



การประชุมวิชาการวิจัย
และนวัตกรรมสร้างสรรค์
CRCI 2022 Online

ครั้งที่
8

วารสารสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ผลงานสร้างสรรค์ ประจำปี 2565





วารสารวิจัย

สิ่งประดิษฐ์นวัตกรรม
และผลงานสร้างสรรค์ ฉบับที่ 7
ประจำปี 2565

การประชุมวิชาการ
วิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์
ครั้งที่ 8 : CRCI 2022 Online

“...สู่วิจัยรับใช้สังคม ขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG
ด้วยนวัตกรรมอย่างยั่งยืน ”

20-21 กรกฎาคม 2565 รูปแบบออนไลน์

บทบรรณาธิการ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีนโยบายสนับสนุนให้นักวิจัยได้มีโอกาสแสดงศักยภาพของตนเองในการเข้าร่วมนำเสนอผลงานในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อเผยแพร่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ พัฒนา และสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อเป็นการยกระดับผลงานวิจัยสู่ระดับสากล แลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวคิดในการพัฒนางานวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ระหว่างนักศึกษา คณาจารย์ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ ตลอดจนเป็นเวทีให้นักวิจัยในระดับชาติ ซึ่งจะเป็นการพัฒนาผลงานทางวิชาการ และสร้างงานวิจัยใหม่ร่วมกันต่อไปในอนาคต

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จึงได้จัดทำ “วารสารสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรม และผลงานสร้างสรรค์ ฉบับที่ 7 ประจำปี 2565 ภายในเล่มวารสารฉบับนี้ ประกอบไปด้วยผลงานจากการประกวดสิ่งประดิษฐ์ ในวิชาการวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 8 “...สู่วิจัยรับใช้สังคม ขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG ด้วยนวัตกรรมอย่างยั่งยืน” เมื่อวันที่ 20-21 กรกฎาคม 2565 รูปแบบออนไลน์ ซึ่งเป็นการเผยแพร่ผลงาน สู่แนวทางการนำไปต่อยอดผลงานวิจัยและประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

ขอขอบคุณ ผู้ส่งผลงานเข้าร่วมประกวด คณะผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนสำคัญทำให้วารสารฉบับนี้ได้เผยแพร่สู่สาธารณะ เพื่อจักเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัยสู่งานนวัตกรรมต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพพร พิษประทีติ

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

คณะกรรมการประเมินผลงาน สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ผลงานสร้างสรรค์



รศ.ดร.วรวิทย์ นิกเทศศิลป์
รองผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย



ผศ.ดร.ปราโมทย์ สิกธิจักร
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนาชุมชน
มหาวิทยาลัยพิษณุโลก

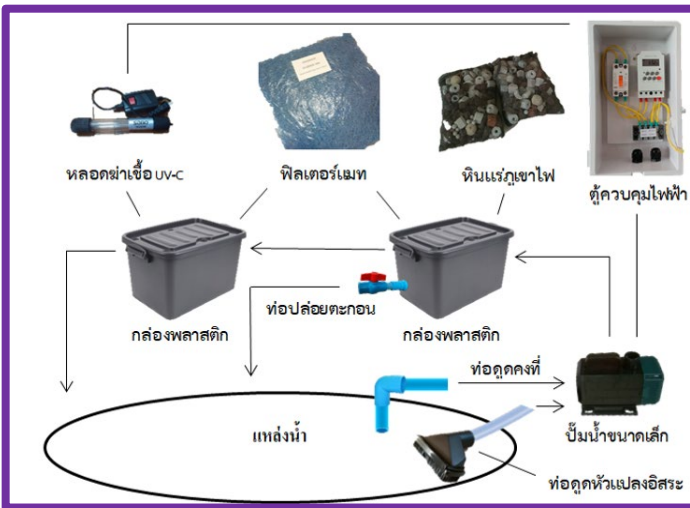
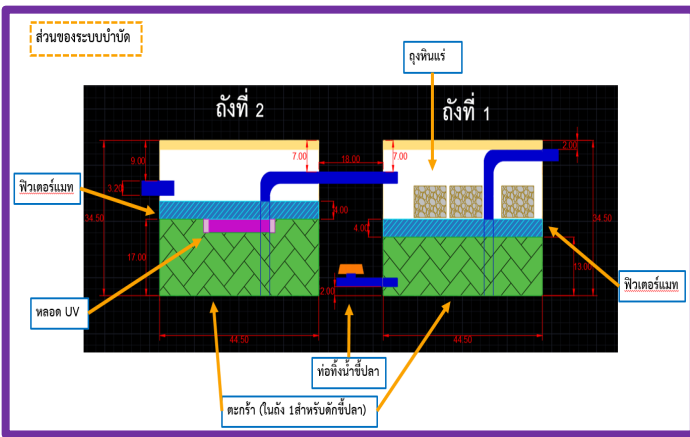


ผศ. ว่าที่ร้อยตรี ดร.กนกศักดิ์ สีสดีแพง
รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



สารบัญ

01	ระบบบำบัดน้ำแบบกรองที่ขึ้นค่าซื้อด้วยแสงยูวีสำหรับผู้เพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด	8
02	เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง ค่าความนำไฟฟ้าและอุณหภูมิของน้ำโดยอัตโนมัติ.....	12
03	เซรั่มบำรุงผมจากสารสกัดเห็อกปลาหมอคและมะกรูด.....	16
04	อย่างก้าวมหัศจรรย์ อุปกรณ์ช่วยหัดเดินสำหรับเด็ก	18
05	เครื่องปั่น เพื่อสุขภาพ “อุปกรณ์ปั่นฟูก้ามเนื้อสำหรับผู้ป่วยกล้ามเนื้ออ่อนแรง”	20
06	เครื่องช่วยเดินเสริมกำลังใจในผู้สูงอายุผ่าตัดข้อสะโพก.....	22
07	คู่มือรกรางชมเมืองเท่านั้นแบบนิวนอร์มอล	24



ผังแสดงลำดับการทำงานของเครื่องและเครื่องระบบบำบัดน้ำ
แบบกรองสีขึ้นมาเชื่อมด้วยเสงยูวี สำหรับผู้เพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด

01

ระบบบำบัดน้ำแบบกรองสี่ชั้นฆ่าเชื้อด้วยแสงยูวี สำหรับผู้เพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด

Water Treatment System Four Stages Water Filter Technique
and UV Light Sterilizer for Freshwater Fish Farmers

ความเป็นมา

ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดมีการเจริญเติบโตขยายตัวเป็นอย่างมาก และได้พัฒนาไปเป็นอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยง เพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภคและส่งออก การเลี้ยงแบบธรรมชาติในอดีตถูกแทนที่ด้วยการเลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา และแบบพัฒนา ดังนั้นกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงในเขตชนบทจำเป็นต้องพัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยง เพื่อให้สามารถแข่งขันทางการตลาดได้ แต่ในปัจจุบันกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงดังกล่าวยังขาดช่องทางการเรียนรู้ รวมถึงขาดเครื่องมืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่สามารถนำมาพัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของตนเองให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และวิธีการเพาะเลี้ยงยังเป็นวิธีการแบบเดิมๆ โดยเฉพาะวิธีการดูแลทำความสะอาดแหล่งน้ำเพาะเลี้ยง ซึ่งจะทำการย้ายปลาในแหล่งเพาะเลี้ยงไปพักชั่วคราวในแหล่งใหม่แล้วเปลี่ยนน้ำใหม่ทั้งหมด ทำให้ปลาเกิดอาการนิ้อค้ำ ขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง จนทำให้ปลาตายจำนวนมากในระยะเวลาสั้นๆ นอกจากนี้ยังเป็นการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างสิ้นเปลือง

