



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การบูรณาการการจัดทำผังภูมินิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
ภูมิศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล่ำ
จังหวัดสงขลา

Integrating the ecological and planning together with GIS
technology to drive the creative economy, community at
Bang Klam canal, Songkhla Province.

ณัฐนิภรณ์ น้อยเสงี่ยม	Nattaneeporn Noisangiam
มงคล ชนินทรสงขลา	Mongkol Chanintornsongkhla
สาโรจน์ มีพวกมาก	Saroch Meepuakmak
บุญรัตน์ บุญรัมย์	Boonrad Boonradsamee
ณัฐพล แก้วทอง	Natapon Kaewthong

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

งบประมาณเงินกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ประจำปี พ.ศ. 2565

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การบูรณาการการจัดทำผังภูมิเนืวร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการ
ขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล่ำ จังหวัดสงขลา

Integrating the ecological and planning together with GIS technology to
drive the creative economy, community at Bang Klam canal,
Songkhla Province.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐนิภรณ์ น้อยเสงี่ยม	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	หัวหน้าโครงการ
นายมงคล ชนินทรสงขลา	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ผู้ร่วมวิจัย
นายสาโรจน์ มีพวงมาก	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ผู้ร่วมวิจัย
นายบุญรัตน์ บุญรัมย์	คณะบริหารธุรกิจ	ผู้ร่วมวิจัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล แก้วทอง	คณะวิศวกรรมศาสตร์	ผู้ร่วมวิจัย

สนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
งบประมาณเงินกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปี พ.ศ. 2565

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้จากการให้คำแนะนำตลอดจนให้แนวคิดและความช่วยเหลือ รวมทั้งการให้ความอนุเคราะห์ต่าง ๆ จากหลายหน่วยงาน ผู้วิจัยและคณะขอขอบคุณองค์การบริหารส่วนตำบลบางกล้า เทศบาลตำบลบ้านหาร เทศบาลตำบลท่าช้าง เทศบาลตำบลบางเหริ่ง และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในเขตริมคลองบางกล้าที่ร่วมขับเคลื่อนกิจกรรม ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการวิจัย ร่วมให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัย จนสิ้นสุดโครงการวิจัย

ขอขอบคุณทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานท้องถิ่น และภาคประชาชน ตลอดระยะเวลาการดำเนินการวิจัย รวมถึงคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่ให้การสนับสนุนและ เอื้อเพื่อสถานที่ในการดำเนินการวิจัย

ท้ายสุด รายงานฉบับสมบูรณ์นี้จะเกิดขึ้นและสำเร็จไม่ได้หากขาดการช่วยเหลือและสนับสนุนงบประมาณจากทุนอุดหนุนการวิจัยโครงการวิจัย สำนักกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ที่ได้มอบโอกาสและติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการวิจัยขึ้นนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ณัฐนิภรณ์ น้อยเสงี่ยม และคณะ

กุมภาพันธ์ 2566

การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์สู่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผักยกแคร่อินทรีย์ผู้สูงอายุตำบลบ้านหาร อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา

ณัฐนิภรณ์ น้อยเสียม¹, มงคล ชนินทรสงขลา², สาโรจน์ มีพวงมาก³, บุญรัตน์ บุญรัมย์⁴, ณัฐพล แก้วทอง⁵

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษา สํารวจ และรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์แคร่ผักยกพื้น และอัตลักษณ์ของกลุ่มวิสาหกิจ 2) เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์แคร่ผักยกพื้นของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของแคร่ผักยกพื้น การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตแคร่ผักยกพื้น จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) การจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) ข้อมูลทางกายภาพเป็นข้อมูลจากการสำรวจและบันทึกภาพ นำมารวบรวมและบรรยาย และ 2) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นำมารวบรวม จัดเรียง และสรุปผล เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบแคร่ผักยกพื้น

ผลการศึกษาพบว่า 1) อัตลักษณ์เฉพาะของตำบลบ้านหาร คือลักษณะทิวทัศน์ทางสิ่งแวดล้อม มีลักษณะเป็นที่ราบมีลำคลอง คลองอู่ตะเภา และคลองบ้านหาร ไหลผ่าน มีความเป็นสังคมเกษตรกรรม ประกอบอาชีพด้วยการทำนา สวนยางพารา ไม้ผล ผักสวนครัว และเลี้ยงสัตว์ 2) วิเคราะห์ความต้องการทางการตลาดของผลิตภัณฑ์โดยใช้หลักการกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมจากส่วนได้เสีย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน และ 3) การออกแบบแคร่ผักยกพื้นแบบถอดประกอบเพื่อการจำหน่าย สำหรับการออกแบบตราสินค้า (Brand) ของผลิตภัณฑ์ที่แสดงลักษณะรูปแบบที่สอดคล้องกับเอกลักษณ์ของพื้นที่ ที่ให้สื่อถึงความหมายโดยใช้ชื่อของตำบลบ้านหาร เป็นตัวสื่อสารที่นำมาออกแบบเป็นภาพตราสินค้า

คำสำคัญ: ทิวทัศน์ทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม แคร่ผักยกพื้น เศรษฐกิจสร้างสรรค์

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์, อาจารย์ สาขาสถาปัตยกรรมและผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

²อาจารย์ สาขาสถาปัตยกรรมและผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

³อาจารย์ สาขาทัศนศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

⁴อาจารย์ สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

⁵ผู้ช่วยศาสตราจารย์, อาจารย์ สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

Product design to drive the creative economy towards community enterprises Organic pickled vegetables for the elderly in Ban Han Sub-district, Bang Klam District, Songkhla Province.

Nattaneeporn Noisangiam¹, Mongkol Chanintornsongkhla², Saroch Meepuakmak³
Boonrad Boonradsamee⁴, Natthaphon Kaewthong⁵

Abstract

The objectives of this research were 1) to study, explore and collect data on vegetable platform products and the identity of the enterprise group and 2) to design the product of the raised platform of the community enterprise that reflects the identity of the Ban Han vegetable litter. Data collection was conducted by interviewing a group of 15 vegetable producers, which was purposive sampling. The tool used for data collection was a structured interview. Data management and analysis.

The data are as follows: 1) Physical data is data from surveys and recordings. 2) The data from the interviews were collected, sorted, and summed up to be used as a guideline for the design of the raised platform. The results of the study revealed that 1) the specific identity of Ban Han subdistrict is the nature of environmental ecological capital It is a flat area with canals, U-Tapao Canal and Ban Harn Canal flowing through it. There is an agricultural society. 2) Analyze the market demand for the product by using the principle of Design Thinking with a stakeholder participation and 3) Design of disassembled vegetable litter for sale For the design of the brand (Brand) of the product that shows the style that is consistent with the identity of the area. To convey the meaning by using the name of Tambon Ban Harn It is a communication tool used to design a brand image.

