



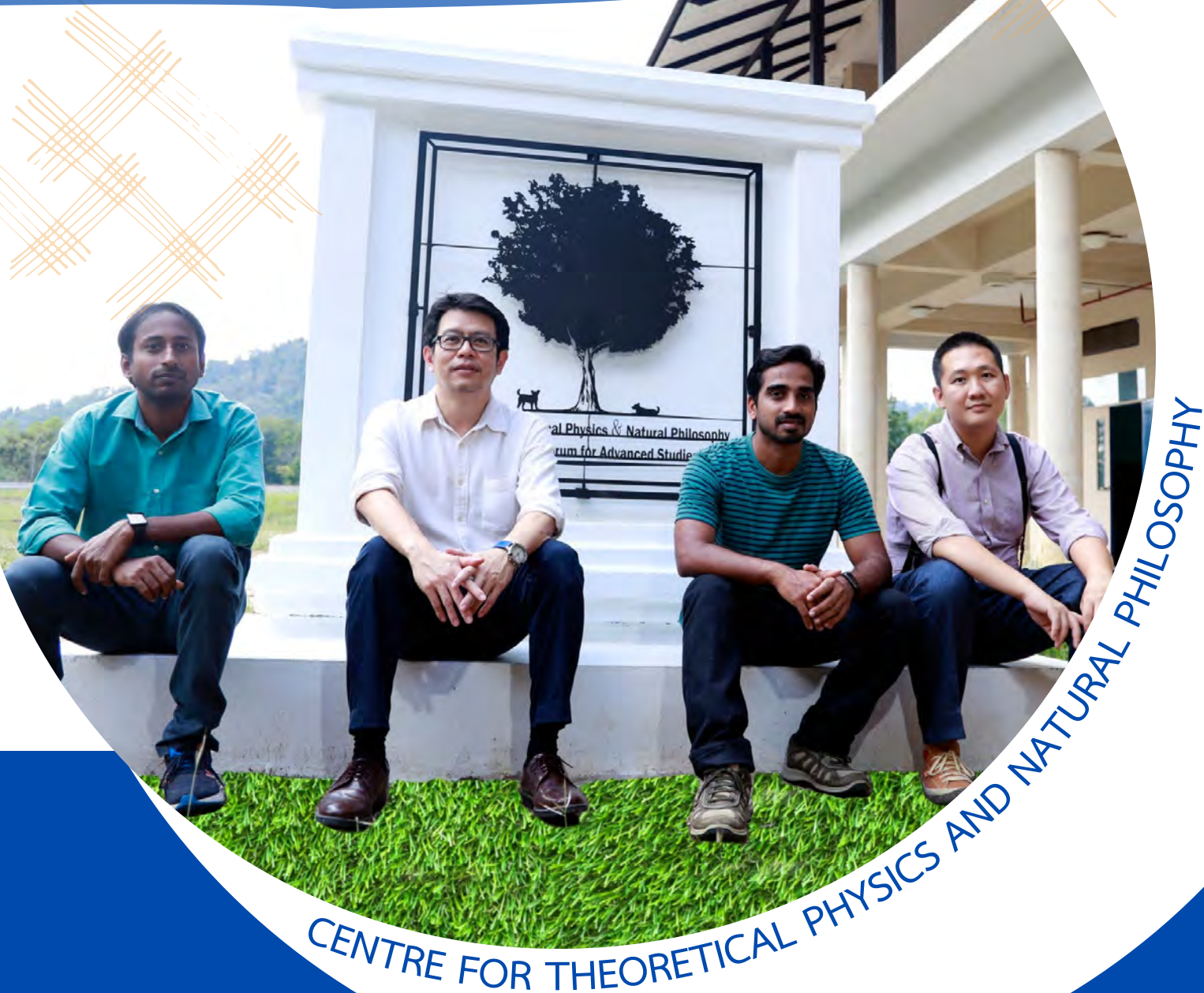
วิทยาเขตนครสวรรค์
มหาวิทยาลัยมหิดล

MUNA RESEARCH NEWSLETTER

จดหมายข่าววิจัยมหิดล นครสวรรค์

ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 ประจำเดือนกรกฎาคม 2565

และ ฉบับที่ 4 ประจำเดือนตุลาคม 2565



ทีมงาน MUNA RESEARCH NEWSLETTER

ที่ปรึกษา	พญ.มนทกานต์ โอประเสริฐสวัสดิ์, ดร.ณัฐฐิญา อัครวิวัฒน์ดำรง, ดร.ทวีศักดิ์ ชูมา
บรรณาธิการ	รศ.ดร.วีระเดช มีอินเกิด
รองบรรณาธิการ	ดร.สุจิตรา เตโซ
กองบรรณาธิการ	ผศ.ดร.กิตติคุณ หมูปยัคฆ์, ผศ.ดร.กาญจนาณัฐ ทองเมืองอัญเทพ, ดร.พรพิรัตน์ คันธธาศิริ, ศิริกาญจนา ศิริรินทร์
ศิลปกรรม	รามณรงค์ จารุวรรณ, ทิพวรรณ เรือนโรจน์รุ่ง, ศิริพร อภัยขาว, ชาคลิส พิมพา

โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ ม.มหิดล

402/1 ม.5 ต.เขาทอง อ.พยุหะคีรี

จ.นครสวรรค์ 60130

โทรศัพท์ : 088-2786883



ผศ.ดร.ไนน์ยะ สะมาลา

นักวิจัยรับเชิญ

อาจารย์สาขาวิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

“ทุกทีคือรันเวย์”

เจอคำถามอยู่บ่อย ๆ เกี่ยวกับความเป็นตัวตนที่ไม่เหมือนใคร วันนี้ขอแชร์ประสบการณ์ของชีวิตที่พลิกผันจากนักธุรกิจจากนางแบบกิตติมศักดิ์ สู่การเป็นนักวิชาการตำแหน่งอาจารย์ ณ สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี การทำงานเดิมในฐานะผู้ประกอบการนั้นได้เต็มทีกับการทำงานควบคู่กับการให้สิ่งดี ๆ ต่อสังคมอยู่เสมอ ดังนั้นเมื่อมีบทบาทใหม่คือการเป็นอาจารย์จึงต้องรับผิดชอบงานเต็มที่เสมือนว่าเป็นกิจการของตัวเอง การให้ความรู้ การทำวิจัย และการบริการวิชาการสู่ท้องถิ่นไม่เคยบกพร่อง ท่องไว้อยู่เสมอว่าทุกทีคือรันเวย์ ไม่ว่าบทบาทไหนเราต้องทุ่มเทและสวยสง่าตลอดเวลา งานสอนก็พยายามอัปเดตสิ่งใหม่ ๆ ให้นักศึกษาอยู่เสมอ งานวิจัยและตีพิมพ์ก็มีทุกปี งานบริการวิชาการมีอย่างต่อเนื่อง ด้วยพื้นฐานที่เติบโตมากับธุรกิจสุขภาพและความงาม จึงไม่ใช่เรื่องยากที่จะถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีติดตัวต่อสังคม ผลงานชิ้นโบว์แดงชิ้นแรกคือ การถ่ายทอดให้วิสาหกิจชุมชนบ้านเขานาในเริ่มผลิตเครื่องสำอาง สบู่ แชมพู และโลชั่นขมิ้นชัน และได้เผยแพร่ให้สังคมรับรู้ถึงขมิ้นชันสุราษฎร์ธานีที่มีสารเคอร์คูมินสูงที่สุดในโลกตั้งแต่ปี 2556 จนปัจจุบันขมิ้นชันสุราษฎร์ธานีดังไปทั่วโลก คุณหนูเรียงซึ่งเป็นหัวหน้าวิสาหกิจชุมชนที่เคยไปสอนให้ก็เริ่มมีฐานะดีขึ้นและมีความรู้เป็นวิทยากรเดินสายให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สมุนไพรทั่วประเทศเลย นับเป็นความภาคภูมิใจที่ตัวเองสามารถปั้นชุมชนให้ประสบความสำเร็จได้



ต่อมาทางชมรมแม่บ้านตำรวจภูธรจังหวัดสุราษฎร์ธานีได้มีโครงการเสริมสร้างรายได้ให้กับแม่บ้านตำรวจ และได้ให้ดินเป็นที่ปรึกษา จึงได้สอนกลุ่มแม่บ้านตำรวจทำผลิตภัณฑ์สมุนไพรร่วมกับนักศึกษาในคาบเรียนวิชาชีววิทยาของพืชและสัตว์เศรษฐกิจท้องถิ่น ซึ่งประสบความสำเร็จในการสร้างสปูกลีเซอรีนโบกระท่อมและวุ้นนางคำ โดยสามารถสร้างรายได้ให้ทั้งกลุ่มแม่บ้านและนักศึกษา โดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวทางประธานชมรมแม่บ้านตำรวจภูธรจังหวัดสุราษฎร์ธานี (คุณธิดา พลพินิจ) ได้ถวายแด่สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าพัชรกิติยาภา นเรนทิราเทพยวดี กรมหลวงราชสาริณีสิริพัชร มหาวัชรราชธิดา และถวายแด่ทูลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญา สิริวัฒนาพรรณวดี สร้างความปลาบปลื้มใจให้ดินเข้าไป อึกกกก