จุดเด่น / ความแปลกใหม่

สิ่งประดิษฐ์สร้างจากการประยุกต์วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถหาได้ทั่วไปมาดัดแปลง (นำท่อน้ำPVC กับหัวแปลงเครื่องดูดฝุ่นมาปรับใช้เป็นอุปกรณ์ทำความสะอาด) เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้งานเขตชาตญเมือง-ชนบทสามารถเข้าถึงได้ สิ่งประดิษฐ์ มีชุดระบบควบคุมทำงานอัตโนมัติสะดวกต่อการใช้งาน ปรับคุณภาพน้ำได้ทั้งกายภาพและชีวภาพทั้งสร้างออกซิเจนในน้ำร่วมด้วย สิ่งประดิษฐ์มีราคาถูก สามารถใช้งานได้จริง มีการวัดและทดสอบผลการทดลองแล้ว

เจ้าของผลงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิสูตร อาสนวิจิตร*,พิฑุกอง ไชยมงคล,
ชณธร แดงสัก, ธีธัช มานิตย์, ณัฐกฤต แก้วน้อย

หน่วยงานที่สังกัด :

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงใหม่

ระยะเวลาการทำงาน ของเครื่อง	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของ แอมโมเนียรวมในน้ำ (mg/L)	อุณหภูมิน้ำ (องศาเซลเซียส °C)
ก่อนเริ่มต้นใช้งาน	4.00	25
ผ่านไป 2 ชั่วโมง	4.00	29
ผ่านไป 4 ชั่วโมง	3.33	32
ผ่านไป 6 ชั่วโมง	0.83	29
ผ่านไป 8 ชั่วโมง	0.33	26



ระยะเวลาการทำงาน ของเครื่อง	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ค่าปริมาณของแข็งที่ ละลายในน้ำ (TDS) (หน่วย mg/L)	ค่าพหิวินาที กระแสไฟฟ้าในน้ำ (EC) (µS/cm)	อุณหภูมิ (°C)
ก่อนเริ่มต้นใช้งาน	8.96	257.07	510.43	25
ผ่านไป 1 ชั่วโมง	8.38	238.64	479.00	27
ผ่านไป 2 ชั่วโมง	7.91	228.36	456.93	29
ผ่านไป 3 ชั่วโมง	7.74	206.00	411.00	30
ผ่านไป 4 ชั่วโมง	7.58	184.00	368.07	32
ผ่านไป 5 ชั่วโมง	7.44	172.14	344.50	31
ผ่านไป 6 ชั่วโมง	7.39	149.50	314.07	29
ผ่านไป 7 ชั่วโมง	7.27	124.00	248.00	27
ผ่านไป 8 ชั่วโมง	7.19	105.00	208.71	26

ผลการใช้ประโยชน์

เครื่องบำบัดน้ำสามารถเปิดการทำงานต่อเนื่องได้ตลอดระยะเวลา 8 ชั่วโมง โดยไม่พบปัญหาการทำงาน ชัดชิ่งใดๆ เมื่อทำการบำบัดน้ำครบ 8 ชั่วโมง ทำการตรวจวัดค่าเฉลี่ยความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าเฉลี่ย ความเข้มข้นของแอมโมเนียรวมในน้ำ ค่าเฉลี่ยปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ (TDS) ค่าเฉลี่ยเหนียวนำ กระแสไฟฟ้าในน้ำ (EC) พบว่ามีค่าอยู่ที่ 7.19, 0.33 mg/L, 105 ppm และ 208.71 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ตามลำดับ ซึ่ง คุณภาพน้ำที่ได้หลังการบำบัดอยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

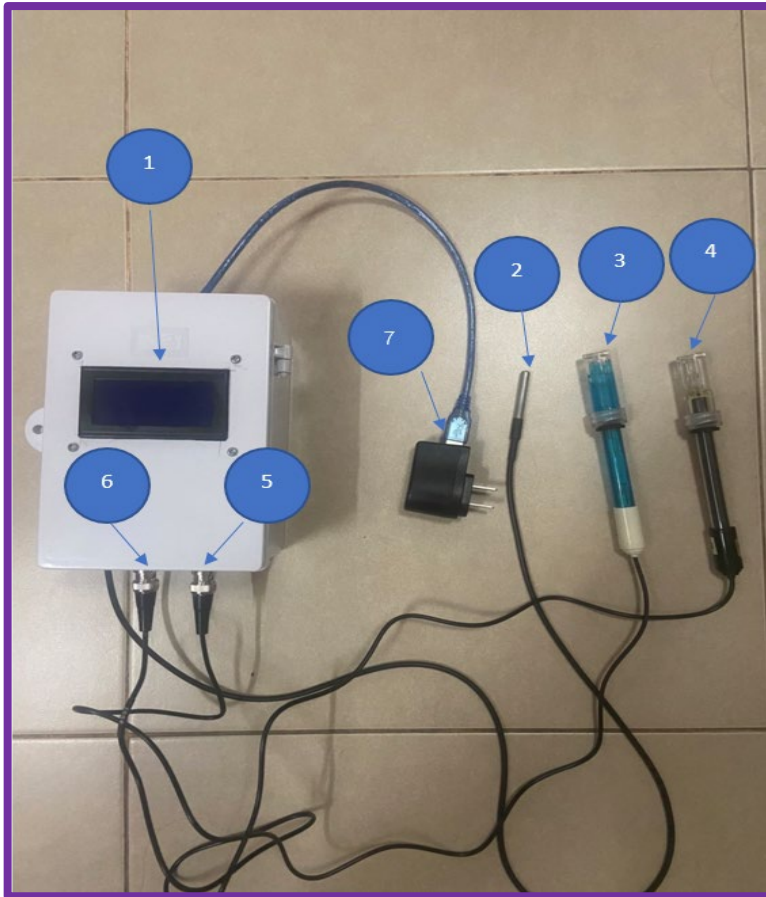
ผู้ใช้ประโยชน์

แหล่งเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด ในครัวเรือน
บ้านเลขที่ 19/2 หมู่ 18 ตำบลป่าสัก อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

- ควรพัฒนาสิ่งประดิษฐ์เพื่อสู่ตลาดการซื้อขายได้เพื่อเป็นแนวทางการสร้างรายได้แก่ผู้ผลิต รวมถึงให้เป็นที่รู้จักในหมู่ผู้ชื่นชอบการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่และผู้ที่สนใจให้กว้างขวางมากขึ้น
- ควรศึกษาประสิทธิภาพในการบำบัดให้สามารถปรับคุณภาพน้ำที่เหมาะสมโดยใช้เวลาที่เร็วขึ้น
- ควรศึกษาพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่สูงขึ้นในด้านของวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงภาพรวมของชิ้นงานให้มีมาตรฐานรับรองคุณภาพการใช้งาน

ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี TRL: -



รูปที่ 1 เครื่องต้นแบบวัดค่ากรด - ด่างค่าความนำไฟฟ้าและอุณหภูมิของน้ำเสีย

ส่วนประกอบเครื่องวัด:

- 1) จอ LCD แสดงผล
- 2) เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิน้ำ
- 3) เซ็นเซอร์วัดค่า pH ของน้ำ
- 4) เซ็นเซอร์วัดค่า EC ของน้ำ
- 5) ช่องสำหรับใส่และถอดสายเซ็นเซอร์วัดค่า pH ของน้ำ
- 6) ช่องสำหรับใส่และถอดสายเซ็นเซอร์วัดค่า EC ของน้ำ
- 7) สาย USB พร้อมอะแดปเตอร์

การขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

ยังไม่ได้ยื่นจดทะเบียน

เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง ค่าความนำไฟฟ้าและ อุณหภูมิของน้ำโดยอาดูโน่

The pH meter, EC and temperature of water by using Arduino

ความเป็นมา

เนื่องจากปัจจุบันเครื่องวัดคุณภาพน้ำมีการงานกับหน่วยของราชการต่างๆรวมถึงเกษตรกร ซึ่งเครื่องวัดนั้นมีราคาแพง และยุ่งยากต่อการดูแลรักษา ส่งผลให้เสียเวลาและงบประมาณที่ต้องใช้ ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดออกแบบและพัฒนาสร้างเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง ค่าความนำไฟฟ้าและอุณหภูมิของน้ำ ที่สามารถทำการตรวจวัดได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ง่ายต่อการดูแลรักษา และราคาถูก

จุดเด่น / ความแปลกใหม่

ราคาถูกมีคุณภาพเทียบเท่าเครื่องวัดคุณภาพน้ำที่ขายตามท้องตลาด การนำไปใช้งานได้ง่าย และนำเทคโนโลยีอาดูโน่เข้ามาใช้เป็นตัวควบคุมการทำงานซึ่งง่ายต่อการพัฒนาและง่ายต่อการสอบเทียบค่าของอุปกรณ์กับเครื่องวัดมาตรฐาน

เจ้าของผลงาน

กิตติณิ สระสวย* ธนากร ทองก้อน, สาธิต ฉลอม, โสรินทร์ อินทวงศ์

หน่วยงานที่สังกัด :

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา



รูปที่ 2 เปรียบเทียบการวัดระหว่างเครื่องวัดต้นแบบกับเครื่องวัดคุณภาพน้ำรุ่น SG23-FK2-Kit

ผลการทดสอบ วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง วัดค่าอุณหภูมิ และค่าความนำไฟฟ้าของเครื่องต้นแบบ เปรียบเทียบกับเครื่องวัด SG23-FK2-Kit ทำการวัดน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดและหลังผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียของโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครเชียงใหม่สู่คลองแม่ข่าเล็กน้อย ผลการทดสอบ เครื่องต้นแบบวัดค่าอุณหภูมิประสิทธิภาพ 99.56% วัดค่าความเป็นกรด-ด่างประสิทธิภาพ 98.77% และวัดค่าความนำไฟฟ้า 482 ($\mu S/cm$) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 0-800 ($\mu S/cm$)

ผลการใช้ประโยชน์

เพื่อทราบค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH)ในน้ำ ค่าของอุทกมุขของน้ำและค่าความนำไฟฟ้าในน้ำ(EC)เพื่อตรวจสอบปริมาณสารอาหารหรือสิ่งสกปรกภายในน้ำ สามารถที่จะนำไปปรับปรุงคุณภาพของน้ำได้ก่อนที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต

ผู้ใช้ประโยชน์ (ถ้ามี)

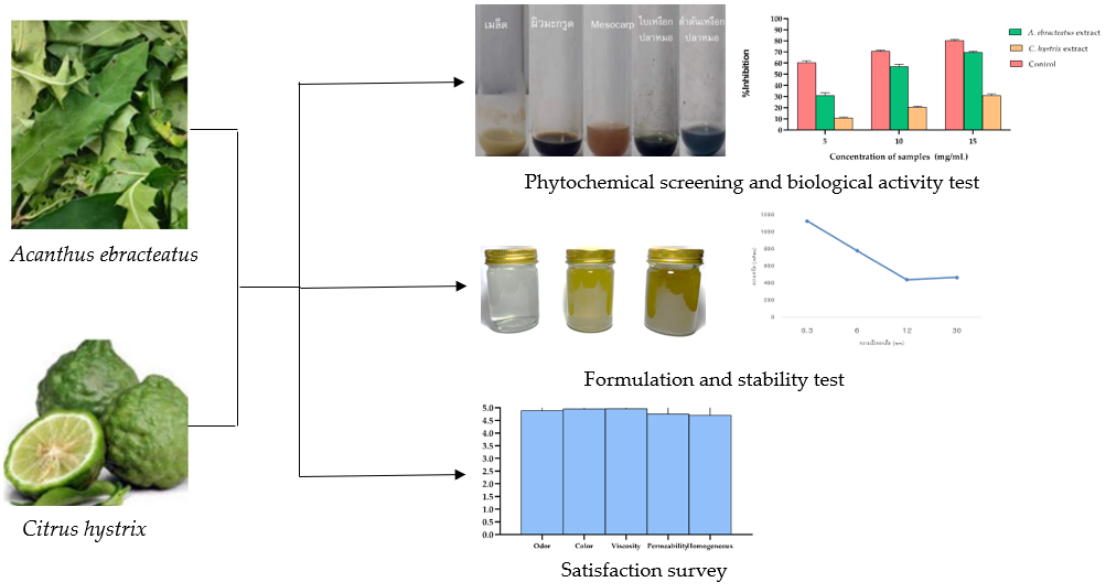
หน่วยงานทางด้านการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เกษตรกรเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปลูกพืชไฮโดรโปนิกส์ ห้องปฏิบัติการและการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ สระว่ายน้ำ

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

พัฒนาโปรแกรมให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องแม่นยำและออกแบบเครื่องให้มีขนาดเล็กกระทัดรัด ง่ายต่อการพกพา

ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี TRL

ระดับ 4



รูป 1 การพัฒนาครีมบำรุงผิวจากสารสกัดเหงือกปลาหมอและมะกรูด

การขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

ยังไม่ได้ยื่นจดทะเบียน

ผลการใช้ประโยชน์

ครีมพัฒนาจากสารสกัดสมุนไพรที่ประกอบไปด้วยพืชมงคลมี ยับยั้งสาเหตุของการเกิดผดผื่น ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อลักษณะทางกายภาพของครีม สามารถนำไปใช้ในผู้มีภาวะผดผื่น ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายรวมถึงผลข้างเคียงจากการใช้ยาได้

ผู้ใช้ประโยชน์ (ถ้ามี)

สามารถใช้ในผู้มีภาวะผดผื่น และผู้ที่มีภาวะผดผื่นบาง

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

- ดำเนินการขอจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของครีมในการยับยั้งผดผื่นในผู้ป่วยผดผื่น
- วางแผน ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายในท้องตลาด

ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี TRL

ระดับ 4

เซรั่มบำรุงผมจากสารสกัดเหงือกปลาหมอและมะกรูด

Hair tonic serum from Sea holly (*Acanthus ebracteatus*) and Leech lime (*Citrus hystrix*) extracts