Keywords: Ecological cultural and environmental, Capital raised vegetable litter, Creative economy

¹Assistant professor , Lecturer in Architecture and Urban Planning, Faculty of Architecture Rajamangala University of Technology Srivijaya Mueang Songkhla District, Songkhla Province

²Lecturer in Architecture and Urban Planning, Faculty of Architecture Rajamangala University of Technology Srivijaya Mueang Songkhla District, Songkhla Province

³Lecturer in Visual Arts, Faculty of Architecture Rajamangala University of Technology Srivijaya Mueang Songkhla District, Songkhla Province

⁴Lecturer in Management Faculty of Business Administration Rajamangala University of Technology Srivijaya Mueang Songkhla District, Songkhla Province

⁵Assistant professor, Lecturer in Civil engineering Faculty of Engineering Rajamangala University of Technology Srivijaya Mueang Songkhla District, Songkhla Province

บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

ชื่อโครงการ	การบูรณาการการจัดทำผังภูมิวิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา
หัวหน้าโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐนิภรณ์ น้อยเสงี่ยม
หน่วยงานต้นสังกัด	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการบูรณาการการจัดทำผังภูมิวิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา โดยอาศัยกระบวนการที่เน้นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals - SDG) ที่สมดุลกันใน 3 เสาหลัก (Three pillars of sustainability) ได้แก่ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ในส่วนของการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นเป้าหมายที่ 11.3 ในประเด็นยกระดับการพัฒนาเมืองและขีดความสามารถให้ครอบคลุมและยั่งยืน เพื่อการวางแผนและการบริหารจัดการการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์อย่างมีส่วนร่วมมาเป็นแนวคิดหลัก ร่วมกับการจัดทำแผนผังภูมิวิเวศ (Ecological Spatial Plan)

ดังนั้น การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบผังและแผนจึงมีความสำคัญทุกขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย การวิจัยครั้งนี้มีชุมชนเป้าหมายดำเนินโครงการวิจัย 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบางกล้า ชุมชนบางเหรียญ ชุมชนท่าช้าง และชุมชนบ้านหาร คณะผู้วิจัยใช้เกณฑ์การเลือกชุมชนที่มีขอบเขตพื้นที่คลองบางกล้า กลุ่มอาชีพและกลุ่มมรดกทางวัฒนธรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตามระยะการขอบเขตที่กำหนด ด้วยเทคนิคและกระบวนการจากการสำรวจทางอากาศ อากาศยานไร้คนขับ (Drone) ผ่านระยะความสูงของการบินถ่ายภาพผสานกับองค์ประกอบกิจกรรมเชิงพื้นที่ที่มีความน่าสนใจ สามารถแบ่งระดับของขอบเขตการดำเนินโครงการได้ 3 ระดับ ดังนี้

- 1) ระดับพื้นที่อยู่อาศัยริมคลอง คือ ขอบเขตของหมู่บ้าน ที่อยู่อาศัยตลอดแนวคลองบางกล้า
- 2) ระดับกิจกรรมเชิงพื้นที่ คือ พื้นที่หรือบริเวณที่มีขอบเขตติดต่อกับแนวเขตคลอง โดยจะเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญ เช่น วัด โบราณสถาน แหล่งนิเวศทางธรรมชาติ พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ
- 3) ระดับพื้นที่อนุรักษ์คลอง คือ พื้นที่ตามขอบเขตระยะแนวบินบันทึกภาพของอุปกรณ์อากาศยานไร้คนขับ (Drone) โดยมีระยะจากศูนย์กลางคลองประมาณ 150 เมตร ตลอดระยะแนวคลอง 17.50 กิโลเมตร

ข้อมูลจากการลงสำรวจภูมินิเวศของสายคลองพบว่า ตลอดความยาวสายคลองบางกล้า สามารถจำแนกลักษณะพื้นที่ตามความแตกต่างของภูมินิเวศได้ 5 บริเวณ ประกอบด้วย

บริเวณที่ 1 ปริมณฑลนิเวศคลองต้นน้ำ (พื้นที่บ้านหาร) ภูมินิเวศมีความเหมาะสมกับการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมทำสวนผสม (สวนสมรม) ทั้งสองฝั่งคลอง รองรับการขยายตัวของชุมชน หากแต่ยังคงมีวิถีชีวิตด้วยการประกอบอาชีพเกษตรกรรมสวนผลไม้ (สวนสมรม) บางช่วง ภูมินิเวศมีการเปลี่ยนแปลงจากการทำเกษตรสวนผลไม้ (สวนสมรม) มาปลูกสวนยางพาราในช่วง 15 – 20 ปี ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวไม่เพียงแต่มีการเปลี่ยนแปลงด้านภูมินิเวศของพื้นที่คลองบางกล้าเท่านั้น หากแต่ยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงกรรมสิทธิ์ครอบครองที่ดินให้แก่คนภายนอกชุมชน

บริเวณที่ 2 เกษตรกรรม ชุมชนวัดท่าช้าง จุดเชื่อมสะพานท่าหลวง ภูมินิเวศยังคงมีการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมสวนผลไม้ (สวนสมรม) ผลผลิตทางการเกษตรใหม่ที่เริ่มมีการปลูกเป็นอาชีพเสริม ได้แก่ ไบยาสูบ ส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกเพื่อสูบเองในครัวเรือนและบางส่วนทำยาสูบส่งขายในหาดใหญ่ นอกจากนี้ กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นกิจกรรมรูปแบบใหม่ที่ช่วยหนุนเสริมเศรษฐกิจให้แก่ชุมชนบริเวณนี้ ลักษณะภูมินิเวศทางตอนเหนือเริ่มปรากฏให้เห็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และกรรมสิทธิ์การครอบครองที่ดิน โดยพื้นที่ติดริมคลองมีการรื้อถอนพื้นที่สวนเกษตรเดิมเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยโดยเจ้าของใหม่ บางพื้นที่ได้ถมที่ดินและปล่อยทิ้งร้างไว้โดยไม่มีการใช้ประโยชน์ บางช่วงของพื้นที่มียังคงทำการเกษตรหากแต่เปลี่ยนจากสวนผลไม้ดั้งเดิมเป็นสวนยางพารา

บริเวณที่ 3 สวนเกษตรกรรม ป่าเสม็ด สระมรกต (พื้นที่บางกล้า) ลักษณะภูมินิเวศเป็นป่าเสม็ดที่ยังคงมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติ พื้นที่ป่าเสม็ดบางบริเวณมีการขุดดินเพื่อนำดินมาถมพื้นที่ปลูกสร้างอาคาร การขุดดินดังกล่าวมีผลให้พื้นที่ป่าเสม็ดมีการเปลี่ยนแปลงเป็นบ่อน้ำขนาดใหญ่ใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยว บางช่วงภูมินิเวศเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากการทำเกษตรสวนผลไม้ (สวนสมรม) เป็นปลูกสวนปาล์มทดแทน ผลกระทบของการพัฒนาเมืองมีผลกับการเปลี่ยนแปลงนิเวศในพื้นที่ ได้แก่ การขายกรรมสิทธิ์ถือครองแก่บุคคลภายนอกพื้นที่เพื่อรอการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร ดังนั้น พื้นที่บริเวณบางกล้าจึงเป็นที่รองรับการตั้งชุมชนจากการขยายตัวของเมืองหาดใหญ่

บริเวณที่ 4 วิสาหกิจการเกษตร ศูนย์กลางวิถีบางกล้า (พื้นที่บางเหียง) ภูมินิเวศมีความเหมาะสมกับการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมทำสวนผลไม้ (สวนสมรม) วิถีชีวิตยังคงมีการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมสวนผลไม้ บางช่วงของพื้นที่ภูมินิเวศมีการเปลี่ยนแปลงจากการทำเกษตรสวนผลไม้ (สวนสมรม) มาปลูกสวนยางพาราและสวนปาล์มในช่วง 15 – 20 ปี ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวไม่เพียงแต่มีการเปลี่ยนแปลงด้านภูมินิเวศของพื้นที่คลองบางกล้าเท่านั้น หากแต่ยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงกรรมสิทธิ์ครอบครองที่ดินที่มีการเปลี่ยนกรรมสิทธิ์ผ่านการซื้อขายที่ดินให้แก่คนภายนอกชุมชนเช่นเดียวกับพื้นที่อื่น ๆ บริเวณสายคลองบางกล้า