ในการทำวิจัยนั้น มีความถนัดด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช โดยเฉพาะไม้ประดับสวย ๆ และได้รับโอกาสจากการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย (เขื่อนรัชชประภา) มอบทุนวิจัยเรื่องโครงการอนุรักษ์เทียนสิรินธร บริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนรัชชประภา อุทยานแห่งชาติเขาสก โดยการขยายพันธุ์ด้วยเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (พ.ศ. 2562 – 2564) ซึ่งเป็นโครงการสนองพระราชดำริ อพ.สธ. และทำวิจัยร่วมกับอุทยานแห่งชาติเขาสก โดยเทียนสิรินธร (*Impatiens Sirindhorniae* Triboun & Suksathan) เป็นพืชถิ่นเดียวและหายาก พบบริเวณหน้าผาหินปูนใน จ.กระบี่ และ จ.สุราษฎร์ธานีเท่านั้น จากการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 5 ปี ได้เต็มทีทั้งงานภาคสนามและในห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (ทุกทีคือรันเวย์อีกนั่นแหละ) จะป็นเขาก็ต้องสวย จะทำแลปก็ต้องงาม โดยงานวิจัยชิ้นนี้สามารถสร้างคุณประโยชน์ต่อประเทศชาติเป็นที่ประจักษ์ คือ

- 1.เป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้อุทยานแห่งชาติเขาสกได้รับการแต่งตั้งเป็นอุทยานมรดกแห่งอาเซียน ในปี พ.ศ. 2562
- 2.ได้ข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยา สันฐานวิทยา ชีววิทยาโมเลกุล และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเทียนสิรินธร บริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อน รัชชประภา อุทยานแห่งชาติเขาสก ซึ่งยังไม่เคยมีผู้ศึกษามาก่อน
- 3.นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และตีพิมพ์ในวารสาร Acta Horticulturae ในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 2 ฉบับ

4. ประชาสัมพันธ์โครงการผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ และโซเชียล เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเชิงอนุรักษ์ ส่งเสริมการท่องเที่ยว และส่งผลให้ชุมชนตระหนักถึงความสำคัญของพรรณพืชในท้องถิ่น

5. ผู้บริหารการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ถวายรายงานเล่มวิจัยฉบับสมบูรณ์ พร้อมต้นเทียนสิรินธรแด่สมเด็จพระชนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพฯ เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2564

หลังจากสิ้นสุดโครงการวิจัยดังกล่าวแล้ว ได้ร่วมกับ ผศ.ดร.เบญจมาศ หนูแป้น ศึกษาสารพฤกษเคมีของเทียนสิรินธร พบว่ามีสารฟีนอลิก สารฟลาโวนอยด์ มีฤทธิ์ทางชีวภาพสามารถต้านอนุมูลอิสระ และมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส โดยสารดังกล่าวสามารถยับยั้งกระบวนการสร้างเม็ดสีเมลานิน ช่วยให้ผิวขาวได้ จึงได้นำสารสกัดจากใบเทียนสิรินธรไปพัฒนาเป็นสบูกลีเซอริน โดยสร้างเป็นผลิตภัณฑ์สบู่มะพูสิรินต้นแบบหนึ่งเดียวในโลก และถวายแด่สมเด็จพระชนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพฯ ในการประชุมวิชาการและนิทรรศการ อพ.สธ. ครั้งที่ 11 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2565 ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในวันนั้นพระองค์ท่านทรงตรัสชมว่าสวยงามมาก จึงเป็นแรงบันดาลใจให้ต่อยอดสบู่มะพูสิริน โดยได้ทำเป็นผลิตภัณฑ์พรีเมียมสำหรับแจกเป็นของขวัญต่อหัวหน้าหน่วยงานราชการ

ซึ่งผลการตอบรับดีมาก จึงตั้งใจที่จะนำไปถ่ายทอดองค์ความรู้สู่วิสาหกิจชุมชนบริเวณรอบ ๆ เชื้อนรัชชประภาต่อไป ทั้งนี้เพื่อการเพิ่มรายได้ เพิ่มมูลค่าของพืชท้องถิ่น และสร้างสินค้าอันเป็นสัญลักษณ์ที่โดดเด่นของชุมชนรอบ ๆ เชื้อน อีกทั้งยังมีประโยชน์ต่อการจัดการเชิงอนุรักษ์ และส่งเสริมการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นเจตนาเดิมของการวิจัยอีกด้วย (ลงวันเวย์แบบสวย ๆ ไปค่ะ)





ผศ.ดร.เตียนตา ร้าหมาน
นักวิจัยรับเชิญ
อาจารย์สาขาวิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

บ้านปลา: การสร้างสภาพงานอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ

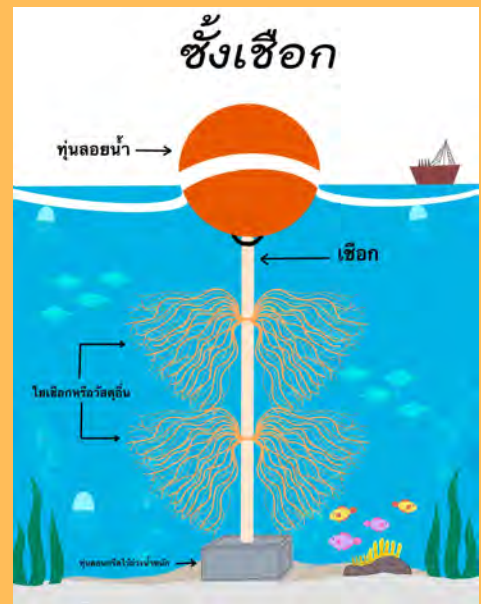
เมื่อพูดถึง “บ้านปลา” อาจจะทำให้คนหลายคนคิดถึงโครงสร้างที่เหมือนบ้านของคนเราที่สร้างด้วยไม้ หรือปูน และอาจเกิดความสงสัยว่าสร้างบ้านให้ปลาทำไม? วันนี้จะมาแนะนำใหู้จักวิธีการหนึ่งในการอนุรักษ์และการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ

บ้านปลาคืออะไร

“บ้านปลา” หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า “ซั้ง” คือการจำลองที่อยู่อาศัยของปลาและสัตว์น้ำ เกิดจากภูมิปัญญาของชาวประมงพื้นบ้าน ที่มีการเอากิ่งไม้ไปกองไว้ให้ปลามาอาศัยอยู่แล้วล้อมวนเพื่อจับปลาที่มากอาศัยในบริเวณนั้น จากวิธีการจับปลาของชาวประมงพื้นบ้านได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำในปัจจุบันนี้ บ้านปลาทำจากวัสดุธรรมชาติ และวัสดุอื่น ๆ ที่ไม่เป็นมลพิษในแหล่งน้ำ เช่น กิ่งไม้ ทางมะพร้าว และแท่งคอนกรีต เป็นต้น ตรงไหนที่มีบ้านปลาก็จะมีสัตว์น้ำขนาดเล็กมาเกาะและปลามากอาศัยอยู่อาศัยถือเป็นแหล่งอาหารชั้นดีที่เหมาะสมกับการช้อนตัวและปักไข่ เป็นบ้านใหม่ที่ช่วยเพิ่มโอกาสการอยู่รอดให้กับเหล่าลูกปลาทั้งหลาย

รูปแบบของบ้านปลา

บ้านปลามีสองรูปแบบคือ บ้านปลาแบบซั้งเชือก และแบบซั้งกอ
ซั้งเชือกประกอบด้วยทุ่นลอยน้ำด้านล่างต่อด้วยเชือกยาวลงไป และผูกวัสดุที่หาได้ตามธรรมชาติ เช่น กิ่งไม้ ที่แผ่กิ่งก้านได้ดี ส่วนด้านล่างจะผูกหรือถ่วงด้วยก้อนหินหรือแท่งปูน (ภาพที่ 1) บ้านปลาแบบซั้งเชือกจะนิยมทำบริเวณชายฝั่งของทะเลนอก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่น้ำลึกและกระแสน้ำค่อนข้างแรง ส่วนบ้านปลาแบบซั้งกอจะเป็นการนำกิ่งไม้มากองไว้เพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของปลา ในบางครั้งจะมีการนำไม้ไผ่มาทำเป็นคอกสี่เหลี่ยมและใส่กิ่งไม้ไว้ด้านใน (ภาพที่ 2) ซั้งกอนิยมทำกันมากในทะเลสาบสงขลา เนื่องจากกระตือรือร้นของน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลสาบสงขลาไม่ลึกมากนัก การทำบ้านปลาแบบซั้งกอจึงมีความเหมาะสมมากกว่า



ภาพที่ 1 แบบจำลองบ้านปลาแบบซั้งเชือก



ภาพที่ 2 แบบจำลองบ้านปลาแบบซั้งกอ

บ้านปลาในทะเลสาบสงขลา

การทำบ้านปลาในทะเลสาบสงขลาได้มีการทำมานานกว่าสิบปี เป็นกิจกรรมการอนุรักษ์ของชุมชนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ถึงแม้ว่ามีการทำบ้านปลาในทะเลสาบสงขลาเป็นเวลานาน แต่อย่างไรก็ตาม การทำบ้านปลาในทะเลสาบสงขลาก็ยังคงมีความจำเป็นอยู่ เพราะพื้นที่แห่งนี้เป็น “อู่ข้าวอู่น้ำ” ของชุมชนที่อาศัยอยู่รอบ ๆ ทะเลสาบสงขลาและพื้นที่ใกล้เคียง เป็นทั้งแหล่งอาหารและแหล่งสร้างอาชีพ