ความเป็นมา

ปัญหาผมร่วงมีสาเหตุมาจากปัจจัยกระตุ้นภายในร่างกาย เช่น โรคประจำตัว หรือภาวะขาดวิตามิน และปัจจัยภายนอกที่พบมาก คือ ความกังวลและภาวะเครียด การรักษาผมร่วงนั้นมีความสำคัญสูงและอาจมีผลข้างเคียงจากการรับประทานยา สมุนไพรจึงเป็นอีกทางเลือกที่สามารถลดการร่วงของเส้นผมและบำรุงเส้นผม เนื่องจากอุดมไปด้วยสารพฤกษเคมีที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เช่น สารฟลาโวนอยด์ สารแทนนิน จากข้อมูลในตำรายาทางการแพทย์แผนไทยระบุถึงการใช้มะกรูดและเหงือกปลาหมอเพื่อบำรุงผม ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้ทำการสกัดสารสำคัญจากใบและลำต้นเหงือกปลาหมอ(*Acanthus ebracteatus*) และผิวมะกรูด(*Citrus hystrix*) ศึกษาองค์ประกอบทางเคมี ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไฟฟว์-แอลฟา-รีดักเทส จากนั้นตั้งตำรับเซรั่ม ประเมินลักษณะทางกายภาพและทางเคมี ประเมินความพึงพอใจต่อลักษณะของเซรั่มผสมสารสกัดจากเหงือกปลาหมอและมะกรูดเพื่อให้สามารถนำไปใช้บำรุงผมและลดอาการผมร่วงได้

จุดเด่น / ความแปลกใหม่

เซรั่มผสมสารสกัดเหงือกปลาหมอและผิวมะกรูด ผลิตจากสารสกัดที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และยับยั้งเอนไซม์ไฟฟว์-แอลฟา-รีดักเทส เซรั่มที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะทางกายภาพ ความคงสภาพที่ดีเหมาะสมสำหรับนำไปใช้เพื่อบำรุง เส้นผม ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาภาวะผมร่วง อีกทั้งยังเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสมุนไพร

เจ้าของผลงาน

ประกายรัตน์ ฤนิจ* ณฤดี สามีหวัง, สุนทรโอฬารค์ ตายะ, อุไรระห์ ฮาเอ,
ชะติสสิชา เจ๊ะเส็ง, วรณัฐา เหมทอง, ภาสิต ศิริเทศ

หน่วยงานที่สังกัด

สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย, สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



(1)



(2)

ภาพ (1) นวัตกรรมที่สมบูรณ์ (2) การนำนวัตกรรมไปทดลองใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง

การขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

ยังไม่ได้ยื่นจดทะเบียน

ผลการใช้ประโยชน์

สามารถนำไปใช้กับเด็กเพื่อเพิ่มกำลัง เพิ่มกล้ามเนื้อขาและฝึกการเดินได้จริง

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

ตัวล้อควรทำให้สามารถเพิ่มหรือลดแรงเสียดทานได้ เนื่องจากจะได้เป็นการเพิ่มสมรรถภาพกล้ามเนื้อขาในการเดินฝึกเดินของเด็ก ตัวโอบายควรเพิ่มเสียงดนตรีประกอบการเดิน เพื่อทำให้สิ่งเร้ากระตุ้นความสนใจ ประโยชน์ของโอบายให้อยู่ด้านหน้าของเด็กเพิ่มให้เด็กมุ่งที่จะเดินไปหาโอบาย ตัวชุดเข็มขัดควรพัฒนาให้เด็กอยากที่จะใส่ตัวชุดเข็มขัดโดยการเพิ่มลวดลายบนตัวชุดเข็มขัดและเพิ่มระยะรัศมีของฐานเพิ่มขึ้น เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับเดินมากขึ้น

อย่างก้าวมหัศจรรย์ อุปกรณ์ช่วยหัดเดินสำหรับเด็ก

Toddler walking aids with a wonderful stride

ความเป็นมา

กระเตวียนเป็นอุปกรณ์สำหรับช่วยให้เด็กหัดเดิน ในอดีตบรรพบุรุษไทยก็ได้ประดิษฐ์คิดค้นอุปกรณ์ให้เด็กในวัยฝึกเดินได้ฝึกเดิน โดยอาศัยอุปกรณ์ที่หาได้จากธรรมชาติหรืออุปกรณ์พื้นบ้านที่ทำมาจากกระบอกไม้ไผ่ที่มีข้อ แล้วสวมลงกับหลักไม้ ให้ยาวพอสมควรสำหรับให้เด็กเกาะประคองตัว แต่อุปกรณ์ที่ได้มาจากธรรมชาติสามารถทำให้เกิดอันตรายได้ เช่น ถ้าใช้วัสดุเป็นไม้ไผ่อาจเกิดเสี้ยนตำมือเด็กได้หรือไม่มีอุปกรณ์รองรับเด็กหากเกิดการหล่นหัวฟาดกับไม้ได้

คณะผู้จัดทำคิดว่าการนำกระเตวียนมาพัฒนาให้ดีและมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ด้วยการเปลี่ยนมาใช้วัสดุที่มีความเรียบเนียนและคงทน ดัดแปลงให้สามารถพยุงตัวเด็กป้องกันการล้มได้ และเพิ่มสีสันที่น่าสนุกกับเด็กเพื่อกระตุ้นการเดินเพิ่มขึ้น โดยเด็กทุกคนจะต้องมีพัฒนาการดีขึ้นเรื่อย ๆ เมื่ออายุ 1 ปีขึ้นไป เด็กจะมีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างมาก อธิษผลและสิ่งรอบข้างจะช่วยให้เด็กสามารถหัดเดินได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เดินได้เร็วมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะพ่อแม่ที่จะต้องคอยอยู่ข้าง ๆ เมื่อที่จะให้กำลังใจและส่งเสริมให้ลูกมีพัฒนาการที่ดีขึ้นเสมอ โดยมีวัตถุประสงค์ของการทำโครงการ เพื่อศึกษาและพัฒนาอุปกรณ์กระเตวียนในการใช้พัฒนาการเดิน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของอุปกรณ์กระเตวียนของเด็กช่วงวัยหัดเดิน เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอุปกรณ์

จุดเด่น / ความแปลกใหม่

อย่างก้าวมหัศจรรย์ อุปกรณ์ช่วยหัดเดินสำหรับเด็ก (Toddler walking aids with a wonderful stride) เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เคยมีมาอยู่ก่อนแล้ว โดยคณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงปัญหาที่พบว่ามีหลายส่วนที่ตัวสิ่งประดิษฐ์ยังขาดความแข็งแรง คงทนและความปลอดภัย คณะผู้จัดทำจึงได้พัฒนาสิ่งประดิษฐ์เพิ่มเติม ดังนี้ ในส่วนของวัสดุที่ใช้หลักในการทำตัวโครงสร้างของสิ่งประดิษฐ์เพื่อความแข็งแรงในการรองรับน้ำหนักตัวของเด็ก เพิ่มตัวแขนคาน เสาแกนหลักและตัวขาล้อ ให้สามารถปรับระดับความสูงเท่ากับความสูงของเด็กได้ ตัวเสาที่มีล้อด้านล่างจะช่วยถ่ายน้ำหนักของคานพยุง เพื่อป้องกันการหักของคานที่พยุงตัวเด็ก ชุดเข็มขัดช่วยป้องกันไม่ให้เด็กล้มขณะก้าวเดินและมีไมบายที่กระตุ้นความสนใจในการเดิน

เจ้าของผลงาน

กมลพร เขียวขำ, จิตรลัดดา ลายลักษณ์, ชนมน ศรีประเสริฐ,
ชนิตา เปลี่ยนแปลง, ญัฐกฤตา บุรณะสุวรรณ, ธารากรณ์ ทองเหม,
บุศยรินทร์ เอกมันเตรษฎู, หยกฟ้า พรหมชูแก้ว, กุณิสปกรณ์ มีคักพิฬานนท์