บริเวณที่ 5 พีชไร่ นิเวศปากน้ำ บริการท่องเที่ยว (พื้นที่บางเหริยง) ภูมินิเวศบริเวณนี้ตั้งอยู่ปลายคลองบางกล้าที่ไหลออกสู่ทะเลสาบสงขลา นิเวศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก โดยพื้นที่ที่เคยเป็นนิเวศการเกษตรกรรมและที่ราบทำนา มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็นการทำนา กุ้งส่งผลให้ความสมบูรณ์ของพื้นดินได้รับความเสียหายขาดความสมบูรณ์ พื้นดินถูกปล่อยเป็นที่รกร้าง ไม่มีการใช้งาน บางพื้นที่มีการปรับรูปแบบเกษตรกรรมจากการทำนาเป็นการปลูกพืชผักสวนครัว เพื่อการส่งออกไปยังชายฝั่งเมืองหาดใหญ่

แนวทางการจัดการและพัฒนาพื้นที่ภูมินิเวศคลองบางกล้ามีข้อพิจารณาเรื่องกระบวนการฟื้นฟูระบบนิเวศการเกษตรหมุนเวียน กระบวนการไหลของน้ำเพื่อลดปริมาณน้ำเสียและฟื้นฟูการกลับมาคลองสัตว์ในสายน้ำ เป็นเงื่อนไขหลักในพื้นที่ที่ส่งผลต่อความสมบูรณ์และการใช้ประโยชน์จากคลองบางกล้าในปัจจุบันและต่อเนื่องไปในอนาคต

ประเด็นการดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ โดยเฉพาะเรื่องระบบโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณูปโภค และคุณภาพชีวิต ควรเริ่มจากการเข้าใจตัวบ่งชี้สำคัญของลักษณะภูมินิเวศของพื้นที่ เพื่อตอบโจทย์ที่เป็นปัญหาหลักของการพัฒนา คือ คุณภาพชีวิตคน ซึ่งเกี่ยวพันกับสายน้ำในคลองบางกล้าและลักษณะของพื้นที่ที่มีความสามารถในการให้ผลผลิตที่ต่างกัน ดังนั้นการจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต ควรมีการทำร่วมกับแผนพัฒนาเพื่อสนับสนุนด้านอาชีพของคนในพื้นที่และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ต่อไป

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	5
2.1 เมืองยั่งยืนและผังภูมินิเวศ	5
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	8
2.3 แนวคิดการสร้างแบบจำลองสามมิติ	10
2.4 แนวความคิดระบบดาวเทียมจีพีเอส	11
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับทุนวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ทุนวัฒนธรรมและ สินค้าวัฒนธรรม	12
2.6 แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์	13
2.7 แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ	13
2.8 แนวคิดการพัฒนาโมเดลธุรกิจ	14
2.9 ช่องทางการจัดจำหน่าย	15
2.10 ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน	17
2.11 ทฤษฎีเกี่ยวกับการกำหนดราคา	19
2.12 การจัดทำอัตราราคาต่อหน่วย (Unit Cost) และการประมาณราคา	22
2.13 ค่าผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI: Return on Investment)	24
2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3	
ระเบียบวิธีวิจัย	26
3.1 วิธีการดำเนินงาน	26
บทที่ 4	
ผลการดำเนินการวิจัย	30
4.1 การสำรวจและกำหนดขอบเขตภูมินิเวศพื้นที่คลองบางกล้า	30
4.2 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา	31
4.3 ข้อมูลพื้นฐานภูมินิเวศ	35
4.4 ภูมินิเวศพื้นที่กบวิถีชีวิตชุมชน	46
4.5 ภูมินิเวศเศรษฐกิจ	58
4.6 กระบวนการทวนสอบข้อมูลผ่านเวทีสาธารณะ	64
4.7 การวิเคราะห์ความต้องการทางการตลาด	68
4.8 กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมผ่านนิเวศวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม	72
4.9 กระบวนการคืนข้อมูลผ่านเวทีสาธารณะ	81
บทที่ 5	
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	83
5.1 สรุปผล	83
5.2 อภิปรายผล	85
5.3 ข้อเสนอแนะ	86
บรรณานุกรม	87
ภาคผนวก	89
ประวัตินักวิจัย	111

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
	1.1 ที่ตั้งคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา	2
	1.2 กรอบการวิจัย	4
	2.1 แผนแสดงวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลของระบบ RS	8
	2.2 อุปกรณ์รับสัญญาณจากดาวเทียม	9
	2.3 แสดงการทำงานของระบบ GIS	10
	2.4 แบบจำลองธุรกิจ (Business Model Canvas)	15
	2.5 แสดงขั้นตอนการกำหนดราคาขาย	20
	2.6 ตัวอย่างการกำหนดราคาโดยคำนวณจากต้นทุน	21
	3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	28
	3.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย	29
	4.1 ประชุมสร้างความเข้าใจการจัดทำผังภูมินิเวศร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	31
	4.2 แสดงอุปกรณ์อากาศยานไร้คนขับ	32
	4.3 แสดงภาพตัวอย่างจากการประมวลผล	33
	4.4 แสดงภาพตัวอย่างจากการ Point Cloud	33
	4.5 ที่ตั้งและนิเวศคลองบางกล้า	34
	4.6 ผังพื้นที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่ศึกษาคลองบางกล้า	35
	4.7 ผังพื้นที่ขอบเขตหมู่บ้านพื้นที่โครงการ	36
	4.8 ผังพื้นที่ตั้งตำแหน่งกลุ่มกิจกรรมคลองบางกล้า	37
	4.9 สัดส่วนพื้นที่เป้าหมายวิจัย	39
	4.10 สัดส่วนประชากรพื้นที่เป้าหมายวิจัย	39
	4.11 สัดส่วนและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน	40
	4.12 พื้นที่ราบปลูกพืชเกษตรสวนครัวและเลี้ยงสัตว์	40
	4.13 แหล่งน้ำธรรมชาติคลองบางกล้า (ซ้าย) คลอง ร.1 (ขวา)	41
	4.14 ช่วงเวลาความเปลี่ยนแปลงพื้นที่นิเวศธรรมิคลองบางกล้า	42
	4.15 ปฏิทินประเพณีวัฒนธรรมพื้นที่ชุมชนคลองบางกล้า	43
	4.16 แผนที่ตั้งตำแหน่งวัดแนวคลองบางกล้า	44