บ้านปลาที่ทำในทะเลสาบสงขลาเป็นแบบซั้งกอ แต่มีรายละเอียดแตกต่างกันเล็กน้อยตามความลึกของน้ำและทรัพยากรที่พบในชุมชน (ภาพที่ 3) บ้านปลาของชุมชนส่วนใหญ่จะทำเป็นคอกไม้ไผ่ขนาด 4 x 4 เมตร และด้านในใส่กิ่งไม้เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของปลา กิ่งไม้ที่นำมาใส่จะเป็นกิ่งไม้ที่หาได้ในแต่ละชุมชน เช่น ทางปาล์ม ทางมะพร้าว กิ่งเสม็ด กิ่งลำพู เป็นต้น



ชุมชนบ้านโคกเมืองมีรูปแบบการทำบ้านปลาที่แตกต่างออกไป ไม่มีการทำคอกไม้ไผ่ล้อมไว้ แต่ใช้การวางกิ่งไม้เป็นกระโจมแทนเนื่องจากพื้นที่บริเวณที่ทำบ้านปลาเป็นบริเวณน้ำตื้นและคลื่นลมไม่แรง นอกจากนี้ยังมีบ้านปลาที่แตกต่างจากที่อื่น คือ บ้านปลามีชีวิตของชุมชนบ้านใหม่ อ.สิงหนคร จ.สงขลา



ภาพที่ 3 รูปแบบบ้านปลาและพื้นที่ทำบ้านปลาของโครงการวิจัยเรื่อง “การบริหารจัดการทรัพยากรประมงอย่างมีประสิทธิภาพด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี”

บ้านปลามีชีวิต

นวัตกรรมการสร้าง “บ้านปลามีชีวิต” ของชุมชนบ้านใหม่ ต.สทิงหม้อ อ.สิงหนคร จ.สงขลา เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำบ้านปลามาผนวกกับการปลูกต้นโกงกาง เป็นนวัตกรรมที่เลียนแบบป่าชายเลน ซึ่งเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย และเป็นแหล่งอาหารแก่สัตว์น้ำบ้านปลาแบบนี้จะเป็นลักษณะการทำบ้านปลาแบบซั้งกอโดยทำคอกไม้ไผ่และปลูกต้นโกงกางไว้ตรงกลางบ้านปลา (ภาพที่ 4) โดยปลาจะสามารถอาศัยที่บริเวณรากของต้นโกงกาง นอกจากนี้ใบของต้นโกงกางที่ร่วงหล่นจะเป็นอาหารของปลาได้ด้วย ส่วนกิ่งไม้ที่ใช้ปักล้อมรอบต้นโกงกาง ได้แก่ กิ่งเสม็ดขาว ทางมะพร้าว และทางปาล์ม หรือกิ่งไม้อื่น ๆ ที่มีในพื้นที่ การใส่กิ่งไม้ไว้นอกจากจะมีประโยชน์เรื่องของการเป็นที่อยู่อาศัยของปลายังเป็นตัวช่วยป้องกันคลื่นลมที่แรงให้ต้นโกงกางให้สามารถเจริญเติบโตได้



ภาพที่ 4 บ้านปลามีชีวิตของชุมชนบ้านใหม่ ต.สทิงหม้อ อ.สิงหนคร จ.สงขลา

การประเมินผลการทำบ้านปลา

เพื่อตอบคำถามเรื่องประโยชน์ของการทำบ้านปลา ขอยกตัวอย่างการประเมินผลการทำบ้านปลาของชุมชนปากประ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง และชุมชนบ้านแหลมคูลา อ.กระแสสินธุ์ จ.สงขลา การประเมินผลของการทำบ้านปลาของชุมชนปากประ (ภาพที่ 5) พบว่าบริเวณบ้านปลามีความหลากหลายของปลา จำนวนและน้ำหนักของปลามากกว่าบริเวณที่ไม่ได้ทำบ้านปลาอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น ในการประเมินผลในเดือนกันยายน 2565 พบว่า บริเวณที่ทำบ้านปลามีปลาจำนวน 10 ชนิด คือ ปลานิล ปลาดุกทะเล ปลาสร่อนนกเขา ปลากระสูบขีด ปลาตะเพียน ปลาหัวโหม่ง ปลาแขยง ปลาสลาด ปลากดเหลือง ปลากระทิง และกุ้งก้ามกราม จำนวนสัตว์น้ำทั้งหมด 140 ตัว น้ำหนักรวม 71.30 กิโลกรัม ในขณะที่บริเวณที่ไม่ได้ทำบ้านปลา พบปลานิล จำนวน 3 ตัว น้ำหนักรวม 1.2 กิโลกรัม



ภาพที่ 5 การประเมินผลการทำบ้านปลาของชุมชนปากประ อ.พนางดุง จ.พัทลุง

ส่วนผลประเมินการทำบ้านปลาของชุมชนบ้านแหลมคูลา อ.กระแสสินธุ์ จ.สงขลา ในพื้นที่นี้มีการทำบ้านปลาจำนวน 22 หลัง และทำเขตอนุรักษ์บริเวณแนวชายฝั่ง โดยแนวเขตมีความกว้างออกจากแนวชายฝั่ง 200 เมตร (ภาพที่ 6) มีการประเมินผลการทำกิจกรรมนี้ด้วยการบันทึกผลการจับปลาของชาวประมงพื้นบ้าน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2565 โดยใช้เครื่องมือประมงพื้นบ้าน (ไซ) เป็นอุปกรณ์ในการประเมินผล ผลปรากฏว่า ก่อนการทำบ้านปลามีปริมาณของการจับสัตว์น้ำมีน้ำหนักเฉลี่ย 0.30 ± 0.21 กก./ลูก และน้ำหนักของสัตว์น้ำหลังการทำบ้านปลา มีน้ำหนักเฉลี่ย 0.72 ± 0.36 กก./ลูก คิดเป็นปริมาณปลาที่เพิ่มขึ้น 140%



2. ทำคูพิทักษ์ + อนุรักษ์ เพื่อความยั่งยืน

ภาพที่ 6 การทำบ้านปลา เขตอนุรักษ์และการประเมินผลการทำบ้านปลาของชุมชนบ้านแหลมคูลา อ.กระแสสินธุ์ จ.สงขลา

นอกจากนี้ จากการสอบถามรายได้ของชาวประมงพื้นบ้าน พบว่า รายได้ของชาวประมงเพิ่มขึ้นหลังจากทำบ้านปลา โดยก่อนจะทำบ้านปลา ชาวประมงมีรายได้เฉลี่ย 16,000-24,000 บาท/เดือน และรายได้หลังการทำบ้านปลาเฉลี่ย 40,000-52,000 บาท (รายได้จะขึ้นกับฤดูกาล เครื่องมือประมงและจำนวนครั้งในการทำประมง)

ประโยชน์หลากหลายประการ

บ้านปลาเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำทั้งปลาที่มีขนาดใหญ่และเป็นแหล่งหลบภัยของลูกปลานขนาดเล็กโดยบริเวณที่ทำบ้านปลาจะเป็นการป้องกันการใช้เครื่องมือบางประเภท ทำให้ปลาสามารถอยู่ในบริเวณนี้ได้อย่างปลอดภัย ส่งผลให้ระบบนิเวศเกิดการฟื้นฟู มีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศเพิ่มขึ้น ทำให้จำนวนปลาในบริเวณที่มีการทำบ้านปลาเพิ่มจำนวนขึ้น ดังนั้นการสร้างบ้านปลามีผลประโยชน์โดยตรงทางด้านเศรษฐกิจของคนในชุมชน ทำให้ชาวประมงพื้นบ้านมีรายได้เพิ่มขึ้นและประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน

“จุดหมายคือความร่วมมือ” สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งของการทำบ้านปลา คือความร่วมมือกันของคนในชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ความร่วมมือการสร้างบ้านปลานั้นมีผลเชิงบวกด้านสังคมของชุมชน โดยที่คนในชุมชนสามารถเข้ามาบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ ก่อให้เกิดการสร้างจิตสำนึกและความสามัคคีของคนในชุมชนได้อีกทางหนึ่ง

จากการลงพื้นที่และได้พบปะ พูดคุย รวมถึงการทำกิจกรรมร่วมกับชาวประมงพื้นบ้าน พบว่าชุมชนมีความตระหนักและเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ จะเห็นได้จากคำพูดของคนในชุมชนที่บอกว่า “คนภายนอกยังเห็น **ความสำคัญของการทำบ้านปลาและการอนุรักษ์** แสดงว่าการทำบ้านปลาและการอนุรักษ์มีความสำคัญ” ชุมชนเองก็มีความรู้สึกที่ตนเองมีความสำคัญ เห็นคุณค่าในตัวเองและพร้อมที่จะทำงานที่มีคุณค่าต่อชุมชน

นอกจากนี้คำบอกเล่าจากผู้สูงอายุในชุมชนพูดว่า “ตั้งแต่เกิดมาไม่เคยเห็นแม่น้ำอำเภอมายาเยียมบ้านเรา แต่นับตั้งแต่คนในชุมชนทำการอนุรักษ์และสร้างบ้านปลา ก็มีคนใหญ่คนโต คนมีชื่อเสียง นักข่าว และนักท่องเที่ยวจากทุกทิศทุกทางมาเยี่ยมชุมชนบ้านใหม่”