หน่วยงานที่สังกัด

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ชลบุรี สถาบันบรมราชชนก



ลักษณะการใช้งาน ผู้ป่วยสามารถนั่งเก้าอี้ในการทำการเสริมสร้างกล้ามเนื้อได้ ในส่วนของที่ต้องการพื้นปูกล้ามเนื้อขา จะใช้ลักษณะคล้ายการปั่นจักรยาน ส่วนของการพื้นปูกล้ามเนื้อแขนผู้ป่วยสามารถใช้มือหมุนได้เพื่อพื้นปูกล้ามเนื้อในแขน ลักษณะตัวเครื่องทำมาจากท่อ PVC มีน้ำหนักเบาและทนต่อแรงกระทำได้สูง สามารถจัดเก็บได้ง่ายเมื่อไม่ใช้แล้ว

การขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

ยังไม่ได้ยื่นจดทะเบียน

ผลการใช้ประโยชน์

เมื่อผู้ป่วยกล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรงได้ทดลองใช้เครื่องนวัตกรรมนี้แล้วส่งผลให้กล้ามเนื้อแขน และกล้ามเนื้อขา มีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น และช่วยฟื้นฟูให้กล้ามเนื้อที่มีสมรรถภาพเพิ่มมากขึ้น ขึ้น อีกทั้งผู้ที่ไม่มีปัญหากล้ามเนื้ออ่อนแรงก็สามารถใช้เครื่องนวัตกรรมในการออกกำลังกาย

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

แนวทางการต่อยอดของนวัตกรรมเครื่องปั่นเพื่อสุขภาพคือการพัฒนาจากท่อ PVC เปลี่ยนไปเป็นวัสดุอื่นที่แข็งแรงทนมากกว่านี้

ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี TRL : -

เครื่องปั่น เพื่อสุขภาพ “อุปกรณ์ปั่นฟูก้ามเนื้อ สำหรับผู้ป่วยกล้ามเนื้อขาอ่อนแรง”

health blender “The stimulus for counter leg weakness”

ความเป็นมา

การเข้าสู่สังคมวัยผู้สูงอายุเป็นการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่เสื่อมสภาพลง อาจมีข้อจำกัดในการช่วยเหลือตัวเองในการทำกิจวัตรประจำวันหรือกิจกรรมต่างๆ และอาจมีพฤติกรรมทางสุขภาพที่ไม่เหมาะสมร่วมด้วย นำไปสู่ภาวะการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง และสามารถทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพในระดับต่างๆ ขึ้นได้ เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อขาอ่อนแรง ซึ่งการรักษาบำบัดและฟื้นฟูจึงมีความจำเป็นอย่างมาก ต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานและปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยการใช้อุปกรณ์ในการบำบัดฟื้นฟูที่เฉพาะจุด เพื่อผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น

จุดเด่น / ความแปลกใหม่

นวัตกรรมเครื่องนี้เคยมีการออกแบบมาก่อนแล้ว แต่เกิดมาจากเครื่องปั่นที่แยกส่วนมา คือ มีเครื่องปั่นและเครื่องปั่นขาสำหรับผู้ที่เป็นโรคกล้ามเนื้อขาอ่อนแรงและกล้ามเนื้อขาอ่อนแรง ซึ่งมีปัญหาทั้งสองด้านร่วมกัน คณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะนำมาพัฒนาในการช่วยเหลือผู้ป่วยที่เป็นโรคกล้ามเนื้อขาอ่อนแรง โดยการพัฒนาให้มีเครื่องปั่นที่สามารถออกกำลังกายได้ทั้งกล้ามเนื้อขาและขาอ่อนแรงในเวลาเดียวกัน ช่วยลดต้นทุนในการใช้จ่ายโดยการใช้ท่อ PVC ที่มีราคาถูกและสะดวกต่อการใช้งาน

เจ้าของผลงาน

ทศราภรณ์ จำเป็ย, ชญานี บุปผา, ธนิชพร บุญชู, ธัญชนก กล้วยไม้,
พีชดาธิตน์ สุขจันทร์, นางสาวรุ่งทิพย์ เชื้อเขียว, วรณนา เจริญไพศาลสมบัติ,
อภิษฐา ทรายทอง อาจารย์ที่ปรึกษากลุ่ม พัทธธีรา วุฒิมพงษ์พัทธ์

หน่วยงานที่สังกัด

สถาบันบรมราชชนก



ภาพ นวัตกรรมที่สมบูรณ์

การขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

ยังไม่ได้ยื่นจดทะเบียน

ผลการใช้ประโยชน์

เมื่อนำนวัตกรรมมาทดสอบกับผู้สูงอายุที่กลัวการหกล้ม เป็นระยะเวลา 7 วัน พบว่าผู้สูงอายุมีความมั่นใจในการก้าวเดินมากขึ้น สามารถลงน้ำหนักที่ขาข้างที่ผ่าตัดได้ดีขึ้น สามารถเดินได้ปกติ ก้าวเดินได้อย่างสม่ำเสมอ และสามารถก้าวเท้าเดินได้ด้วยตนเอง

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

เพิ่มห้อง 4 เหลี่ยมที่จะฉายภาพขณะเดินจะมีภาพสถานที่ที่มีการเคลื่อนไหว และมีเซ็นเซอร์จับการเคลื่อนไหว ผู้ป่วย โดยจะจับในส่วนความเร็วในการก้าวเดินของผู้ป่วย ซึ่งจะไปมีผลกับภาพที่แสดงโดยที่ เมื่อผู้ป่วยก้าวเดินช้า ภาพที่แสดงก็จะช้าตามไปด้วย เมื่อผู้ป่วยก้าวเดินเร็ว ภาพที่แสดงก็จะเร็วตามไปด้วย ซึ่งเป็นเหมือนการช่วยให้ผู้ป่วยลดการจดจ่อกับอาการปวดของผู้ป่วย ซึ่งเป็นการเบี่ยงเบนความสนใจอย่างหนึ่งให้กับผู้ป่วย

ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี TRL

ระดับ 2

เครื่องช่วยเดินเสริมกำลังใจในผู้สูงอายุผ่าตัดข้อสะโพก

Innovative Walking assist strengthen the mind accessory In Older adult hip joint surgery