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.17	สะพานท่าหลวงเชื่อมระหว่างคลองบางกล้าและสถานีรถไฟ	45
4.18	สถานีรถไฟเชื่อมเส้นทางติดต่อระหว่างพื้นที่คลองบางกล้าและพื้นที่ใกล้เคียง	45
4.19	พื้นที่นิเวศเกษตรริมคลอง	46
4.20	ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหาร)	47
4.21	ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหาร)	47
4.22	ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหาร)	48
4.23	ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหารบริเวณ 4)	49
4.24	ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหารบริเวณ 5)	49
4.25	ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหารบริเวณ 6)	50
4.26	ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (ท่าช้างบริเวณ 7)	50
4.27	ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (ท่าช้างบริเวณ 8)	51
4.28	ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (ท่าช้างบริเวณ 9)	52
4.29	ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (ท่าช้างบริเวณ 10)	52
4.30	ลักษณะนิเวศสวนเกษตรกรรม (บางกล้าบริเวณ 11)	53
4.31	ลักษณะนิเวศสวนเกษตรกรรม (บางกล้าบริเวณ 12)	53
4.32	ลักษณะนิเวศสวนเกษตรกรรม (บางกล้าบริเวณ 13)	54
4.33	ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหียงบริเวณ 14)	54
4.34	ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหียงบริเวณ 15)	55
4.35	ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหียงบริเวณ 16)	55
4.36	ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหียงบริเวณ 17)	56
4.37	ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหียงบริเวณ 18)	57
4.38	ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหียงบริเวณ 19)	57
4.39	ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหียงบริเวณ 20)	57
4.40	ปฏิทินรอบปีการผลิตพื้นที่บ้านหาร	58
4.41	ปฏิทินรอบปีการผลิตพื้นที่บางเหียง บางกล้า (ล่าง)	59
4.42	ปฏิทินรอบปีการผลิตคลองบางกล้า	59

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.43	การเลี้ยงผึ้งและอุง แซมในสวนยางพารา (ซ้าย) และในสวนผลไม้ (ขวา)	60
4.44	การปรับนิเวศในพื้นที่เพื่อเป็นอาหารผึ้งและอุง ด้วยการขุดบ่อน้ำ และไม้ดอก	61
4.45	ระยะบินหาอาหารของผึ้ง (ซ้าย) ชั้นโรงใหญ่ (กลาง) ชั้นโรงเล็ก (ขวา)	61
4.46	ห่วงโซ่นิเวศความสัมพันธ์คลองบางกล้า	62
4.47	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ	63
4.48	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศการเกษตร	63
4.49	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม	63
4.50	ประตูปะบายน้ำคลอง ร.1	66
4.51	การทดสอบข้อมูลผ่านเวทีประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	67
4.52	แคร่ปลูกผักเดิมที่ทำจากไม้ไผ่	69
4.53	การยอมรับและทดลองใช้ต้นแบบแคร่ปลูกผักแบบใหม่และตรา ผลิตภัณฑ์ผักยกแคร่ของวิสาหกิจชุมชน	70
4.54	บรรจุภัณฑ์และฉลากสินค้ารูปแบบเดิมของวิสาหกิจชุมชน	71
4.55	ผักยกแคร่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผักยกแคร่เกษตรอินทรีย์ผู้สูงอายุตำบล บ้านหาร	73
4.56	ร่างแนวความคิดการออกแบบแคร่ผักยกพื้นชนิดไม่เคลื่อนที่	74
4.57	ร่างแนวความคิดการออกแบบแคร่ผักยกพื้นชนิดแยกประกอบ	74
4.58	แคร่ผักยกพื้นชนิดเคลื่อนที่ (ภาพ ก-ง)	75
4.59	ต้นแบบแคร่ผักยกพื้นชนิดแยกประกอบที่มีอายุการใช้งานมากกว่าไม้ไผ่	76
4.60	แคร่ผักยกพื้นชนิดไม่เคลื่อนที่	76
4.61	ต้นแบบกระถางจากวัสดุธรรมชาติ	77
4.62	ตราสินค้า	78
4.63	ผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงอุงและอึ้งยวนตำบลบางกล้า	79
4.64	แสดงแบบร่างฉลากสินค้าและรูปแบบบรรจุภัณฑ์	80
4.65	ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่และฉลากผลิตภัณฑ์ใหม่	81
4.66	กระบวนการคืนข้อมูลผ่านเวทีสาธารณะ ระหว่างวันที่ 7-8 สิงหาคม 2565	82

สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่	5.1 ห้องโถงความสัมพันธ์ภูมิเวศคลองบางกล้า	84
	5.2 ผังและภาพตัดแสดงองค์ประกอบภูมิเวศวิทยา	86

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาความสำคัญของปัญหา

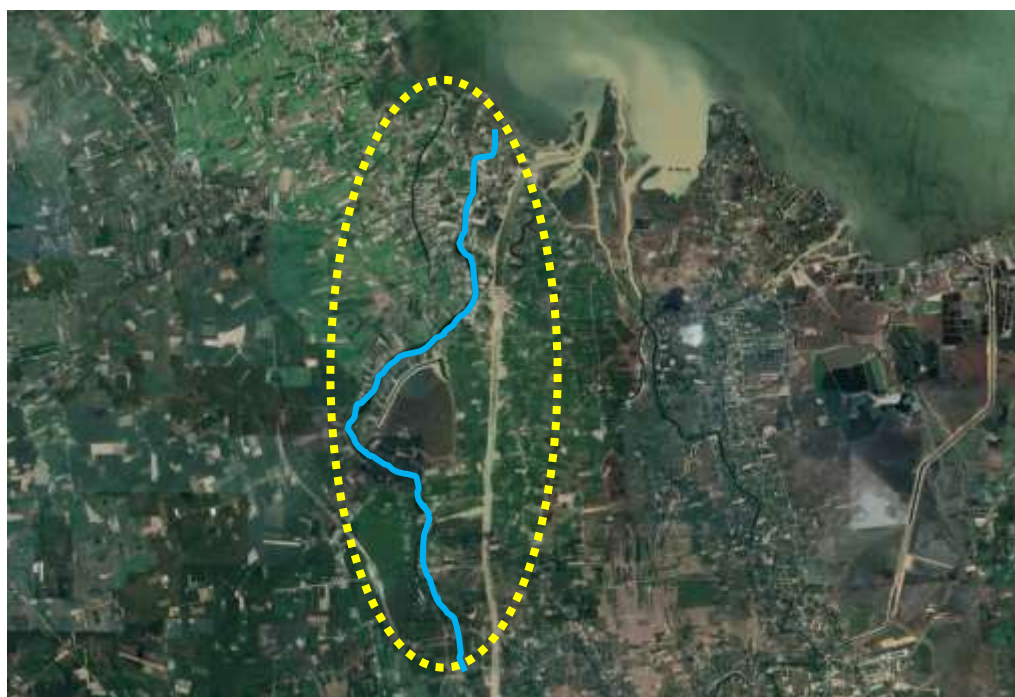
อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นฟันเฟืองหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยที่มีความเชื่อมโยงตั้งแต่ระดับเมืองจนถึงระดับชุมชน รัฐบาลได้กำหนดในแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) จุดประสงค์เพื่อให้การพัฒนาประเทศสามารถดำเนินการได้อย่างมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนบนฐานทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน ประเด็นการสร้างความสามารถในการแข่งขันเป็นเป้าประสงค์หนึ่งของยุทธศาสตร์ฉบับดังกล่าวที่มุ่งส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน ด้วยการใช้ประโยชน์จากการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรมโดยผ่านการพัฒนาสินค้าและบริการด้วยความคิดสร้างสรรค์และทุนทางวัฒนธรรม พร้อมทั้งการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนารูปการการท่องเที่ยวที่เป็นเอกลักษณ์ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันและส่งผลให้เกิดการยกระดับรายได้และในขณะเดียวกันการพัฒนาดังกล่าวจะต้องส่งผลให้ความเหลื่อมล้ำลดลง

