



# วารสาร

สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม  
และผลงานสร้างสรรค์  
ฉบับที่ 8 ประจำปี 2566



การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์  
ครั้งที่ 9 (CRCI 2023)

วันที่ 25-26 กรกฎาคม 2566 ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส เชียงใหม่

“...สู่วิจัยรับใช้สังคม การขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมด้วยนวัตกรรม  
เพื่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน...”

ISBN : 2465-4450

# วารสาร

สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม  
ผลงานสร้างสรรค์

ฉบับที่ 8

ประจำปี 2566



# บทบรรณาธิการ

วารสารสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมและผลงานสร้างสรรค์ ฉบับที่ 8 ประจำปี 2566 เป็นผลงานที่เข้าร่วมประกวดในการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 9 (9<sup>th</sup> CRCI 2023) ภายใต้หัวข้อ “...สู่วิจัยรับใช้สังคม การขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม ด้วยนวัตกรรม เพื่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน” จัดขึ้นระหว่างวันที่ 25 - 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติ โรงแรมดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่ ภายในเล่มวารสารฉบับนี้ประกอบไปด้วยผลงานจากการประกวดสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์ จำนวน 24 ผลงาน

คณะผู้จัดทำวารสารสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมและผลงานสร้างสรรค์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนให้นักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัยได้มีโอกาสแสดงผลงานของตนเอง ทั้งจากการเผยแพร่ในสื่อวารสารช่องทางออนไลน์ และการเข้าร่วมประกวดผลงานในเวทีระดับชาติ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแนวคิดในการพัฒนาผลงานในสาขาวิชาต่างๆ ระหว่างนักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย เป็นการยกระดับผลงาน และสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมใหม่ร่วมกันต่อไปในอนาคต

ขอขอบคุณ ผู้ส่งผลงานเข้าร่วมประกวด คณะกรรมการ คณะผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนสำคัญทำให้วารสารฉบับนี้ได้เผยแพร่สู่สาธารณะ เพื่อจกเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัยสู่งานนวัตกรรมต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุพพส พิชประภิติ  
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

# คณะกรรมการประเมินผลงาน สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ผลงานสร้างสรรค์



**รองศาสตราจารย์อัญชลี สงวนพงษ์**  
นายกสมาคมส่งเสริมนวัตกรรมและการประดิษฐ์ไทย  
สมาคมส่งเสริมนวัตกรรมและการประดิษฐ์ไทย



**รองศาสตราจารย์วรวิทย์ นิเทศศิลป์**  
รองผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตเชียงใหม่  
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย



**ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาดา เมฆพัฒน์**  
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและบริการวิชาการ  
มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่



**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราโมทย์ สัทธจักร**  
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนาชุมชน  
มหาวิทยาลัยพิษณุโลก



**ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑาทิพย์ เจลิมผล**  
ผู้ช่วยอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



**รองศาสตราจารย์ไพบุลย์ หล้าสมศรี**  
รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ  
คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ ลือโขง**  
ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชินานาฏ วิทยาประภากร**  
ผู้ช่วยคณบดีด้านวิจัยและบริการวิชาการ  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระศักดิ์ สมศักดิ์**  
รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