ความเป็นมา

การผ่าตัดข้อสะโพก เป็นการรักษาเพื่อเปลี่ยนข้อสะโพกเดิมที่เสื่อมสภาพหรือมีการแตกหักทดแทนข้อใหม่ด้วยข้อสะโพกเทียม ให้สามารถมีการเคลื่อนไหวคล้ายคลึงกับข้อจริงให้มากที่สุด การได้รับบาดเจ็บที่ข้อสะโพกเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุดำเนินชีวิตไม่มีคุณภาพ ข้อบวม ข้ออักเสบ ข้อติดขยับข้อได้ยาก ผลดังกล่าวมีผลต่อความกลัวซึ่งทำให้ผู้สูงอายุ ไม่กล้าเดินเมื่อเกิดการหกล้มซ้ำๆ ความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุแต่ละคนมีความกลัวและความวิตกกังวลที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับประสบการณ์การหกล้ม สิ่งเหล่านี้มีผลต่อสภาพจิตใจของผู้สูงอายุมากๆ เพราะมีผลต่อการสูญเสียความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน รวมถึงสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา หลังเกิดเหตุมีผลกระทบต่อทางด้านจิตใจ ขาดความมั่นใจในการเดิน ตลอดจนภาวะซึมเศร้าจากการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น ตลอดจนสูญเสียความมั่นใจในการเดิน ปัญหาดังกล่าวทำให้พบผู้สูงอายุมีอาการกลัวการหกล้มซ้ำ ขาดความมั่นใจในตนเองระหว่างทำกิจกรรมต่าง ๆ อีกทั้งการฟื้นฟูหลังผ่าตัดที่ไม่มีประสิทธิภาพอาจส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลง จากการศึกษาจะพบว่าการศึกษาก่อนการป้องกันการหกล้ม การจัดโปรแกรมการหกล้มเพื่อลดความกลัวการหกล้มการจัดโปรแกรมการเดินบนสโลปเพื่อลดความกลัว เป็นกิจกรรมหนึ่งที่พบเพื่อส่งเสริมการทรงตัวให้กับผู้สูงอายุเพื่อป้องกันการล้ม และนวัตกรรมไม้เท้าป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ ที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุระมัดระวังเพิ่มขึ้นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง ซึ่งโปรแกรมและนวัตกรรมต่าง ๆ ล้วนแล้วแต่มุ่งเน้นผู้สูงอายุที่ยังไม่เคยเกิดการหกล้มไม่ให้เกิดการหกล้ม แต่สำหรับผู้สูงอายุที่หกล้มแล้วเกิดปัญหาข้อสะโพกหักส่งผลให้เกิดความกลัวการหกล้ม ยังไม่พบว่ามีนวัตกรรมใดที่จะส่งเสริมการกลับมาเดินได้ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะจัดทำนวัตกรรมเครื่องช่วยเดินเสริมกำลังใจเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสร้างความมั่นใจให้กับตนเอง และกลับมาเดินด้วยตนเองได้อีกครั้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดเด่น / ความแปลกใหม่

เป็นนวัตกรรมที่พัฒนามาจากเครื่องช่วยเดินในห้องกายภาพที่มีราวจับ โดยปรับพื้นเดินให้สามารถเคลื่อนที่ได้ บริเวณด้านหลังจะมีอุปกรณ์ช่วยพยุงผู้ป่วยให้สามารถยืนได้ด้วยตนเอง แม้จะมีกำลังขาเพียงข้างเดียวขณะเคลื่อนที่ผู้ป่วยจะใช้มือทั้งสองข้างจับที่ราวทั้งสองข้าง และใช้กำลังขาในการก้าวเดิน

เจ้าของผลงาน

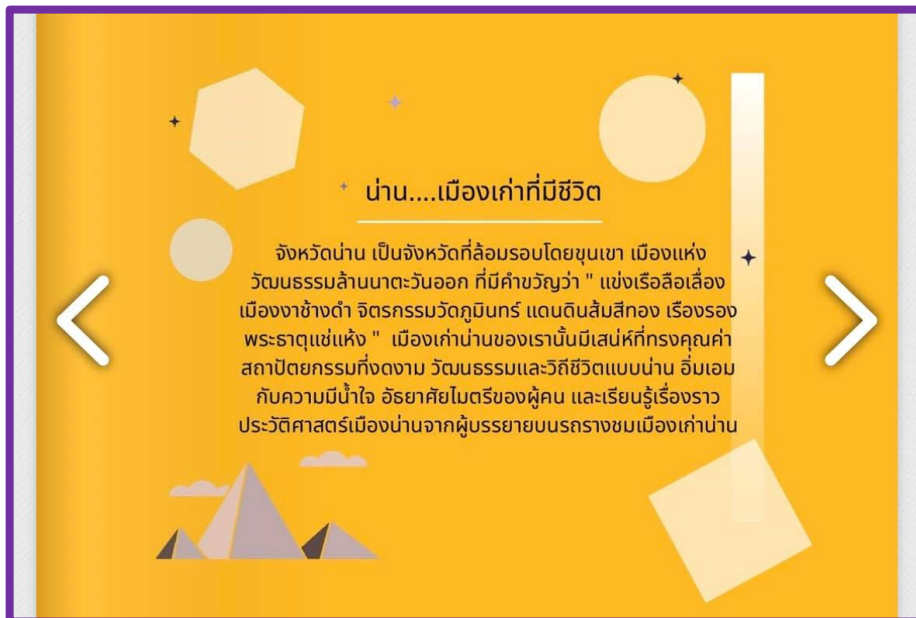
กนกนิภา สนธิกรณ, จิราพร อ้อยสิน, เน็รบุษ ศรีพรหม, ธนวัน หงษ์ใต้,
น้ำฝน เทียงตรง, เปมิกา กงสุวรรณ, ภูษณิศา อ่างบางยุง, ธวิษณุ ม่วงอ่อน,
ลลิลพร ถิ่นทวี, อรุมา ฤทธิสิงห์, อารีรัตน์ แร่อ่อน, อาจารย์จุฑามาศ วงจันทร์**

หน่วยงานที่สังกัด

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี สถาบันบรมราชชนก



(1)



(2)

ภาพประกอบ (1) - (2) คู่มือรกรางชมเมืองเก่าบ้าน

การขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

 ยังไม่ได้ยื่นจดทะเบียน

คู่มือรถรางชมเมืองเก่าผ่านแบบนิวนอร์มอล

The New Normal Tram Experience of Nan Old City

ความเป็นมา

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID 19) ซึ่งมีการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ส่งผลกระทบในวงกว้างทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสาธารณสุข ตลอดจนวิถีชีวิตของประชาชน อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะเมืองท่องเที่ยวทั้งเมืองหลักและเมืองรองที่พึ่งพาเศรษฐกิจการท่องเที่ยวได้รับผลกระทบจากวิกฤติการณ์ดังกล่าว “น่าน” เป็นจังหวัดหนึ่งของประเทศที่สามารถควบคุมการแพร่ระบาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดการการท่องเที่ยวควบคู่ไปกับระบบสาธารณสุข เพื่อก้าวสู่เมืองแห่งความสุข เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ชุมชนเข้มแข็งและการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนและการเติบโตอย่างมีคุณภาพ อีกทั้งการพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้สู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) อย่างสมบูรณ์แบบ (สำนักงานจังหวัดน่าน, 2562) ดังนั้น เพื่อรักษามาตรฐานการปฏิบัติตามมาตรการวิถีปกติใหม่ คณะทำงานร่วมกับเทศบาลเมืองน่าน จึงได้ออกแบบและพัฒนาคู่มือรถรางชมเมืองเก่าผ่านแบบนิวนอร์มอล เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนภายใต้มาตรการทางด้านสาธารณสุข รวมถึงสอดรับนโยบายของจังหวัดน่านในการมุ่งสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะและเครือข่ายเมืองสร้างสรรค์

จุดเด่น / ความแปลกใหม่

คู่มือรถรางชมเมืองเก่าผ่านแบบนิวนอร์มอล เป็นแนวปฏิบัติออนไลน์สำหรับการบริการรถรางนำเที่ยว โดยรักษามาตรฐานการปฏิบัติตามมาตรการวิถีปกติใหม่ เน้นย้ำแนวปฏิบัติด้านการควบคุมโรค DMHTT ได้แก่ 1) มาตรการความสะอาดและความปลอดภัยของรถรางนำเที่ยว จำนวน 28 คัน 2) แนวปฏิบัติสำหรับผู้ให้บริการ ได้แก่ พนักงานขับรถรางและผู้บรรยาย 3) แนวปฏิบัติสำหรับผู้รับบริการหรือนักท่องเที่ยว เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและภาพลักษณ์ที่ดีด้านการท่องเที่ยวเมืองเก่า

เจ้าของผลงาน

อาริษา ปาลี , บุษกร ภัลยานธิ์พงษ์ , อนาวิน สุวรรณะ

หน่วยงานที่สังกัด

หลักสูตการท่องเที่ยวและการบริการ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

รอบรถรางเปิดบริการ

⌚

อัตราค่าบริการ

💰

รอบเวลาปกติ

เช้า 09.30 น. | 10.30 น. | 11.30 น.
บ่าย 13.30 น. | 15.30 น.