ในทางกลับกัน การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่เติบโตอย่างก้าวกระโดดย่อมจะก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มทุนใหม่ที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในแหล่งท่องเที่ยวและชุมชนเจ้าของพื้นที่ รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างการบริการขั้นพื้นฐานจากหน่วยงานท้องถิ่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางด้านกายภาพรวมทั้งความเสี่ยงเรื่องความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม ซึ่งแนวโน้มเหล่านี้จะก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านปัญหาอื่น ๆ ที่ซับซ้อนขึ้น หากไม่มีแผนการบริหารจัดการพื้นที่หรือมาตรการรองรับที่มีประสิทธิภาพและแผนการป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้น

การจัดทำ “แผนผังภูมินิเวศ” (Ecological Spatial Plan) เป็นเครื่องมือที่ถูกบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสมดุลในการวางแผนการพัฒนาพื้นที่ด้วยการบูรณาการระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนา และช่วยให้เมืองเติบโตได้ครบถ้วนในทุกมิติบนฐานข้อมูลจริงของพื้นที่อย่างยั่งยืนด้วยการจัดทำผังภูมินิเวศสิ่งแวดล้อมและผังภูมินิเวศวัฒนธรรม ดังนั้น การพัฒนาประเทศจึงจำเป็นต้องมียุทธศาสตร์การพัฒนาที่ครอบคลุมทุกมิติและทุกด้านการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง ที่มีการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากการพัฒนาพื้นที่ทุกมิติต่างมีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน และนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน

ข้อมูลพื้นที่คลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

คลองบางกล้าเป็นคลองปลายน้ำของคลองอู่ตะเภา ไหลผ่านพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอบางกล้า จังหวัดสงขลา เป็นคลองสามน้ำ (จืด กร่อย เค็ม) ความสมบูรณ์ของโครงสร้างภูมิศาสตร์ความเป็นธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังมีการใช้ประโยชน์ของชุมชนที่ตั้งอยู่ริมคลองตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน คลองบางกล้าจึงได้รับการคัดเลือกจากจังหวัดสงขลาให้เป็นคลองต้นแบบระดับจังหวัด ตามโครงการ "คืนคลองสวยทั่วไทย สุขใจเที่ยวท้องถิ่น" ประจำปี 2562 ของกระทรวงมหาดไทย ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของการคัดเลือกคลองต้นแบบระดับจังหวัดที่จะต้องเป็นคลองธรรมชาติตั้งอยู่ในพื้นที่สาธารณะ ไม่ห่างไกลชุมชน เป็นแหล่งน้ำที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน เป็นสถานที่ศูนย์กลางจัดงานประเพณีต่าง ๆ เช่น ลอยกระทง แข่งเรือ และเป็นแหล่งน้ำเดิมที่สามารถพัฒนากระดับเป็นแหล่งท่องเที่ยวและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจได้ เช่น ตลาดน้ำ รวมถึงเป็นสถานที่เรียนรู้ชีวิตวัฒนธรรม ประเพณีของชุมชนท้องถิ่น (<https://www.hatyaifocus.com>) ภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 ที่ตั้งคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา
ที่มา: Google Earth Pro เข้าถึง 20 มกราคม 2565

จากหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังกล่าว พบว่า ปัจจุบันคลองบางกล้าได้รับงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว หากแต่สถานการณ์การระบาดของไวรัสโควิด-19 มีการปิดด่านพรมแดนการติดต่อระหว่างประเทศไทยและประเทศมาเลเซียส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว เนื่องจากการท่องเที่ยวจังหวัดสงขลาพึ่งพากลุ่ม

นักท่องเที่ยวจากประเทศมาเลเซียและประเทศสิงคโปร์เป็นหลัก และคลองบางก่าได้รับผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวที่ขาดการดูแลเช่นเดียวกับแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ

ในทางกลับกัน การระบาดของไวรัส โควิด-19 ได้เปลี่ยนแนวทางการท่องเที่ยวและพฤติกรรม การท่องเที่ยวที่จะต้องพึ่งพานักท่องเที่ยวชาวไทยเป็นหลัก ดังนั้น ภายใต้ปัจจัยและเงื่อนไขการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องทั้งมิติกายภาพ มิติด้านสังคมและวัฒนธรรม มิติด้านเศรษฐกิจ และมิติด้านสิ่งแวดล้อม แนวคิดการจัดทำ “แผนผังภูมินิเวศ” (Ecological Spatial Plan) จึงเป็นเป้าหมายในการจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่และถ่ายทอดไปสู่การปฏิบัติและขยายผลให้เกิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในระดับพื้นที่ดำเนินการด้วยตัวเองได้อย่าง มั่นคง มั่งคั่ง และ ยั่งยืน การวิจัยครั้งนี้จึงทำการศึกษาข้อมูลและจัดทำแผนผังภูมินิเวศชุมชนคลองบางก่า จังหวัดสงขลา ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมกับทุกภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และส่งข้อมูลต่อให้ในการดำเนินการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยทุนทางศิลปวัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน รวมถึงส่งมอบแผนผังภูมินิเวศให้แก่หน่วยงานท้องถิ่นเพื่อนำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งของการร่วมจัดทำแผนการพัฒนาพื้นที่ได้ครบถ้วนในทุกมิติบนฐานข้อมูลพื้นที่อย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาพื้นที่ด้วยการสำรวจข้อมูล ประวัติศาสตร์ นิเวศวัฒนธรรมและมรดกสถาปัตยกรรม นิเวศสิ่งแวดล้อม ชุมชนคลองบางก่า ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม

1.2.2 เพื่อบูรณาการจัดทำแผนผังภูมินิเวศวัฒนธรรมและมรดกสถาปัตยกรรม ผังภูมินิเวศสิ่งแวดล้อมร่วมกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ นำไปสู่การจัดทำแผนการอนุรักษ์และฟื้นฟูนิเวศวัฒนธรรมและมรดกสถาปัตยกรรม นิเวศสิ่งแวดล้อม ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม

1.2.3 เพื่อบูรณาการ พัฒนา และส่งต่อข้อมูลให้ผู้ประกอบการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยทุนทางศิลปะและวัฒนธรรมและนิเวศสิ่งแวดล้อมในชุมชน นำไปสู่การตระหนักในคุณค่าและอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 สามารถนำผังภูมินิเวศไปประกอบการจัดทำแผนอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ รวมถึงวางแผนดำเนินการท่องเที่ยวและขับเคลื่อนเศรษฐกิจบนฐานทุนทางศิลปและวัฒนธรรมชุมชน

1.3.2 เทศบาลที่มีพื้นที่ติดต่อกับคลองบางก่าจะมีแผนผังภูมินิเวศประกอบการทำแผนการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ และสามารถสร้างงาน สร้างอาชีพให้แก่ชุมชน