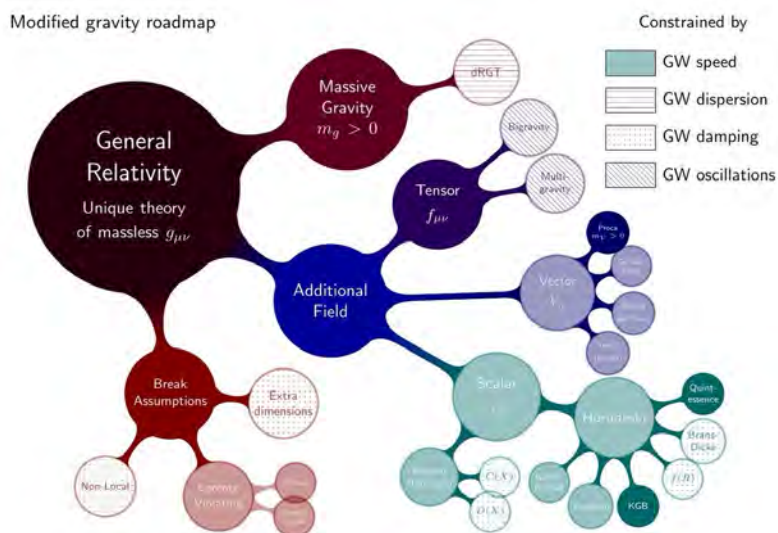


Professor of Theoretical Physics
Centre for Theoretical Physics &
Natural Philosophy (NAS), Mahidol
University, Nakhonsawan Campus

Late acceleration of the universe needs to be explained by a consistent physical theory. Dark energy is one of the choices. Alternatively, standard gravitational theory, the Einstein's general relativity (GR), can be modified with concepts and ideas that still satisfy observational data and well-known facts. These are things such as, late acceleration predicted by supernovae data, characters of structure formations and suppression of fifth force of nature. This also includes signatures in gravitational waves emitted from blackholes. Our team members at NAS are working on a model that is a modified version of GR. This theory allows coupling between geometrical sector to scalar matter sector.

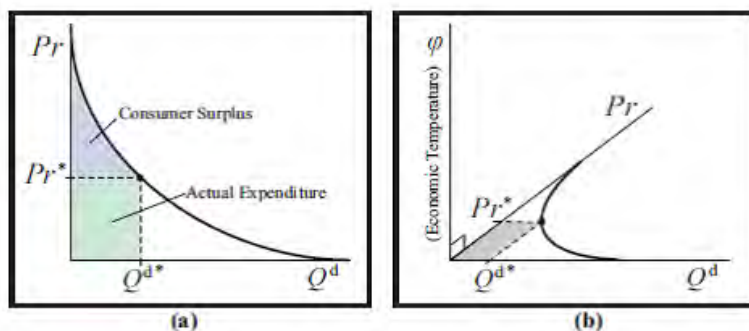
$$S = \int d^4x \sqrt{-g} \left\{ \frac{R}{16\pi G} - \frac{[\varepsilon g_{\mu\nu} + \kappa G_{\mu\nu}]}{2} (\nabla^\mu \phi)(\nabla^\nu \phi) - V \right\}$$

We also consider holographic idea of quantum gravity in cosmology. The idea allows a limited or upper bound of a amount of dark energy density in the universe.

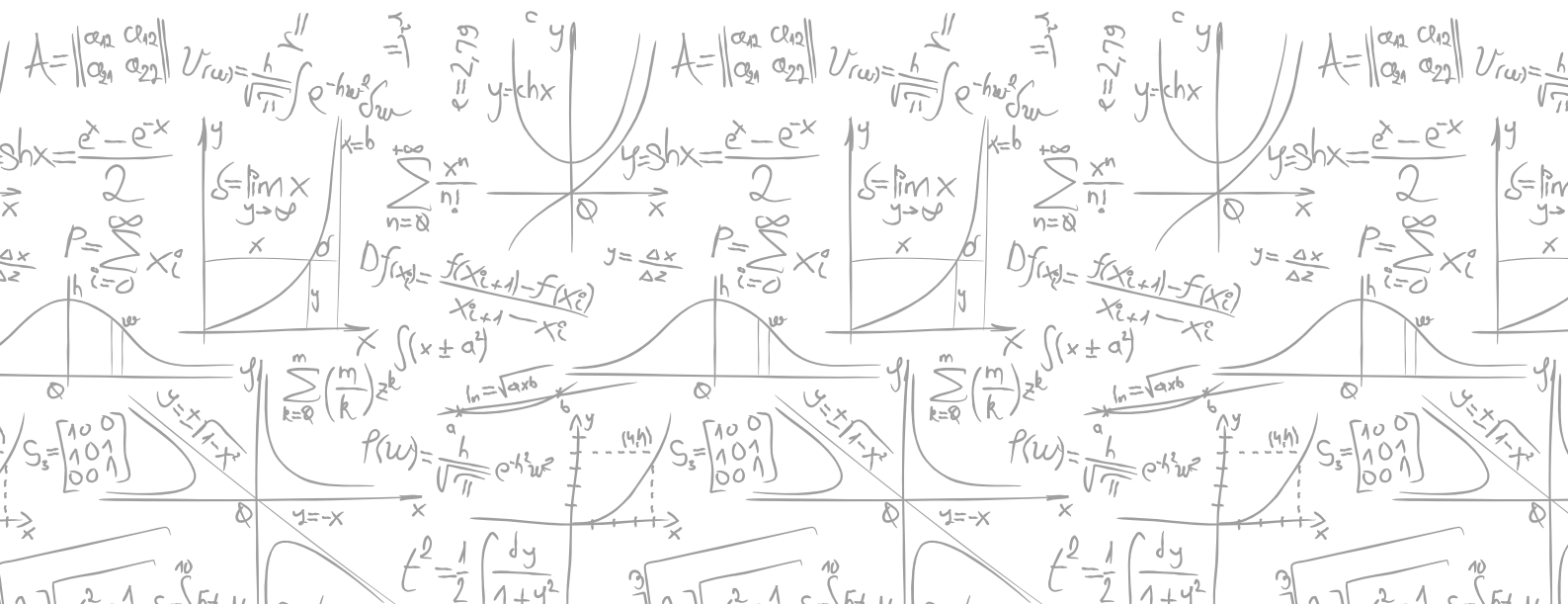


Thermodynamics Formulation of Economics

Collective systems are complex. We postulate that in such systems, a scalar function playing a role of temperature exists. There are also variables playing a role of “mechanical pairs” of thermodynamics’ equation of state. Therefore, there should be equation of state and thermodynamics-like fundamental laws in systems in economy. We develop thermodynamics formulation of both demand-side and supply-side economy.



The picture is taken from Burin Gumjudpai, arXiv: 2201.07975.





Dr. Kumar Abhinav

Lecturer, Centre for
Theoretical Physics &
Natural Philosophy (NAS),
Mahidol University,
Nakhonsawan Campus

Nonlinear dynamics explains motion of fluids. Natural entities like sea and river water, atmospheric gases, geo-thermal liquids (lava, molten rock) etc. are all fluids and thus are modelled by particular nonlinear equations. The nonlinearity arises as these systems self-interact, a process not accessible by linear equations.

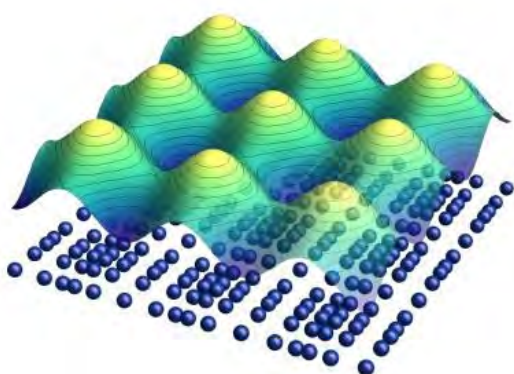


Figure 1: Charge Density Wave

In particular, conduction electrons in metals are delocalized to form a fluid-like distribution at very low temperatures (Super-fluids), aptly represented by the Landau-Ginzburg equation. Then degenerate bosons at very low temperatures, the Bose-Einstein Condensate (BEC), can be approximated by a wave-function explained by the Gross-Pitaevskii equation. Both these equations are particular extensions to the Nonlinear Schrödinger equation (NLSE) that primarily represents low-energy quantum dynamics with two-body interactions. These models explain phase-transitions and transport parameters that are known experimentally.



Figure 2: Moderate tsunami

Similar success is enjoyed by the Korteweg-de Vries (KdV) equation that models shallow water flows, explaining sea-waves, tsunamis and global oceanic flows etc. The sine-Gordon equation explains density flow of charge-distributions and DNA deformations. Its generalization, the AB equation describes excitations in fluids with layered density distribution, like that in the oceanic flows.



Figure 3: Great red spot in Jupiter which is a gas-flow vortex bigger than the earth

All these equations are completely solvable (Integrable). Since they possess infinite degrees of freedom, solving them means obtaining infinite number of definite quantities (Charges). As the system is continuous, by Nöther's theorem, this means infinite symmetries. However, real physical systems contain impurities/defects and thus deviate them from such ideal conditions. Even realistic boundary conditions (Like the Shore of the Sea) hamper ideal correspondence between nonlinear equations and real systems.