รอบเหมาบริการ

08.30 น. และ 14.30 น.

ประชาชนทั่วไป : บัตรราคา 30 บาท
เด็ก (อายุไม่เกิน 12 ปี) : บัตรราคา 15 บาท
ผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) : บัตรราคา 15 บาท
รอบเหมาบริการ ราคา 1000 บาท ต่อรอบ/ชั่วโมง

(3)

**เส้นทางรถรางชมเมืองเก่าบ้าน
NAN TRAM SERVICE**

สายที่ 1 ท่องเที่ยวเมืองเก่า
Route 1 - Old town travel

สายที่ 2 สายท่องเที่ยวรวดเร็วทันใจ
Route 2 - Speed travel

แผนที่นาเมืองเก่า

(4)



**เข้าน้อยไม่เป็นไร
ปลอดภัยไว้ก่อนขึ้นรถราง**

แนวทางปฏิบัติสำหรับผู้รับบริการ

- สวมหน้ากากอนามัยตลอดการเดินทาง
- ตรวจวัดอุณหภูมิ ล้างมือด้วยสบู่และน้ำ หรือแอลกอฮอล์ 70%
- ขึ้น-ลงรถ อย่างระเบียบ ไม่เบียดเสียดชื้อแย่งกัน
- ไม่ยื่นมือหรือศีรษะออกนอกรถราง
- ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามรับประทานอาหารและเครื่องดื่มบนรถราง
- ไม่ทิ้งขยะปนเปื้อนไว้บนรถราง
- สแกนไทยชนะทุกครั้งและลงชื่อก่อนใช้บริการรถราง

(5)



แนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ให้บริการ

รถรางนำเที่ยว

- ต้องมีเจลแอลกอฮอล์ให้บริการอย่างเพียงพอ และสะดวกต่อการใช้งาน
- ทำความสะอาดยานพาหนะทุกครั้งที่มีการให้บริการ เน้นทำความสะอาดจุดเสี่ยงที่สัมผัสบ่อย
- ให้จัดจำนวนผู้โดยสารเว้นระยะห่างรวมทั้งหมดไม่เกิน 18 ที่นั่ง

คนขับรถ / ผู้บรรยาย

- ต้องสวมหน้ากากอนามัยทุกครั้งที่อยู่รถบริการ
- ต้องมีการตรวจวัดอุณหภูมิคนขับ ผู้บรรยายและผู้ให้บริการก่อนออกบริการทุกครั้ง
- คนขับ ผู้บรรยาย ต้องฉีดวัคซีนครบ 2 เข็ม
- คนขับ ผู้บรรยายต้องทำการตรวจ ATK ทุก 7 วัน (เทศบาลบริการตรวจ ATK สำหรับรถรางนำเที่ยว)

(6)

ข้อมูลสถานที่



วัดภูมินทร์ มีสถาปัตยกรรม พระอุโบสถ พระวิหารและพระเจดีย์ สร้างอยู่รวมกันในอาคารทรงจตุรมุข ที่รองรับด้วยพญานาคขนาดใหญ่มาก 2 ตัว ภายในตกแต่งด้วยภาพจิตรกรรมฝาผนังเรื่องราวในชาดกและวิถีชีวิตพื้นบ้านของชาวม่านในอดีต ภาพจิตรกรรมฝาผนังที่มีชื่อเสียง คือภาพ "ปูม่าน ย่าม่าน" หรือที่รู้จักกันในปัจจุบันคือภาพ "กระซิบรักบันไดโลก"

ช่วงเมืองม่าน ช่วง หมายถึง ลานโล่งกว้าง ในสมัยก่อนใช้จัดงานพิธีต่างๆ และใช้เป็นสถานที่ต้อนรับแขกบ้านแขกเมืองที่มาเยือนเมืองม่านปัจจุบันเป็นลานขึ้นโดกขนาดใหญ่ในกิจกรรมภาคช่วงม่านทุกวันศุกร์ - เสาร์ - อาทิตย์



ตลาดถนนคนเมือง หรือ เมืองดีเบส ภายในเดินไปด้วยร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าของที่ระลึก OTOP เสื้อผ้าพื้นเมือง เครื่องเงิน ผลผลิตจากชุมชน อีกทั้งในตลาดเย็นยังมี Street Food ให้เลือก ชิม ชี้อบ ชื้อ สามารถนั่งทาน อาหารริลๆ แบบสตรีตฟู้ดได้ตลอดเวลา

(7)

ข้อมูลสถานที่



วัดเมือง เป็นที่ประดิษฐานเสาหลักเมือง ยอดเสาแกะสลัก เป็นรูปพรหม 4 พักตร์ ชื่อ เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา ตั้งอยู่ในศาลาจัตุรมุขด้านหน้าพระวิหาร คล้ายเกวียนชัยแบบพราหมณ์ ทั้งศาลาและพระวิหารประดับด้วยลายปูนปั้นที่จิตรบรรจงฝีมือตระกูลช่างเชียงแสน ภายในวิหารมีภาพจิตรกรรมฝาผนังฝีมือช่างท้องถิ่น เล่าเรื่องประวัติความเป็นมาของเมืองม่าน

วัดศรีพันต้น พระวิหารสีทองกึ่งหลังตกแต่งด้วยลวดลายปูนปั้นรับสมัยที่มีความอ่อนช้อย ตรงบันไดเป็นรูปพญานาคเจ็ดเศียรซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักคำสอนของพระพุทธศาสนา ภายในวิหารมีภาพจิตรกรรมฝาผนังเล่าเรื่องตำนานสร้างเมืองม่านและยังมีเรือพญายักษ์หรือเรือเสิกเกียรติศักดิ์ เรือโบราณที่เล่าว่ามีเกียรติไม่มีใครเทียบเท่า โดยมีความใหญ่ (71 ฝาย) และยาวที่สุดในม่าน



วัดใหม่เหลือง เป็นวัดที่ถูกล้อมรอบด้วยหมู่บ้านและชุมชนทุกด้าน เป็นวัดที่สร้างขึ้นในสมัยโบราณกาลวิหารของวัดสร้างตามศิลปะพื้นบ้านเมืองม่าน และมีต้นพิทูลที่มีอายุรวมถึง 200 ปีอยู่ภายในบริเวณหน้าวัด

(8)

ข้อมูลสถานที่



คุ้มเจ้าเทพมาลา เป็นเรือนที่สร้างขึ้นมาตั้งแต่ปลายสมัยรัชกาลที่ 5 มีอายุเรือนกว่าร้อยปีมาแล้ว คุ้มหลังนี้แต่เดิมเป็นของเจ้านางเทพมาลา รัตนางค์แรกของเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช พระเจ้าน่านองค์ที่ 62 ก็นแม่เจ้ายอดหล้า