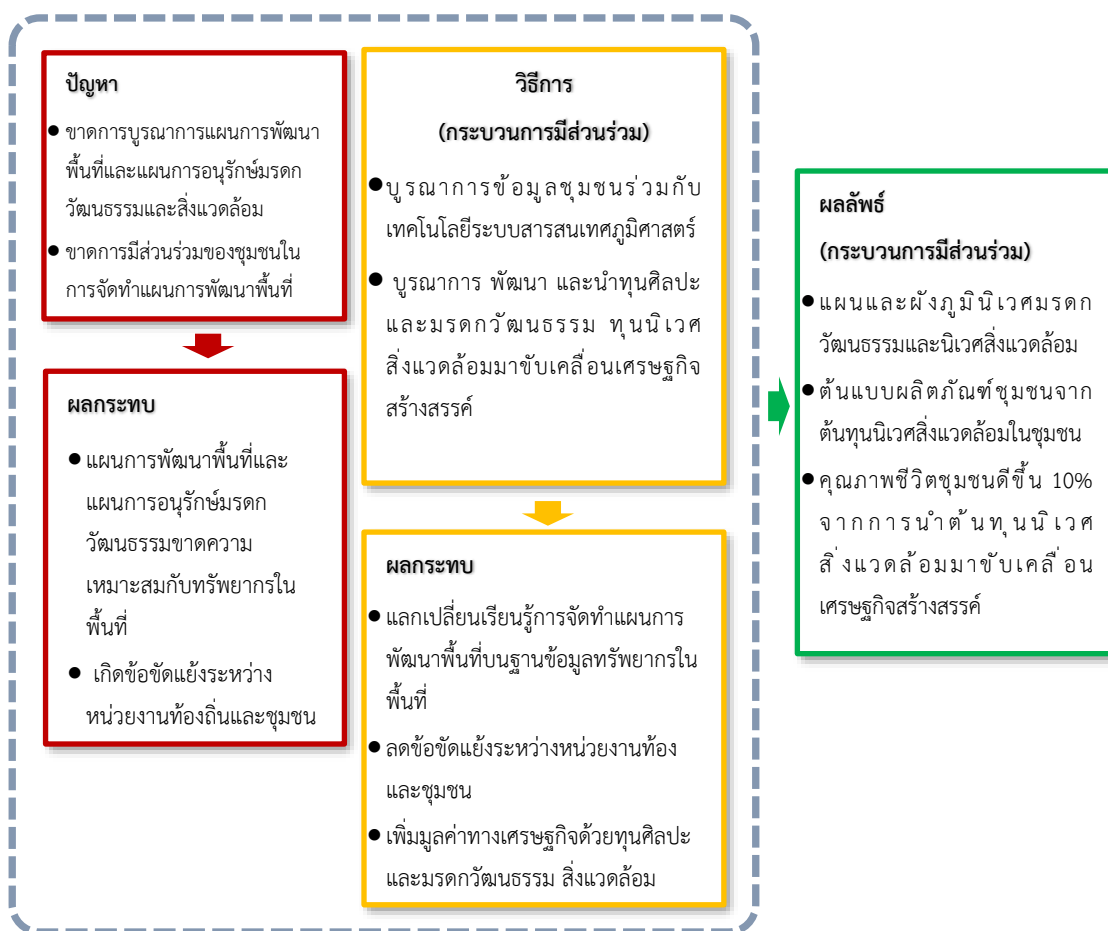
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.4.1 ผังภูมินิเวศ (Ecological planning) คือ ยุทธศาสตร์และกระบวนการการสร้าง ความสมดุล และการบูรณาการระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนา เป็นการพัฒนามุ่งสู่ความยั่งยืน

1.4.2 เศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชน (Creative economy) คือ การพัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการสร้างและใช้องค์ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และทรัพย์สินทางปัญญา ที่เชื่อมโยงกับพื้นฐานทางวัฒนธรรม การสั่งสมความรู้ของสังคม เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการผลิตสินค้าและบริการใหม่ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

1.4.3 คลองบางกล้า (Bang Klam canal) คือ คลองธรรมชาติที่เชื่อมต่อทะเลสาบสงขลามีอาณาเขตติดต่อ ตำบลบางเหรียง อำเภอควนเนียง และตำบลบางกล้า ตำบลท่าช้าง ตำบลบ้านหาร อำเภอบางกล้า จังหวัดสงขลา

1.5 กรอบการวิจัย



ภาพที่ 1.2 กรอบการวิจัย

ที่มา: ธีรณีภรณ์ น้อยเสงี่ยม และคณะ, 2565

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษางานวิจัยตามวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาพื้นที่ด้วยการสำรวจข้อมูลประวัติศาสตร์ นิเวศวัฒนธรรมและมรดกสถาปัตยกรรม นิเวศสิ่งแวดล้อม ชุมชนคลองบางลำภู่ ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม 2) เพื่อบูรณาการจัดทำแผนผังภูมินิเวศวัฒนธรรมและมรดกสถาปัตยกรรม แผนผังภูมินิเวศสิ่งแวดล้อมร่วมกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ นำไปสู่การจัดทำแผนการอนุรักษ์และฟื้นฟูนิเวศวัฒนธรรมและมรดกสถาปัตยกรรม นิเวศสิ่งแวดล้อม ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม 3) เพื่อบูรณาการ พัฒนา และส่งต่อข้อมูลให้ผู้ประกอบการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยทุนทางศิลปวัฒนธรรมและนิเวศสิ่งแวดล้อมในชุมชน นำไปสู่การตระหนักในคุณค่าและอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์และสนับสนุนงานวิจัยในดังนี้

- 2.1 เมืองยั่งยืนและผังภูมินิเวศ
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับทุนวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ทุนวัฒนธรรมและสินค้าวัฒนธรรม
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- 2.4 แนวคิดการสร้างแบบจำลองสามมิติ
- 2.5 แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์
- 2.6 แนวคิดการพัฒนาโมเดลธุรกิจ
- 2.7 ช่องทางการจัดจำหน่าย
- 2.8 ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน
- 2.9 ทฤษฎีเกี่ยวกับการกำหนดราคา
- 2.10 การจัดทำอัตราราคาต่อหน่วย (Unit Cost) และการประมาณราคา (ROI)
- 2.11 ค่าตอบแทนจากการลงทุน (ROI: Return on Investment)
- 2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เมืองยั่งยืนและผังภูมินิเวศ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ให้คำจำกัดความ “การพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน” ไว้ว่า เป็นการพัฒนาเมืองเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุข ได้รับโอกาสเท่าเทียมกัน มีความสามารถในการแข่งขันทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม อันจะก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพของเมืองและชุมชน มีการบริหารเมืองอย่างโปร่งใส ยุติธรรม โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาอย่างยั่งยืน

คำจำกัดความข้างต้นมีความสอดคล้องกับการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืนในบริบทสากลที่มีมาอย่างยาวนานตั้งแต่เริ่มมีการทำข้อตกลงนานาชาติในการประชุม THE UN CONFERENCE ON HUMAN SETTLEMENTS (HABITAT I) เมื่อ ค.ศ. 1976 สารสำคัญว่าด้วยเรื่องการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์หรือ HABITAT ไว้ว่า สถานการณ์การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ที่ย่ำแย่ดูเหมือนว่ามีผลมาจากการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เป็นไปอย่างไม่เสมอภาค และการเติบโตของเมืองที่ขาดการควบคุม นอกเสียจากจะมีการส่งเสริมและดำเนินการให้เป็นรูปธรรมในระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือการปรับนโยบาย ด้านการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ให้ชัดเจน มีความสำคัญและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการปรับกลยุทธ์ ด้านการวางแผนเชิงพื้นที่ร่วมด้วย เนื่องจากการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์นับเป็นเครื่องมือและวัตถุประสงค์ในการพัฒนา โดยการสนับสนุนให้มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนให้ดีขึ้นผ่านการแจกจ่ายผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเป็นธรรม ผ่านการวางแผนและควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน การป้องกันสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของกลุ่มสตรีและวัยรุ่นในการพัฒนาและการฟื้นฟูประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติต่าง ๆ โดยให้ความสำคัญกับการรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของการพัฒนาและการลดความแตกต่างระหว่างการพัฒนาพื้นที่ชนบทและพื้นที่เมือง

