



วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย  
Thai Journal of Environmental Studies

ปีที่ 1 ฉบับที่ 4 2561

Volume 1, Issue 4, 2018

ISSN 2651-0782

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ประยูร วงศ์จันทร์  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กองบรรณาธิการ

- |  |  |
|--|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ภักพงษ์ ปวงสุข          | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง     |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิศักดิ์ สิงห์สีโว | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                               |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยรัช จันทร์สมุด   | มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์                               |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพบุลย์ ลิ้มมณี     | สมาคมศิษย์เก่าสิ่งแวดล้อมศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ คำคง      | มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี                             |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง | มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม                         |
| 7. อาจารย์ ดร.ปิติณัฐ ไสลบาท                 | มหาวิทยาลัยนครพนม                                  |
| 8. อาจารย์ ดร.พัชรีชา กุลสุวรรณ              | มหาวิทยาลัยมหิดล                                   |
| 9. อาจารย์ ดร.วรรณศักดิ์พีจิตร บุญเสริม      | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                               |
| 10. อาจารย์ ดร.จุไรรัตน์ คุรุโคตร            | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                               |
| 11. อาจารย์ ดร.น้ำทิพย์ คำแร่                | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                               |
| 12. อาจารย์ ดร.พนัส โพธิบัติ                 | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                               |
| 13. อาจารย์ ดร.ฐิติศักดิ์ เวชกามา            | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                               |
| 14. อาจารย์ ดร.กุลธิดา ธรรมรัตน์             | มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์                         |
| 15. อาจารย์ ดร.ยุพเยาว์ โตคีรี               | มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์                          |
| 16. อาจารย์ ดร.ควนเทียน วงศ์จันทร์           | วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม                         |
| 17. อาจารย์ ดร.วุฒิสักดิ์ บุญแน่น            | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                               |
| 18. พันตำรวจโท ดร.เดช นิมิตร                 | มูลนิธิสิ่งแวดล้อมศึกษา                            |

กองเลขานุการวารสาร

นายบรรจง บูรินประโคน

นายสุรศักดิ์ แก้วงาม

นางสาวสุภารัตน์ อ่อนก้อน

นางสาววัลลี เลิศชัย

นายลิขิต จันทร์แก้ว

นางสาวกรรณิกา สุขงาม

นางสาวอุไรวรรณ พรายมี

**ผู้ทรงคุณวุฒิประจำวารสาร**

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ประเทพา             | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม       |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ศุภดิษฐ์          | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์      |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระวัฒนานนท์    | มหาวิทยาลัยปทุมธานี        |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลี นาวานุเคราะห์     | มหาวิทยาลัยนครพนม          |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง          | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม       |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธน์ เนื่องเฉลิม   | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม       |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.สมศรสมชัย ลีทองดี      | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม       |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ สีหานาม        | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม       |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒนพงษ์ วันจันทร์ | มหาวิทยาลัยนครพนม          |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถนอม ทาทอง        | มหาวิทยาลัยนครพนม          |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพล แสงปัญญา    | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย      |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสงวน ปัสสาโก    | มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัญญัติ สาลี      | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม       |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ ปานศิลา   | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม       |

**วัตถุประสงค์** เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่งานวิชาการวิทยาการสิ่งแวดล้อม

**ขอบเขตการตีพิมพ์** วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทยเป็นแหล่งตีพิมพ์เผยแพร่งานวิชาการวิทยาการสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ธรรมชาติศึกษา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม อนามัยสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ พลังงานทางเลือก ทรัพยากรธรรมชาติ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อม ภูมิสารสนเทศสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม สังคมศาสตร์สิ่งแวดล้อม ปรัชญาสิ่งแวดล้อม ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม กฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จิตวิทยาสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศิลปะและวัฒนธรรม นวัตกรรมพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา นิเวศท่องเที่ยว นิเวศเกษตร นิเวศการเมือง นิเวศวัฒนธรรม นันทนาการสิ่งแวดล้อม การสื่อสารสิ่งแวดล้อม การสอนสิ่งแวดล้อม วนศาสตร์ ปฐพีศาสตร์ การจัดการภัยพิบัติ สิ่งแวดล้อมสร้างสรรค์ เคมีสิ่งแวดล้อม ธรณีวิทยา เศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาที่ยั่งยืน และวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

<b>กำหนดเผยแพร่</b> ปีละ 6 ฉบับ	ฉบับที่ 1 มกราคม – กุมภาพันธ์	ฉบับที่ 2 มีนาคม – เมษายน
	ฉบับที่ 3 พฤษภาคม – มิถุนายน	ฉบับที่ 4 กรกฎาคม – สิงหาคม
	ฉบับที่ 5 กันยายน – ตุลาคม	ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน – ธันวาคม

**เจ้าของ** : มูลนิธิสิ่งแวดล้อมศึกษา

**สำนักงาน** : มูลนิธิสิ่งแวดล้อมศึกษา เลขที่ 168 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม 44000 โทรศัพท์ 064-3132933, E-mail: fee.sarakham@gmail.com

**โรงพิมพ์** : กากะเย็บสำนักพิมพ์ เลขที่ 381 หมู่ที่ 20 ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย  
จังหวัดมหาสารคาม 44150