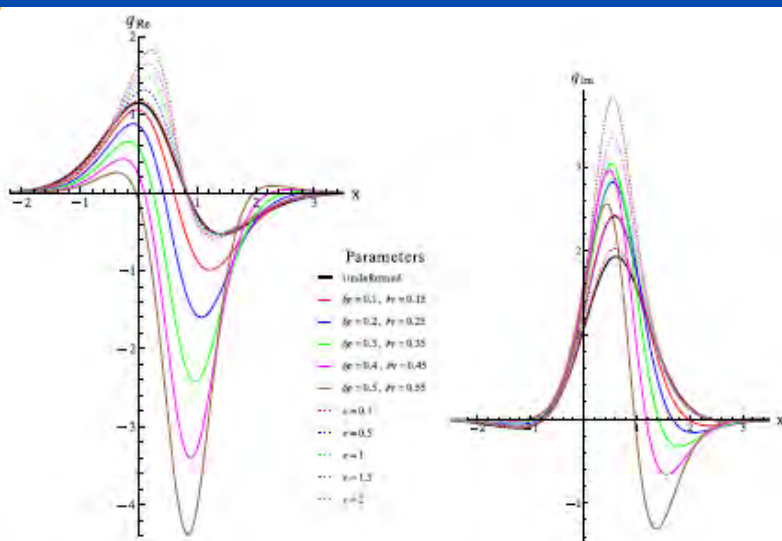


Figure 4: Quasi-NLS Single Solitons

To explain a real system more accurately we need to deform a nonlinear equation, but in a way, it can still produce solutions close enough to physical phenomenon.

The Quasi-Integrable Deformation is one such approach that support localized solutions (Solitons) similar to real-life waves in physical fluids (Fermi Liquid, Superfluid, Sea-water, Neurons etc.) by supporting charges which are conserved only asymptotically for such solutions as they have particular symmetries.

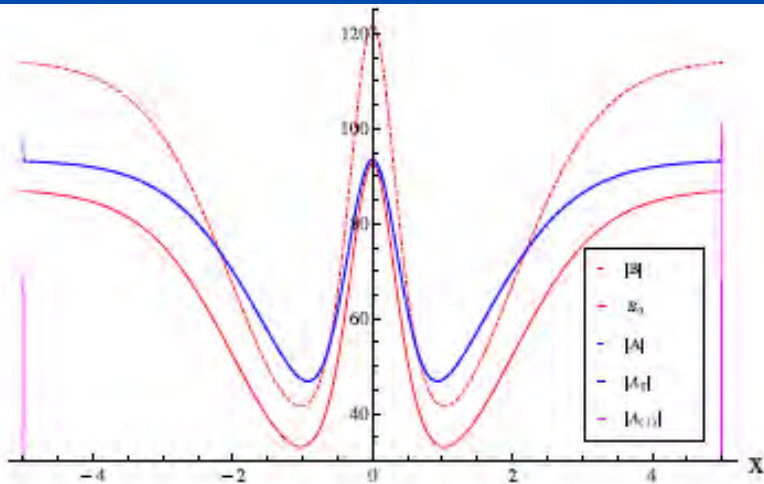


Figure 6: Quasi-AB 2-Solitons

We studied quasi-deformation of different extensions and generalizations of the NLSE and obtained general expressions of the charges in these systems¹. It was further compared against integrable (Non-Holonomic) deformations of the NLSE². Our results should yield localized dynamics in cold-atom, super-fluid, BEC etc. that are much closer to experimental data. In a recent work, the quasi- AB equations were obtained for the first time with primary localized.

localized solutions³. This is expected to fit observations of local modes in oceanic currents and continental magma inter-flows, and may explain excitations of inter-layer interactions in the earth's climate. In the future, we plan to obtain delocalized solutions of such quasi-deformed models that may explain long-distance behavior of various fluidic excitations in nature.

References/Publications:

1. *Study of quasi-integrable and non-holonomic deformation of equations in the NLS and DNLS hierarchy*, **Kumar Abhinav**, Partha Guha and Indranil Mukherjee, *Journal of Mathematical Physics* **59**, 101507 (2018).
2. *Analysis and comparative study of non-holonomic and quasi-integrable deformations of the nonlinear Schrödinger equation*, **Kumar Abhinav**, Partha Guha and Indranil Mukherjee, *Nonlinear Dynamics* **99**, 1179 (2020).
3. *Non-holonomic and quasi-integrable deformations of the AB equations*, **Kumar Abhinav**, Indranil Mukherjee and Partha Guha, *Physica D* **433**, 133186 (2022).
4. *On Quasi-integrable Deformation Scheme of The KdV System*, **Kumar Abhinav** and Partha Guha, arXiv:2102.09881[nlin.SI].





Dr. Nandan Roy

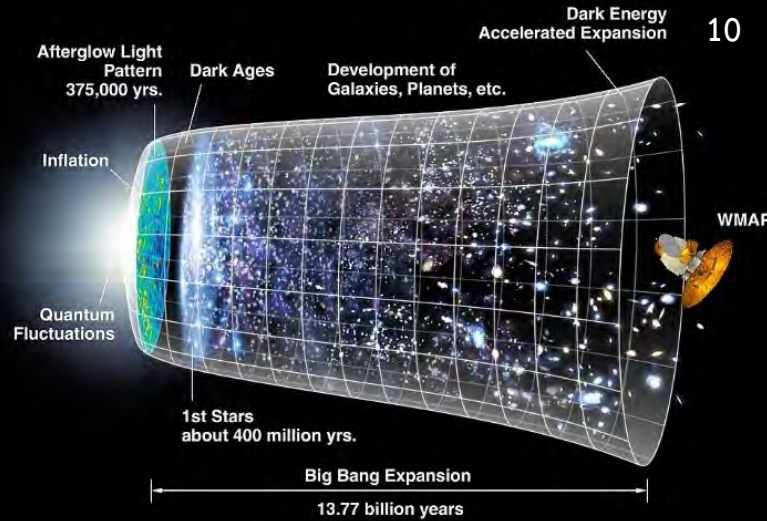
Lecturer, Centre for
Theoretical Physics & Natural
Philosophy (NAS), Mahidol
University, Nakhonsawan
Campus

Dark Energy the Biggest Mystery of the Universe

Our universe is expanding at an accelerating rate. Even after two decades of its discovery and high-precision cosmological observations, the reason behind it is unknown. No known matter can describe this phenomenon. Some exotic component must be taken into consideration which is named dark energy.



It seems we cannot understand almost 95% of the components of our universe. Within this 95% of unknown components 70% is Dark Energy. Another 25% of the unknown part is till now not detectable through any kind of



experiment, but can be seen from their gravitational effect, named dark matter. The simplest explanation of dark energy is the cosmological constant (Λ) which is the energy associated with the space itself. The Λ Cold Dark Matter model (CDM), in which the cosmological constant is considered the dark energy component of the universe, has been confirmed with unprecedented accuracy by the current cosmological probes. However, the Λ -CDM model suffers from challenges coming from both theory and observations and suggests that the dark sectors of the universe might involve new physics. Also, the possibility of interaction between the two biggest components, dark matter and dark energy cannot be ruled out. At the Centre for Theoretical Physics & Natural Philosophy, Mahidol University we are interested in finding alternative models to the standard Λ -CDM model and investigating the possibility of interaction between the dark sectors and its effect on cosmic evolution.





Dr. Pradeep Bhadola

Lecturer, Centre for
Theoretical Physics & Natural
Philosophy (NAS), Mahidol
University, Nakhonsawan
Campus

Physics of Complex Systems

The world we are living in is made up of elementary forces and constituents. In our research, we are trying to understand how these forces work together to make life, evolution, human societies, ecology, living cells, economies, etc. The systems stated above are very complex in nature. By complex systems, we mean systems with a large number of units with intricate relationships and interconnections. In layman's terms, a complex system can be defined using the beautiful quote by Aristotle "The whole is more than the sum of its parts". This means that the collective behavior of different parts of these systems gives rise to various emergent properties in the system which cannot be deduced from the properties of its parts. The physics of complex systems provides a new way of analyzing and understanding the behavior of these systems. We study the properties of complex systems, using statistical mechanics, computational physics, network theory, and data science in a new framework which is termed as "experimental" theoretical physics, where we try to understand the self-organization and collective behavior of systems, which emerges when a

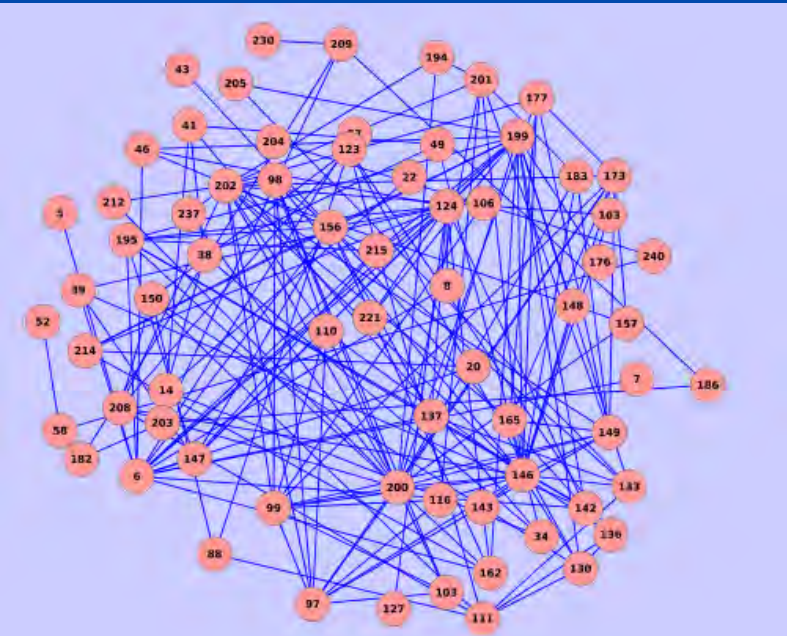


Figure 1: Interaction network between positions in Protein

large number of parts interact through a network. We are working in various systems involving biology, financial networks, social network, and natural language processing.