# สารบัญ

## หน้า

<b>232057</b>	บานาน่าอัลตรา (กล้วยตากปริมาณน้ำตาลต่ำด้วยเทคโนโลยีอัลตราโซนิก)	<b>06</b>
<b>232070</b>	แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัลแบบออฟไลน์	<b>08</b>
<b>232062</b>	ข้าวเบญจสีกับน้ำพริกอ่อนผักต้มสุกอ่อนนุ่ม 4 ระดับสำหรับผู้สูงอายุ	<b>10</b>
<b>232050</b>	เครื่องดื่มนมมันเทศพาสเจอร์ไรซ์ และแบบผงพร้อมชงดื่มสำหรับผู้สูงอายุ	<b>12</b>
<b>232065</b>	ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารล้านนาจากข้าวอินทรีย์	<b>14</b>
<b>232072</b>	การพัฒนาดินชีวภาพจากก้อนเห็ดเก่า	<b>16</b>
	ร่วมกับสารชีวภัณฑ์เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อใช้เป็นวัสดุเพาะกล้าพืช	
<b>232058</b>	นวัตกรรมไหมขัดฟันใยกล้วยเชิงเสริมสารสกัดจากกะเพรา	<b>18</b>
<b>232047</b>	ผ้าเคลือบยางพาราคลุมดินกันวัชพืช	<b>22</b>
<b>232059</b>	บอร์ดเกม Chiangrai Business Model	<b>26</b>
<b>233054</b>	กลุ่มไตรจากหัตถกรรมเครื่องจักสาน	<b>32</b>
<b>233045</b>	นวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากฐานความหลากหลาย	<b>34</b>
	ของทรัพยากรท้องถิ่น จังหวัดราชบุรี	
<b>233069</b>	โมบายแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการเครื่องมือวิทยาศาสตร์	<b>36</b>
	ในห้องปฏิบัติการทางสาธารณสุข	
<b>233063</b>	เกมกระดานเศรษฐกิจก่อสร้าง	<b>38</b>
<b>233046</b>	เครื่องประดับจากเกล็ดปลากระพง	<b>42</b>
<b>231048</b>	ตุ๊กตาชาติพันธุ์มูลค่าสูง	<b>44</b>
<b>231056</b>	การผลิตทรายแมวจากใช้วัสดุเหลือใช้จากการปอกข้าวหลาม	<b>48</b>
	เพื่อลดปัญหาการเผาในตำบลดอนแก้ว อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่	
<b>231066</b>	เครื่องผลิตปุ๋ยหมักจากขยะเศษอาหาร	<b>50</b>
<b>231064</b>	เครื่องเผาข้าวหลามแบบกึ่งอัตโนมัติ	<b>54</b>
<b>231067</b>	ชุดกรองกลิ่นแอมโมเนียในฟาร์มไก่	<b>56</b>
<b>232061</b>	เซ็นเซอร์โหนด LoRa ราคาประหยัด	<b>58</b>
<b>231060</b>	เกตเวย์สำหรับเครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สายด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	<b>60</b>
	ของสรรพสิ่งแบบวงแคบ	
<b>231068</b>	เว็บแอปพลิเคชันการลงเวลาโดยใช้การระบุตัวตนด้วยภาพและ	<b>62</b>
	ตำแหน่งของบุคคลากรในองค์กร	
<b>231051</b>	เตาอบพลังงานต่ำนึ่งหุงต้ม	<b>64</b>
<b>231074</b>	นวัตกรรมเครื่องวัดไฟฟ้า	<b>66</b>



งานสร้างสรรค์  
Creative work

# การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 9 (CRCI 2023)

## 1. นวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากฐานความหลากหลายของทรัพยากรท้องถิ่น



ปกหน้า

ปกหลัง

## 2. อำเภอเมือง



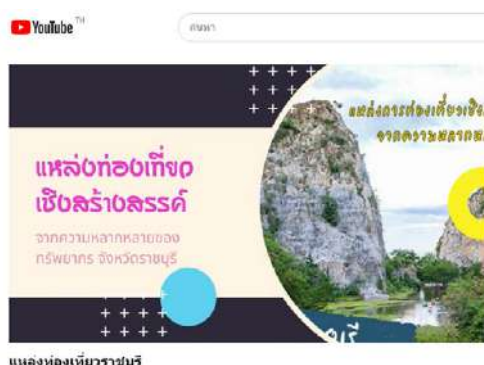
## 3. อำเภอดำเนินสะดวก



## 4. อำเภอโพธาราม



## แผนที่ท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ จังหวัดราชบุรี



# งานสร้างสรรค์ Creative work

233045

### เจ้าของผลงาน

อัมภกรณ พิรวนิชกุล  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
เบอร์โทรติดต่อ 0895298246  
อีเมล umpaporn.p@rmutp.ac.th

### ผู้ร่วม

ทรงสิริ วิชิรานนท์  
เมทิกา พ่วงแสง  
รุ่งอรุณ พรเจริญ  
ณัฐวุฒิ นามบุตดี

## นวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากฐานความหลากหลาย ของทรัพยากรท้องถิ่น จังหวัดราชบุรี

Innovative participatory learning based on diversity of resources, Ratchaburi Province