ขณะที่ องค์การอนามัยโลก (WHO = World Health Organization) ได้กล่าวถึงลักษณะเมืองน่าอยู่ว่าควรจะต้องมีการปรับปรุงสถานะทั้ง 3 ด้านของการพัฒนาเมืองไปด้วยกัน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งลักษณะเมืองน่าอยู่นั้นจะต้องมีคุณลักษณะ ได้แก่

- 1) ด้านเศรษฐกิจ ประกอบไปด้วย ธุรกิจที่หลากหลาย มีการจ้างงาน การใช้จ่ายหมุนเวียนในชุมชน
- 2) ด้านนิเวศวิทยา ประกอบไปด้วย ระบบธรรมชาติ มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพตามความจำเป็น
- 3) ด้านคุณภาพชีวิต ประกอบไปด้วย ความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน เช่น ด้านที่อยู่อาศัย คุณค่าตัวเอง ความปลอดภัย ความเชื่อมโยงธรรมชาติและความสะดวกสบายของระบบนิเวศทางธรรมชาติ
- 4) ด้านการบริหารจัดการ ประกอบไปด้วย ความสามารถในการให้ประชาชนมีส่วนร่วม มีโอกาสที่เท่าเทียมกัน มีความรู้ความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจร่วมกัน

กล่าวได้ว่า แนวคิดการพัฒนาเมืองยั่งยืนได้รับการพัฒนาและปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงเวลาต่าง ๆ ด้วยการมองการพัฒนาเมืองอย่างรอบด้านในทุกมิติที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มิติด้านสังคมและวัฒนธรรม มิติด้านเศรษฐกิจ และมิติด้านสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาเมืองยั่งยืนจะต้องขับเคลื่อนการพัฒนาเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันอย่างมีอาจที่จะละเลยมิติด้านหนึ่งด้านใดไม่ได้

ที่ผ่านมา การขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองในระดับสากลและประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาเมืองยั่งยืน หากแต่การพัฒนาเมืองส่วนใหญ่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเมืองและสิ่งปลูกสร้าง เพื่อบริการรับความเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาเมืองในทิศทางดังกล่าว ไม่เพียงแต่ส่งผลต่อความไม่ยั่งยืนของทั้งเมืองและทั้งชุมชน แต่ยังส่งผลต่อทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเป็นต้นทุนในการดำรงคงอยู่ของเมืองและชุมชนนั้น ๆ ให้อยู่ในสถานการณ์ที่ทรุดโทรมลงอย่างต่อเนื่อง

ต่อมา องค์การสหประชาชาติ จึงได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาขึ้นใหม่โดยอาศัยกรอบความคิดที่มองการพัฒนาเป็นมิติของเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญเชื่อมโยงกัน เรียกว่า เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) ซึ่งใช้เป็นทิศทางการพัฒนาของทุกประเทศทั่วโลก ตั้งแต่เดือนกันยายน ปี 2558 ถึงเดือนสิงหาคม 2573 ครอบคลุมระยะเวลา 15 ปี โดยประกอบไปด้วย 17 เป้าหมาย โดยเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงไปที่การพัฒนาเมือง ได้แก่ เป้าหมายที่ 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิคุ้มกัน และยั่งยืน ส่วนประชาคมอาเซียนก็ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเมืองในภูมิภาคนี้ โดยกำหนดให้ "เมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน" เป็นยุทธศาสตร์หลักด้านความยั่งยืนในแผนงานประชาสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน ภายใต้วิสัยทัศน์ของประชาคมอาเซียน 2025 และได้ตั้งคณะทำงานด้านเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนขึ้นมาอย่างเป็นทางการเพื่อขับเคลื่อนงานด้านนี้โดยเฉพาะ

สำหรับประเทศไทย การกำหนดนโยบายที่จะปรับเปลี่ยนทิศทางและแนวทางการพัฒนาเมืองไว้ในกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 โดยยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ด้านการสร้างเสริมความเติบโตบนคุณภาพชีวิตและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนั้น ได้กำหนดกรอบการพัฒนาพื้นที่เมืองชนบท เกษตรกรรม และอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เพื่อมุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ได้มีการระบุให้มีการจัดทำแผนผังภูมิวิเวศเพื่อการพัฒนาเมือง ชนบท พื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม รวมถึงพื้นที่อนุรักษ์ตามศักยภาพและความเหมาะสมทางภูมิวิเวศอย่างเป็นเอกภาพ โดยมีเป้าหมาย เพื่อเป็นกรอบในการพัฒนาเมืองนำอยู่ ชนบทมั่นคง เกษตรยั่งยืน และอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ รวมทั้งผังพื้นที่อนุรักษ์ ทรัพยากร ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางสถาปัตยกรรมและศิลปวัฒนธรรม อัตลักษณ์ และวิถีชีวิตพื้นถิ่นบนฐานวัฒนธรรม และฐานวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน ดังนั้น “ภูมิวิเวศ” จึงหมายถึง “ขอบเขตของภูมิประเทศที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงใช้ประโยชน์ที่ดิน ภูมิสังคมและระบบเศรษฐกิจ วัฒนธรรมและกิจกรรม ของมนุษย์”

กล่าวได้ว่า การจัดทำแผนผังภูมิวิเวศเป็น “เครื่องมือ” และ “กลไก” หนึ่งในการจัดทำแผนการพัฒนาของพื้นที่ตามความเหมาะสมของการใช้พื้นที่ทางภูมิวิเวศอย่างยั่งยืนของแต่ละเมือง โดยเฉพาะสำหรับเมืองนำอยู่ และยังช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและพัฒนาเมืองเข้าใจ

สภาพพื้นที่ในทุกมิติทั้งมิติด้านสังคม มิติด้านเศรษฐกิจ และมิติด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่การจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ภายใต้ขีดความสามารถของทรัพยากรได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ หรือ Geo- information Technology เป็นเทคโนโลยีที่ต่อยอดมาจากองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์ ในด้านการเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นที่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ และการแสดงผลข้อมูล โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการทำงาน ซึ่งเป็นกระบวนการและเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้มีการเรียนรู้ข้อมูลทางภูมิศาสตร์เปิดกว้างออกไป

เทคโนโลยีทางภูมิสารสนเทศประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบดังนี้

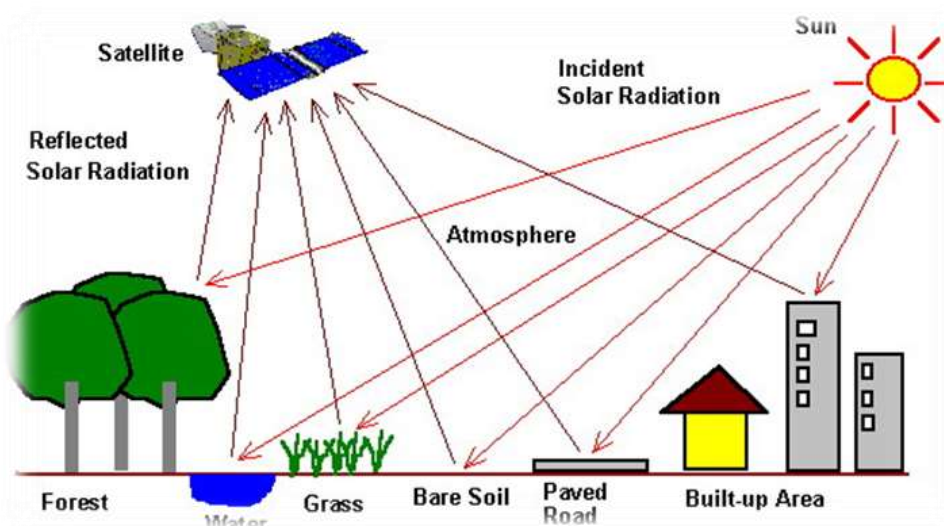
ระบบการสำรวจข้อมูลระยะไกล(Remote sensing)