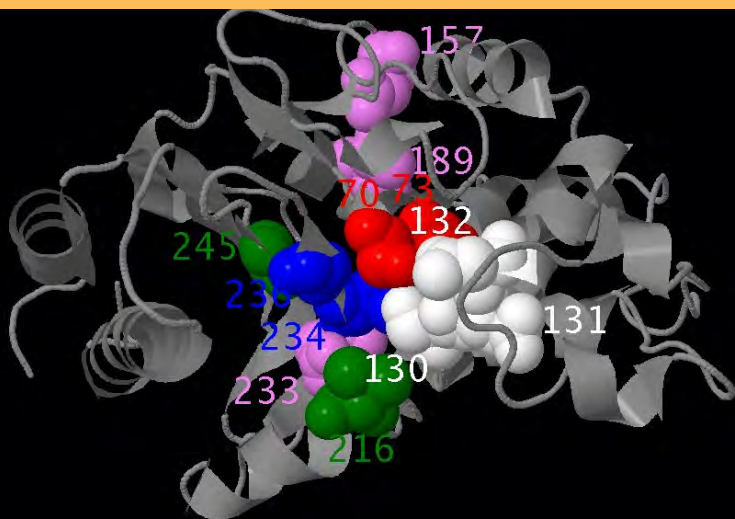


Figure 2: Motifs & important positions in Beta-Lactamase family

In the biological network, we are studying the evolution of biomolecular sequences such as protein, RNA, or genome. One of the works involves understanding the complex nature of protein sequence and determining the residues and interactions responsible for the structure and function of a protein. We devised a new methodology to analyze the information contained in protein sequences, using random matrix theory and converting the sequences into a network of amino acids. The method gives a graphical way to represent protein sequences using physiochemical properties that gives a fast, easy, and informative way of comparing the evolutionary distances between protein sequences. The method is tested on the beta-lactamase enzyme family which are the enzymes secreted by bacteria in response to beta-lactam antibiotics such as Penicillin, Cephalosporins that make the antibiotics inactive thus posing a threat to the medicinal future of antibiotics and points toward the need for a better understanding of this enzyme family. In our approach, we find the important positions and structural motifs for targets to deactivate (activate) the enzymatic actions.

Our next involves the classification of DNA barcode sequences for the insects belonging to the Orthoptera order using the quantum-inspired tensor network. The tensor network classifier can assign the DNA barcode sequences of varying lengths to four different classes with an accuracy greater than 99% and with fewer model hyper-parameters.

We are also working in the field of natural language processing (NLP). Language, in general, is a sequential process, where the sequence of words gives meaning to the sentence which gives rise to a short temporal correlation in the sentence. In NLP, we call this a language model, which is a probabilistic model that describes probabilities for the next word based on the last few words. The goal of our research is to investigate the working of the language models (Deep Learning) in NLP and study the behavior of single-layer recurrent arithmetic circuits, which is a class of recurrent neural networks that can be mapped to matrix product states. We analyze the behavior of the model for the sentiment analysis of movie reviews using the von-Neumann entanglement entropy as a proxy for information propagation. We found that single-layer RACs possess a maximum information propagation capacity, reflected by the

saturation of the EE. Despite the simplicity of our single-layer architecture with low-dimensional word embeddings, we still achieve a training accuracy of over 98% and test accuracy of over 90% placing our minimal model in the list of top-performing models.

References:

1. Jirawat Tangpanitanon, Chanatip Mangkang, **Pradeep Bhadola**, Yuichiro Minato, Dimitris G. Angelakis, and Thiparat Chotibut. "Explainable natural language processing with matrix product states." *New Journal of Physics* 24, no. 5 (2022): 053032.
2. **Pradeep Bhadola**, and Nivedita Deo. "Targeting functional motifs of a protein family." *Physical Review E* 94(4) (2016): 042409.





Dr. Thaweesak Chooma

Instructor and Assistant to the Vice President for Nakhonsawan Campus in Operation and Environment, Mahidol University

The Implementation of Communication Strategies to Improve English Speaking Skills for Eco-Cultural Tourism Staff at Highland People Development Area in Thailand

Tourism has become one of the largest industries globally and a fast-growing economic sector. Asia attracts many quality-conscious tourists because of its biodiversity and cultural heritage. In Thailand, the government has the policy to diversify tourism income opportunities into the foundational economy by promoting tourism and enhancing and adding tourism value to the community. There are measures to stimulate tourism in the secondary cities of 55 provinces (Less Visited Areas). Uthai Thani provincial tourism office promotes learning in terms of culture, community way of life, and conservation of natural resources. Uthai Thani provincial governor supports a creative economy and introduces Thai culture to the world to increase foreign tourists. Therefore, communication between people in the tourism industry and those involved in ecotourism requires effective language and communication skills. In addition, the use of language for communication creates a good image for tourists and generates income for people in the community. Therefore, the use of English communication for tourism is important.

Eco-cultural tourism is a concept that combines both ecological and cultural landscapes to create a tourist paradise. It is a trip to a destination where culture and nature are the main attractions. It is a strategy that can support the conservation of natural habitats and economic sustainability, especially for the indigenous community. Tourism related to ecological and cultural attributes is becoming increasingly

prevalent worldwide. One of the definitions of eco-cultural tourism is environmentally responsible travel without destroying natural areas and enjoying and appreciating nature whilst promoting conservation. Tourists are acceptable to the community and benefit the local population's economy. On the other hand, it is proposed as a way for disadvantaged communities in terms of cultural or environmental resources to develop long-term sustainability in this type of tourism.

Communication strategies play an essential role in language learning and take many forms. The latest research on teaching and learning communication strategies is designed to improve English reading and writing skills. However, there needs to be more research on English speaking skills, especially among eco-cultural tourism staff. The advantage of communication strategies is that people learn to develop their oral communication skills. Communication strategies improve learners' ability to speak more fluently and refer to how a speaker can use communication strategies to enhance their ability to communicate in English. This study synthesizes the types of researcher communication strategies involving eight essential strategies: 1) First Language-Switch Strategy is when the speaker mixes the mother tongue with the target language. 2) Word Coinage Strategy is a strategy where people think of new words because they do not remember the vocabulary of the target language, so they create new terms. 3) Approximation Strategy is when a speaker uses words or phrases close to the target language. 4) Circumlocution strategy is when the speaker describes several words or phrases to convey what he wants to say. 5) Surfing Strategy is a strategy to tell the listener that the speaker has not finished speaking and is thinking or is having trouble communicating. 6) Repetition Strategy is when a speaker repeats words or sentences; they hear from interlocutors when they do not understand the meaning. 7) Self-Repair Strategy is when the speakers find themselves saying the wrong words or speaking with incorrect grammar or sentences and trying to correct words or sentences immediately. 8) Message Abandonment Strategy is a strategy for the speaker to stop talking about things the speaker needs clarification on or has limited speaking ability.

The purposes of this research were: 1) to compare the pre/post-test scores of high, moderate, and low English proficiency eco-cultural tourism staff by using the BSPE model; and 2) to conduct in-depth interviews and observe the types of communication strategies (CSs) employed by high, moderate, and low English proficiency eco-cultural tourism staff.



In summary, the research found that the English proficiency test was valid for dealing with speech problems. In addition, this research improved English language proficiency. The measurement tool compares learners' English knowledge skills during the pre-test and post-test after taking the fifteen-hour English language course (BSPE Model) for eco-cultural staff learners. It found that the average score after students' knowledge of English skills was significantly higher than the average before the test. The high proficiency score group tried to explain using familiar words and sentences, using body language if possible, speaking slowly and paying attention to terms and question words,

and using Thai mixed with English. The moderate proficiency score group tried to communicate by using familiar words and body language, speaking as much as possible to understand, and paying attention to the terms and the questions.

In comparison, the low proficiency score group tried hard to maintain communication. The learner uses simple words and sentences, drawing pictures for some time if they cannot say the right words, using simple body language, trying to say new words, asking someone else to help, and saying some words while thinking of the correct words. However, the high, moderate, and low English proficiency scores believed that English speaking strategies were essential for eco-cultural tourism staff. The interview showed that the fifteen-hour English learning course for eco-cultural staff learners made learners more confident in using various communication strategies. The communication strategies enhanced the English-speaking skills of eco-cultural tourism staff.

The limitation of this study was the group-specific case-study approach to the different English backgrounds of the learners. Suggestions for further research may be researching the development of communication in four skills of English. Finally, the authors would like to thank the National Research Council of Thailand (NRCT) for the NRCT research grant to promote and support research activities.



ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

ในประเทศไทย โอกาสและความท้าทาย

ประเทศไทยถือเป็นหนึ่งในประเทศที่มีต้นทุนทางธรรมชาติทั้งพืชและสัตว์ที่สูง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกก็เป็นอีกหนึ่งสิ่งมีชีวิตที่มีความหลากหลายที่สูง จะเห็นได้จากการรายงานการค้นพบของชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในแต่ละปีหากนับย้อนหลัง 10 ปีที่ผ่านมา จากรายงานของ Frost ปี 2021 ในเว็บไซต์ Amphibians Species of the World ได้รายงานการค้นพบสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ (New Species) การรายงานครั้งแรก (New Record) มากกว่า 30 ชนิด ในประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันเราพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีการกระจายตัวในประเทศไทยมากกว่า 190 ชนิด

การศึกษาในปัจจุบันหากใช้ลักษณะภายนอก (สัณฐานวิทยา) เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะในกลุ่มของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เพราะบางกลุ่มยังมีความสับสน (Species Complex) หรือ ชนิดที่ซ่อนเร้น (Cryptic Species) ซึ่งอาจส่งผลต่อการจัดจำแนกที่ผิดพลาดได้ ในปัจจุบันได้มีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านต่าง ๆ มาใช้ในการศึกษา อาทิเช่น ลักษณะทางสัณฐานวิทยา ลักษณะทางพันธุกรรม ลักษณะเสียงร้อง เป็นต้น ซึ่งเราอาจเรียกการศึกษาหลาย ๆ ลักษณะนี้ว่า การศึกษาอนุกรมวิธานร่วมสมัย หรืออนุกรมวิธานเชิงบูรณาการ (Integrative Taxonomy)

หน่วยวิจัยความเป็นเลิศด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ (Biodiversity and Natural Resources Management: BNRM) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรมงคล สุวรรณภูมิ เป็นหัวหน้าหน่วยวิจัยความเป็นเลิศ สำหรับพันธกิจหลักของหน่วยวิจัย คือ การจัดการให้เกิดกระบวนการทำงานวิจัยร่วมกัน ทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สร้างและพัฒนาองค์ความรู้มาตรฐานสากล นอกจากนี้ยังสร้างความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อการศึกษาเชิงลึกของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีการกระจายตัวในประเทศไทย และอินโดจีน และเพื่อสร้างผลงานวิจัยทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และผลิตบุคลากรนักวิจัยที่มีความสามารถสูง และสามารถในการแข่งขันในระดับนานาชาติ



รศ.ดร.ฉัตรมงคล สุวรรณภูมิ

อาจารย์ประจำสาขาการประมง
คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากร
ธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา

งาน อพ.สธ. ของโครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล กำลังก่อร่างสร้างตัวให้เป็นรูปธรรมครบ กิจกรรมและการดำเนินงานในการก่อร่างสร้างตัว หลัก ๆ คือเราต้องจัดตั้งศูนย์ประสานงานฯ ที่สามารถดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ที่สามารถผลักดันกิจกรรมของโครงการ อพ.สธ. ให้แก่พื้นที่บริการได้ ทั้งงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและงานฐานทรัพยากรท้องถิ่น ปี พ.ศ. 2566 เรากำลังพัฒนาบุคลากรให้เป็น “วิทยากรผู้ช่วย” ที่จะทำให้ศูนย์ประสานงาน อพ.สธ. โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถเป็นที่ปรึกษาและบริการวิชาการ โดยเฉพาะการจัดอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ของโครงการ อพ.สธ. ซึ่งจะอำนวยความสะดวกให้กับทั้งโรงเรียน และหน่วยงานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งของจังหวัดนครสวรรค์เองและรวมถึงจังหวัดที่อยู่ใกล้เคียง เช่น อุทัยธานี กำแพงเพชร พิจิตร ฯลฯ ได้เข้ามาอบรมหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อดำเนินการโครงการ อพ.สธ. ในเนื้อหาของตนให้สำเร็จลุล่วง อีกบทบาทของศูนย์ประสานงาน อพ.สธ. โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล คือ การทำงานวิจัยที่สอดคล้องและอยู่ภายใต้ร่มหลักการของโครงการ อพ.สธ. ซึ่งในด้านการวิจัยนี้ เราโชคดีที่ได้รับเกียรติจากอาจารย์ซึ่งเป็นนักวิจัยคุณภาพ 2 ท่าน ในการเป็นที่ปรึกษาศูนย์ประสานงาน อพ.สธ. ของเรา คือ รศ.ดร.ฉัตรมงคล สุวรรณภูมิ จากมหาวิทยาลัยพะเยา และ ผศ.ดร.เมธี พุ่มพุ่ม จากมหาวิทยาลัยมหิดล ที่จะมาให้คำปรึกษาและร่วมงานวิจัยต่าง ๆ ต่อไปในอนาคต

...จึงเป็นที่ไปที่มาที่อยากจะแนะนำอาจารย์ที่ปรึกษาศูนย์ประสานงาน อพ.สธ. ของเราทั้งสองท่านให้รู้จักกันผ่านงานเขียนบทความเชิงแนะนำตัวแบบกระชับจากปลายนิ้วของตัวเอง เริ่มจากฉบับนี้กับท่านแรกก่อนครับผม



สำหรับผลงานการของคณะวิจัยที่มีการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ตะวันตกของประเทศไทยที่ผ่านมา คณะผู้วิจัยสามารถค้นพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่เป็นสกุลใหม่ของโลกจำนวน 1 สกุล ได้แก่ *Siamophryne* (*Siamophryne troglodytes*) และอีก 2 ชนิดใหม่ คือ *Leptobrachium tenasserimense* และ *Ansonia karen* พบการกระจายตัวทางภาคตะวันตกของประเทศไทย สำหรับการค้นพบในครั้งนี้ถือเป็นเป็นสมบัติล้ำค่าของประเทศไทยที่สามารถใช้ในการศึกษาในแง่มุมต่าง ๆ ต่อไปในอนาคต ตลอดจนถึงแนวทางในการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ที่ยั่งยืนต่อไป

“อึ่งถ้ำตะนาวศรี” มีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Siamophryne troglodytes* และชื่อสามัญคือ Tenasserim Cave Frog เป็นอึ่งขนาดเล็กลำตัวสีน้ำตาลไหม้ปนแดงเรื่อ อาศัยในป่าดิบแล้งบริเวณที่มีชาหินปูนและถ้ำในช่วงฝนตกหนักอาจพบออกมาหากินบริเวณนอกถ้ำ ปัจจุบันพบการแพร่กระจายของอึ่งถ้ำตะนาวศรีเฉพาะอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรีเท่านั้น

“อึ่งกรายตะนาวศรี” มีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Leptobrachium tenasserimense* และชื่อสามัญคือ Tenasserim Litter Frog จัดเป็นอึ่งกรายขนาดกลาง ลำตัวมีสีน้ำตาลอมเทาหรือเทาอ่อน ๆ ตามตัวและบนหัวมีลายแต้ม สีคล้ำ รูปร่างไม่แน่นอน ในระยะลูกอ๊อดมีลักษณะคล้ายอึ่งกรายลายเลอะ *Leptobrachium smithi* แหล่งที่อยู่อาศัยของอึ่งกรายตะนาวศรีพบในป่าดิบแล้ง จนถึงป่าดิบเขาระดับต่ำ พบแพร่กระจายในเขตตอนกลางของเทือกเขาปิล็อก อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มเทือกเขาตะนาวศรีในเขตไทยและประเทศพม่า

“คางคกห้วยกะเหี่ยง” มีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Ansonia karen* และชื่อสามัญคือ Karen Stream Toad สีดำสลับแดงตามตัวมัน อาศัยอยู่บริเวณลำธารน้ำไหลแรง น้ำคุณภาพดี ลูกอ๊อดคางคกชอบเกาะดูดก้อนหิน พบแพร่กระจายในบริเวณป่าดิบแล้ง ในเขต อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี



ภาพที่ 1 *Siamophryne troglodytes* (Suwannapoom et al., 2018)

ข้อมูลเพิ่มเติมที่: <https://doi.org/10.7717/peerj.4422>



ภาพที่ 2 *Leptobrachium tenasserimense* (Suwannapoom et al., 2018)

ข้อมูลเพิ่มเติมที่: <https://doi.org/10.7717/peerj.5584>



ภาพที่ 3 *Ansonia karen* (Suwannapoom et al., 2021)

ข้อมูลเพิ่มเติมที่: <https://doi.org/10.3897/vz.71.e73529>



แนะนำบุคลากรวิทยาเขตนครสวรรค์



อ.เอกลักษณ์ เต็กยง

ช่องทางติดต่อ Eakaluk.dek@mahidol.ac.th

ตำแหน่ง ผู้ช่วยอาจารย์ประจำโครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล

การศึกษา พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
(สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

ความเชี่ยวชาญ

- การพยาบาลผู้ใหญ่
- การพยาบาลผู้สูงอายุ
- การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
- การจัดการอาการ (Symptom management)

รายวิชาสอน

- NWNS 208 Gerontological Nursing
- NWNS 310 Adult and Gerontological Nursing I
- NWNS 311 Adult and Gerontological Nursing II
- NWNS 382 Adult and Gerontological Nursing Practicum I
- NWNS 383 Adult and Gerontological Nursing Practicum II

อ.นิศานาด ทองใบ

ช่องทางติดต่อ Nisanart.tho@mahidol.ac.th

ตำแหน่ง ผู้ช่วยอาจารย์ประจำโครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล

การศึกษา

- พยาบาลศาสตรบัณฑิต
- กำลังศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต)

ความเชี่ยวชาญ การพยาบาลจิตเวช

รายวิชาสอน

- NWNS 313 Mental Health and Psychiatric Nursing
- NWNS 385 Mental Health and Psychiatric Nursing Practicum



แนะนำบุคลากรวิทยาเขตนครสวรรค์



อ.ทัตติยา ทองสุคดี

ช่องทางติดต่อ Thattiya.tho@mahidol.edu

ตำแหน่ง ผู้ช่วยอาจารย์ประจำโครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล

การศึกษา กำลังศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ)

ความเชี่ยวชาญ การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ, ระบบทางเดินปัสสาวะ