### ความเป็นมา

จังหวัดราชบุรี เป็นจังหวัดหนึ่งของประเทศไทยที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลาย ทั้งแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติที่สวยงาม แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร และแหล่งท่องเที่ยวอนุรักษ์ชุมชน มีการเดินทางที่สะดวก ทำให้จังหวัดราชบุรีมีรายได้เพิ่มขึ้นติดอันดับ 12 เมืองห้ามพลาด ที่รัฐบาลต้องการส่งเสริมการท่องเที่ยวให้เป็นเมืองรองที่มีเอกลักษณ์และความโดดเด่นทางด้านการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม แต่การท่องเที่ยวของจังหวัดราชบุรีอาจยังไม่มีการพัฒนาเต็มศักยภาพเท่าที่ควร มีการกระจุกอยู่ในบางพื้นที่ทำให้ความหลากหลายของทรัพยากรในชุมชนพื้นที่ที่มีอยู่ไม่ถูกดึงมาใช้เพื่อส่งเสริมศักยภาพทางการท่องเที่ยวอย่างเต็มที่ รวมถึงการบริการยังไม่เอื้อต่อการเข้าใช้บริการของนักลงทุนและนักท่องเที่ยว ทำให้ผลผลิตจากการพัฒนานวัตกรรมที่ก้าวทันการเปลี่ยนแปลง และมีศักยภาพในการที่จะแข่งขันทางการตลาดได้ ดังนั้นจึงทำให้สถานที่ท่องเที่ยวในแต่ละอำเภอยังมีความจำเป็นในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการท่องเที่ยว การปรับปรุงทัศนียภาพในแหล่งท่องเที่ยว การพัฒนาขีดความสามารถของผู้ให้บริการ และบุคลากรในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของจังหวัด พร้อมทั้งเสริมสร้างความเข้มแข็งของการท่องเที่ยวชุมชนให้มีศักยภาพสูง เพื่อรองรับการเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวนานาชาติมากขึ้น และยกระดับการท่องเที่ยวของจังหวัดเป็นการท่องเที่ยวคุณภาพและอบอุ่นด้วยมิตรไมตรีแห่งการบริการของชุมชน และวัฒนธรรมท่องเที่ยวที่เข้มแข็งด้วยเหตุผลดังกล่าว การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือหลักที่จะสนับสนุนทักษะและศักยภาพการท่องเที่ยว โดยดึงความหลากหลายของทรัพยากรในชุมชนมาใช้อย่างเต็มศักยภาพ เพื่อส่งเสริมและยกระดับการท่องเที่ยวของจังหวัดราชบุรี จึงเป็นที่มาของการวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากฐานความหลากหลายของทรัพยากรท้องถิ่น จังหวัดราชบุรี” เพื่อเป็นการพัฒนาและแก้ไขเชิงพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรมและเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน รองรับแนวโน้มการท่องเที่ยวที่กำลังเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวและการเปลี่ยนแปลงเชิงรูปแบบการท่องเที่ยว ประกอบกับบริบทที่เปลี่ยนไปทั้งสถานการณ์และปัจจัยเสี่ยงด้านการท่องเที่ยวที่นับวันจะทวีความรุนแรงและเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้น

### จุดเด่น/ ความแปลกใหม่

นวัตกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย แผนที่ท่องเที่ยว ข้อความประวัติแหล่งการท่องเที่ยว และภาพนิ่ง เพื่อเป็นสื่อเสริมเสมือนจริงของแหล่งท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์จากความหลากหลายของทรัพยากรจังหวัดราชบุรี ทั้ง 10 อำเภอ มีแหล่งท่องเที่ยวที่แตกต่างกันจำแนกได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ทรัพยากรทางธรรมชาติ ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น จาก 2 ลักษณะเกิดผลลัพธ์ที่เป็นผลผลิตจากทรัพยากรต่าง ๆ ในชุมชน ได้แก่ ไร่ราชบุรี ผักคั่วบัว น้ำมันมะพร้าว ฯลฯ สามารถดูได้จากสื่อเสริมเสมือนจริง ผ่าน QR - Code แหล่งท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์จังหวัดราชบุรี หรือ YouTube

### ผู้ใช้ประโยชน์

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดราชบุรี ที่อยู่สนามกีฬาจังหวัดราชบุรี ถนนหลังศาลากลาง ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000

### ผลการใช้ประโยชน์

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดราชบุรีสามารถนำนวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากฐานความหลากหลายของทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้เสริมสร้างทักษะและศักยภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดราชบุรี ช่วยขับเคลื่อนการท่องเที่ยวในรูปแบบของการประชาสัมพันธ์และการจัดกิจกรรมที่ดึงทรัพยากรของชุมชนมาเป็นจุดขายก่อให้เกิดรายได้ของครัวเรือน ลดการย้ายถิ่นฐานของชุมชน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการกระตุ้นเศรษฐกิจต่อไป

### แนวทางการต่อยอดผลงาน

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดราชบุรี องค์กรบริหารส่วนจังหวัดราชบุรี ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนสามารถนำนวัตกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากฐานความหลากหลายของทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้เป็นแนวทางการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ในแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจของชุมชน และทำการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เฟสบุ๊ก ไลน์ หรือยูทูป หรือมีการขยายแพ็คเกจการท่องเที่ยว แบบเที่ยววันเดียวหรือแบบเที่ยวสองวัน เพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวได้ในระยะเวลาอันสั้น





สถาบันวิจัยและพัฒนา :  
98 หมู่ 8 ตำบลป่าป้อง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ 50220  
โทรศัพท์ : 0 5326 6518 ต่อ 1011 , โทรสาร : 0 5326 6522