawit Chansirisira², Patcharakrit Puangnil³</i>	1077
Quality of Life in Working of Supporting Staff in Mahasarakham University <i>Aemorn Singphan¹, Manggorn Srisa-ard², Nutwana Lueng-anggoon³</i>	1105

The Study Moral Principles Ethics Among the Students in Faculty of Education Mahasarakham University Following Discourses by His Majesty the King Bhumipol <i>Dacha Jantakat</i>	1109
Investigate Attributes of Students in Three Areas Curiosity, Sufficiency and Ublie Mind <i>Sakorn Atthachakara</i>	1119
Performance, Problems and Development of Internal Quality Assurance System in the Schools Under the Administration of Khonkaen Primary Educational Service Area Office 2 <i>Pornsawan Srilasak,¹ Dr.Thitisak Wechakama,² Dr.Surachet Noirit³</i>	1132
Comparisons of Learning Achievement, Problems Solving Skills and Mathematica Connection Ability, Entitled Content Application of Prathomsuksa 6 Students Between Using Problem-Based Learning Approach and 4MAT Learning Model <i>Supangsri Tholaeng¹, Montri Wongsaparn², Kunpassorn Masena³</i>	1148
Developing Program for Teachers' Learning Management to Enhance Analytical Thinking Under the Office of Primary Educational Service Area 2 <i>Sudarat khunbang¹, Prapassorn Bussaman²</i>	1164
The Ways to Develop of the School Supervision, Secondary of Educational Service Area Office Region 21 <i>Pichcha Sudthum¹, Suwat Julsuwan²</i>	1180