รายวิชาสอน

- NWNS 208 Gerontological Nursing
- NWNS 310 Adult and Gerontological Nursing I
- NWNS 311 Adult and Gerontological Nursing II
- NWNS 382 Adult and Gerontological Nursing Practicum I
- NWNS 383 Adult and Gerontological Nursing Practicum II

อ.ธนัญญา เนรตาท้อง

ช่องทางติดต่อ Tananya.nen@mahidol.edu

ตำแหน่ง ผู้ช่วยอาจารย์ประจำโครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล

การศึกษา พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์)

ความเชี่ยวชาญ

- การพยาบาลทารกแรกเกิด
- การพยาบาลเด็กป่วยระบบหายใจ
- การพยาบาลเด็กป่วยระบบประสาท
- การจัดการครอบครัว (Family Management)

รายวิชาสอน

- NWNS 309 Child and Adolescent Nursing
- NWNS 381 Child and Adolescent Nursing Practicum



จำนวนบทความตีพิมพ์วารสารระดับชาติและนานาชาติ (เม.ย.-ก.ย. 65)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ชื่อวารสาร ที่ตีพิมพ์	ปีที่/เล่ม/ หน้า/ค.ศ.ที่ตี พิมพ์
1	Development of a model for continuing palliative care at home in contracting unit for primary care	Punrasi, P., Naksusuk, P.	Nursing Journal of the Ministry of Public Health	32/1/40-55/2022
2	The bryophyte community as bioindicator of heavy metals in a waterfall outflow	Printarakul, N., Meeinkuirt, W.	Scientific Reports	12/1/6942/2022
3	Differential expression of neuropeptide F during embryogenesis, and its promoting effect on embryonic development of the freshwater prawn, <i>Macrobrachium rosenbergii</i>	Tinikul, Y., Tinikul, R., Poljaroen, J., Sobhon, P.	Aquaculture	555/738260/2022
4	Thai adolescent mothers: Perspectives on sexuality education and educational opportunities	Kumruangrit, S., Srijundee, R.	Humanities, Arts and Social Sciences Studies	22/2/273-280/2022
5	The application of sufficiency economy philosophy (SEP) in local government: Lower northern and upper central area	Prayukvong, W., Thiengnoi, P., Moohpayak, K., Kongsup, B.	Human Resource and Organization Development Journal	14/1/132-155/2022
6	Pesticide residues on children's hands, home indoor surfaces, and drinking water among conventional and organic farmers in Thailand	Klaimala, P., Khunlert, P., Chuntib, P., Pundee, R., Kallayanatham, N., Nankongnab, N., Kongtip, P., Woskie, S.	Environmental Monitoring and Assessment	194/6/427/2022
7	Statistical analysis of simple sequence repeats in genome sequence: A case of <i>Acheta domesticus</i> (Orthoptera: Gryllidae)	Homchan, S., Bhadola, P., Gupta, Y.M.	ECS Transactions	107/1/1479-14806/2022
8	Analysis of microenvironment data using low-cost portable data logger based on a microcontroller	Bhadola, P., Kunakhonnuruk, B., Kongbangkerd, A., Gupta, Y.M.	ECS Transactions	107/1/15099-15109/2022
9	Synergistic interaction of thymol with <i>Piper ribesoides</i> (Piperales: Piperaceae) extracts and isolated active compounds for enhanced insecticidal activity against <i>Spodoptera exigua</i> (Lepidoptera: Noctuidae)	Kumrungsee, N., Dunkhunthod, B., Manoruang, W., Koul, O., Pluempanupat, W., Kainoh, Y., Yooboon, T., Piyasaengthong, N., Bullangpoti, V., Nobsathian, S.	Chemical and Biological Technologies in Agriculture	9/38/2022
10	A lesson learned from application of the sufficiency economy philosophy as an approach to innovative reading promotion of Thapthan Tumbon municipality, Thap Than district, Uthai Thani province	Prayukvong, W., Chongchorhor, C., Phothiwichit, L.	TLA Research Journal	15/1/49-64/2022
11	Advancements in mxenes (Book Chapter)	Chaudhary, V., Sharma, A., Bhadola, P., Kaushik, A.	Engineering Materials	301-324/2022
12	Random matrix analysis of protein families	Kumaria, R., Bhadolab, P., Deoa, N.	ECS Transactions	107/1/18877-18891/2022
13	Quintessence or phantom : Study of scalar field dark energy models through a general parametrization of the Hubble parameter	Roy, N., Goswami, S., Das, S.	Physics of the Dark Universe	36/101037/2022
14	Explainable natural language processing with matrix product states	Tangpanitanon, J., Mangkang, C., Bhadola, P., Minato, Y., Angelakis, D.G., Chotibut, T.	New Journal of Physics	24/053032/2022

จำนวนบทความตีพิมพ์วารสารระดับชาติและนานาชาติ (เม.ย.-ก.ย. 65)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ชื่อวารสาร ที่ตีพิมพ์	ปีที่/เล่ม/ หน้า/ค.ศ.ที่ตี พิมพ์
15	Classifying DNA barcode sequences of four Orthoptera orders of insects using Tensor Network	Bhadola, P., Gupta, Y.M.	Agriculture and Natural Resources	56/4/S1-S5/2022
16	Factors predicting preeclampsia among pregnant women in Sawanpracharak hospital	Tongmuangtunyatep, K., Dekyong, E., Yodwong, A., Thongsukdee, T., Sanongkun, P.	Songklanagarind Journal of Nursing	42/1/11-22/2022
17	Quality awareness of tap drinking water among Bangkok city residents and implications for sustainable supply management	Tiyanun, E., Kooltheat, N., Katzenmeier, G., Srisuphanunt, M.	Water Science and Technology: Water Supply	22/5/5549-5557/2022
18	Morphometric development in laboratory-reared larval and juvenile Puntioptiles proctozysron (Cypriniformes: Cyprinidae)	Shinsuke M. Morioka, Phomikong, P., Avakul, P., Jutagate, T.	Ichthyological Research	69/3/387-392/2022
19	Spatio-temporal variability of water quality in the upper Chao Phraya river, Thailand, between 2008 and 2018	Avakul, P., Jutagate, T., Kantasiri, P., Anuttarungoon, N.	Journal of Fisheries and Environment	46/2/77-87/2022
20	Organic amendment additions to cadmium contaminated soils for phytostabilization of three bioenergy crops	Taeprayoon, P., Homyog, K., Meeinkuirt, W.	Scientific Reports	12/13070/2022
21	Assessing temporal correlation in environmental risk factors to design efficient area-specific COVID-19 regulations: Delhi based case study	Chaudhary, V., Bhadola, P., Kaushik, A., Khalid, M., Furukawa, H., Khosla, A.	Scientific Reports	12/1/12949/2022
22	N-trans-feruloyltyramine protects human neuroblastoma SK-N-SH cell line against H2O2-induced cytotoxicity	Soi-ampornkul, R., Ei Ei Phy Myint, Thangnipon, W., Tantarungsee, N., Mitrpant, C., Tuchinda, P., Nobsathian, S., Vatanashevanopakorn, C.	Natural Product Communications	17/8/1-8/2022
23	Identification of bacterial species from healthy wood of Aquilaria crassna using colony PCR	Phakeenuya, V., Phetsri, B., Khunsuksaen, T., Meeinkuirt, W., Kalnaowakul, P., Rodiahwati, W., Phusantisampan, T.	E3S Web of Conferences	355/02004/2022
24	Characterization and lipolytic activity of Staphylococcus strains isolated from Thai fermented fish products	Yiamsombut, S., Kuncharoen, N., Techo, S., Chamroensakri, N., Tanasupawat, S.	Journal of Fisheries and Environment	46/2/88-99/2022
25	Effectiveness of behavior modification program to reduce alcohol consumption among female agricultural workers in Lansak district Uthai Thani province	Punrasi, P.	Journal of Disease and Health Risk DPC.3	16/2/1-14/2022
26	The correlation between use of smartphone and family relationship in Uthaimai subdistrict, family relationship in Uthaimai subdistrict, Muang Uthaitani district, Uthaitani province	Ketkit, N., Kumruangrit, S.	Journal of Social Sciences and Humanities	48/1/123-136/2022
27	Discovery of a hidden form of neuropeptide F and its presence throughout the CNS-gut axis in the mud crab, Scylla olivacea	Kruangkum, T., Duangprom, S., Songkoomkrong, S., Chotwiwatthanakun, C., Vanichviriyakit, R., Sobhon, P., Kornthong, N.	Frontiers in Marine Science	9/951648/2022





วิทยาเขตนครสวรรค์
มหาวิทยาลัยมหิดล

ขอแสดงความยินดี *Congratulations*

ดร.กาญจนาณัฐ ทองเมืองวิทยเทพ
อาจารย์หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (รหัสสาขา 3701)



มหาวิทยาลัยมหิดล
โครงการจัดตั้ง
วิทยาเขตนครสวรรค์



ขอแสดงความยินดีกับ **รองศาสตราจารย์ ดร.วีระเดช มีอินเกิด**

อาจารย์ประจำโครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์

ที่ได้รับการพิจารณางบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน
(Fundamental Fund) จากมหาวิทยาลัยมหิดล ปี 2566

โครงการวิจัยเรื่อง ผลของสารปรับปรุงดินต่อการสะสมปริมาณแคดเมียมและสังกะสี
และตำแหน่งที่อยู่ของโลหะหนักในเซลล์ของดาวเรืองแอฟริกา 3 สายพันธุ์ (*Tagetes erecta* L.)