วัดหัวป่อง สร้างอยู่ทางทิศเหนือของหอคำ (พิพิธภัณฑ์) อุโบสถและเจดีย์ทรงปราสาท เป็นลักษณะศิลปกรรมแบบท้องถิ่นล้านนา ชมหอพระโตปิฎกเจดีย์ทรงปราสาท พระพุทธรูปศิลปะล้านช้าง ธรรมบาลีไม้ลายรักปิดทอง



คุ้มเจ้าราชบุตร เป็นบ้านของผู้ครองนครบ้านองค์สุดท้าย ปัจจุบันดูแลรักษาโดยเจ้าสมปราธมา ณ บ้าน เป็นบ้านไม้ 2 ชั้น ลักษณะสถาปัตยกรรมแบบตะวันตกทรงปั้นหย่า หลังคาทรงกระเบื้อง ล้อมรอบด้วยต้นไม้หายาก เช่น ต้นนวมภาค ภายในบ้าน มีภาพถ่ายบรรพบุรุษ เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับยศ เป็นต้น

(9)

ข้อมูลสถานที่



วัดสวนตาล
เป็นวัดเก่าแก่ มีเจดีย์ที่สร้างมาแล้วกว่า 600 ปี เดิมเป็น เจดีย์ทรงพุ่มข้าวบิณฑ์ ต่อมา พระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช ได้สร้างเจดีย์ทรงพระปรางค์ครอบองค์เก่าไว้ดังที่เห็นในปัจจุบัน พระวิหารเป็นที่ประดิษฐาน "พระเจ้าทองทิพย์" พระพุทธรูปสำริดองค์ใหญ่ที่งดงามด้วยลักษณะแห่งพุทธศิลป์แบบสุโขทัย เชื่อว่าใหญ่ที่สุดของแผ่นดินล้านนามีบ่อน้ำทิพย์ หน้าพระวิหารใช้สำหรับประกอบพิธีเจริญพุทธมนต์ และโอกาสสำคัญอื่น ๆ

วัดอรัญญาวาส
เดิมชื่อวัดป่าสภาของวัดเป็นเหมือนป่ากลางเมืองที่ผ่านมาวัดได้เปิดให้เป็นศูนย์กลางของชุมชนให้ทุกภาคส่วนเข้ามาใช้ เป็นสถานที่ศึกษารธรรมะมีประติมากรรมพระพุทธรูปซึ่งสร้างขึ้นใหม่ที่แกะสลักจากไม้สักทอง ไม้ขนุน ฯลฯ เป็นพระพุทธรูปปางต่างๆโดยเฉพาะพระพุทธรูปที่แกะสลักจากไม้พญาข้าวดำหรือไม้ดิลซึ่งเป็นไม้หายาก รวมทั้งตอไม้พญาข้าวดำและไม้ข้าวดำที่กลายเป็นหินให้อนุชนได้มาศึกษาเรียนรู้



วัดหัวเวียงใต้
สร้างโดยชาวพม่าซึ่งเป็นพ่อค้าไปมาบนว่าหม่องลำหรือนายหม่อง วงศ์เครื่องซึ่งในจังหวัดน่านเหลืออยู่แค่สองวัดที่วัดหัวเวียงใต้ และวัดกู่คำ อำเภอเมืองน่าน ก่อสร้างด้วยอิฐถือปูน หลังคาทรงมะลิสา พระประธานเป็นปูนปั้นศิลปะแบบพม่า พระพักตร์งดงาม

(10)

ข้อมูลสถานที่



วัดคู่คำ ภายในพระอุโบสถประกอบด้วยศิลปะแบบพม่า ได้แก่ พระประธาน เพดาน ธรรมาสัน นอกจากนี้ยังมีพระพุทธรูปสำริดปางมารวิชัย ศิลปะสุโขทัยลักษณะพิเศษคือพระสังขารูปร่างบิดได้มีปลายเป็นเขี้ยวตะขบเหมือนกิ้งกือ ถือเป็นพระพุทธรูปที่สำคัญและหายากยิ่ง ได้รับพระราชทานจากรัชกาลที่ 4 ภายในวัดยังมีพระธาตุคู่คำอายุเก่าแก่กว่า 300 ปี

วัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร
หรือ วัดหลวงกลางเวียง ถือเป็นวัดในราชสำนักของเจ้าผู้ครองนครน่าน สร้างในสมัยพญาผากอง องค์เจดีย์คู่กันด้วยทองจังโก และอาคารหอไตรปฏิมาที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย สร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 ปัจจุบันใช้เป็นที่ประดิษฐาน "พระพุทธรูปนันทบุรีศรีศากยมุนี" พระพุทธรูปทองคำปางลีลาองค์ใหญ่ สร้างในสมัยพระเจ้าจ้าวพรรพาสุม เมื่อ พ.ศ.1969



(11)

**N
A
N
T
R
A
M**

**ศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว
เทศบาลเมืองน่าน**



46/1 ถนนผากอง ตำบลในเวียง
อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
55000



054-775-169

มีที่ปรึกษาและหน่วยงานราชการในพื้นที่ให้บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว



(12)

ภาพประกอบ (3) - (12) คู่มือรกรางชมเมืองเก่า่าน

ผลการใช้ประโยชน์

เทศบาลเมืองน่านได้นำเอาคู่มือฯ นี้ไปใช้เป็นแนวทางในการให้บริการรถรางชมเมืองแก่น่านเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวตามวิถีปกติใหม่ เพื่อรักษามาตรฐานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและความคุ้มครอง สร้างระบบความปลอดภัยให้กับกลุ่มผู้ให้บริการรถราง คือ พนักงานขับรถรางและผู้บรรยาย และผู้ที่เกี่ยวข้อง และที่สำคัญคือสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้รับบริการหรือนักท่องเที่ยวที่ใช้บริการรถรางชมเมืองแก่น่าน รวมถึงกลุ่มชุมชนที่เป็นเจ้าของแหล่งท่องเที่ยวและผู้ประกอบการท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับเส้นทางในให้บริการรถรางชมเมืองแก่น่าน

ผู้ใช้ประโยชน์

เทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดน่าน การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานน่าน ร่วมกับสมาคมภาคเอกชนและผู้ประกอบการสามารถนำคู่มือรถรางชมเมืองแก่น่านแบบนี้วนอร์มอล ปรับใช้ในการให้บริการการท่องเที่ยว กิจกรรมและแหล่งการท่องเที่ยว ให้ครอบคลุมและเป็นมาตรการที่ใช้ร่วมกันของภาคการท่องเที่ยวจังหวัดน่าน

ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี TRL

ระดับ 8 คู่มือการปฏิบัติและใช้งานได้จริงโดยหน่วยงานภาครัฐ



ติดต่อสอบถาม

นายพิศาล หล้าใจ

นางสาวณัชกมล โพธิ์แก้ว

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
98 หมู่ 8 ตำบลป่าป้อ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ 50220

e-mail: rdi@edu.rmutl.ac.th



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
98 หมู่ 8 ตำบลป่าป้อง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ 50220
(กลุ่มงานพัฒนานวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา)
เว็บไซต์ crci.rmutl.ac.th E-mail: crci.rmutl@gmail.com