ระบบระบุพิกัดบนพื้นโลก (Global Positioning System)

ระบบภูมิสารสนเทศ (Geographic Information System)

2.2.1 ระบบการสำรวจข้อมูลระยะไกล

เป็นระบบการได้มาซึ่งข้อมูลรูปแบบหนึ่งของกระบวนการทางเทคโนโลยีภูมิศาสตร์ โดยใช้อุปกรณ์รับ/ส่งข้อมูลผ่านหลักการแผ่รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และการสะท้อนกลับของวัตถุที่อยู่ไกลออกไป สู่เครื่องรับข้อมูล เช่น กล้องถ่ายรูป ดาวเทียม รูปภาพ ภาพทางอากาศ ภาพดาวเทียม เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 แผนแสดงวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลของระบบRS

ที่มา: <http://www.crisp.nus.edu.sg/~research/tutorial/intro.htm>

2.2.2 ระบบการระบุพิกัดบนพื้นโลก

เป็นระบบที่ใช้ในการระบุพิกัด ตำแหน่ง หรือใช้สำหรับนำทาง โดยอาศัยข้อมูลจากดาวเทียม สำหรับระบุพิกัด ที่โคจรรอบโลก ในการยืนยันตำแหน่ง ซึ่งดาวเทียมจะส่งสัญญาณมาสู่เครื่องรับ และแสดงค่าพิกัด หรือข้อมูลเชิงพื้นที่ต่างๆให้ผู้ใช้ได้ทราบ ซึ่งในปัจจุบันอุปกรณ์สำหรับรับสัญญาณ ดาวเทียมเพื่อระบุพิกัดมีอยู่หลากหลาย ทั้งแบบเคลื่อนที่ แบบนาฬิกาข้อมือ หรือแบบแอปพลิเคชันบนมือถือ



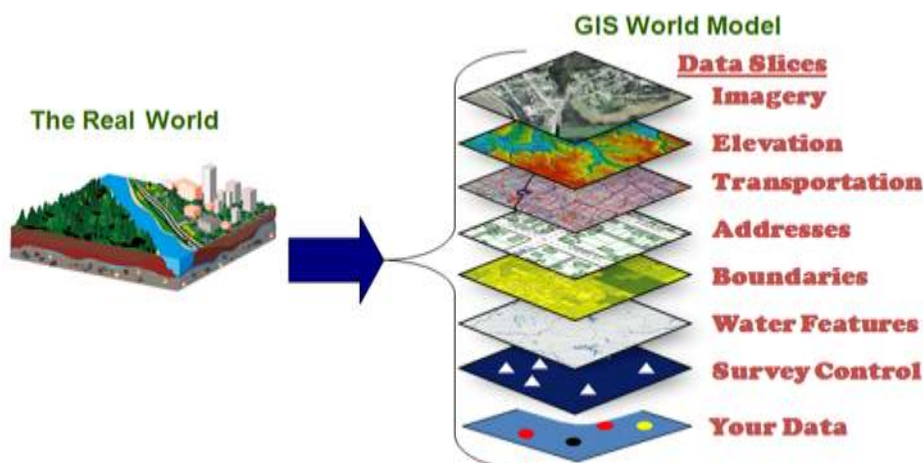
ภาพที่ 2.2 อุปกรณ์รับสัญญาณจากดาวเทียม

ที่มา: https://en.wikipedia.org/wiki/GPS_navigation_device

2.2.3 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

คือระบบการจัดเก็บ รวบรวม วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลทางภูมิสารสนเทศ ที่มีอยู่หลากหลายให้สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ โดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์นั้นจะทำงานผ่านทางโปรแกรมทางภูมิศาสตร์ ซึ่งในปัจจุบันมีอยู่หลากหลายโปรแกรม เช่น Arcgis Qgis Erdas และอีกมากมาย โดยในการทำงานนั้นจะจัดทำบนข้อมูล 2 รูปแบบ ได้แก่

- 1) ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ประเภทข้อมูลเชิงพื้นที่ได้แก่ จุด เส้น พื้นที่รูปปิด
- 2) ข้อมูลที่ไม่ปรากฏบนพื้นที่ (Non-Spatial data) ประเภทข้อมูลที่ไม่ปรากฏบนพื้นที่ ได้แก่ข้อมูลเชิงบรรยาย ข้อมูลเชิงสถิติ ข้อมูลตารางซึ่งเป็นส่วนที่ทำให้ข้อมูลเชิงพื้นที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.3 แสดงการทำงานของระบบGIS

ที่มา: <http://www.admitnetwork.org/work-packages/gis-gps/>

การทำงานของระบบ GIS จะเป็นรูปแบบของการซ้อนทับกันของชั้นข้อมูล โดยที่แต่ละชั้นข้อมูล จะมาจากการเก็บบันทึกและสำรวจจากภูมิประเทศจริง เช่น ชั้นข้อมูล ถนน ทางน้ำ อาคารสิ่งปลูกสร้าง และใช้ฟังก์ชันเครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูลก่อนจะนำไปสร้างเป็นแผนที่เพื่อนำเสนอต่อไป

แนวคิดทั้งหมดที่กล่าวมาเป็นแนวความคิดที่มีผลต่อการดำเนินงานวิจัย เพื่อที่จะวิเคราะห์และจัดทำผังคมนาคมและการกำหนดเส้นทางการเข้าสู่พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวในเขตมรดกโลกในรูปแบบชีวิตวิถีใหม่ (New normal) เพื่อป้องกันเชื้อโรคโควิด-19 และเพื่ออนุรักษ์พื้นที่โบราณสถานในเขตเมืองพระนครศรีอยุธยา ให้เป็นตามหลักการและมีความถูกต้องตามทฤษฎีของการวิเคราะห์เส้นทางคมนาคมเพื่อการท่องเที่ยว อีกทั้งยังใช้ประโยชน์จากเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์มูลเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 แนวคิดการสร้างแบบจำลองสามมิติ

โดยรวมแล้วลักษณะทั่วไปของการสร้างแบบจำลองสามมิติของสิ่งใด ๆ อาศัยภาพถ่ายดิจิทัลจากกล้องถ่ายภาพดิจิทัลที่ทราบค่าองค์ประกอบภายในได้แก่ ความยาวโฟกัส ตำแหน่งกึ่งกลางภาพ ขนาดภาพ ความละเอียดจุดภาพ ความบิดเบี้ยวของเลนส์ เป็นต้น การวัดสอบกล้องถ่ายภาพดิจิทัลเพื่อหาค่าองค์ประกอบภายในอาศัยภาพถ่ายจำนวนหนึ่งเพื่อสร้างสภาวะเส้นร่วมสร้างสำหรับการปรับแก้บล็อกลำแสงเพื่อหาค่าองค์ประกอบภายในที่ต้องการ

การเก็บรวบรวมข้อมูลภาพถ่ายดิจิทัลภายใต้เงื่อนไขของสภาวะร่วมเส้นทำให้สามารถทำการคำนวณเพื่อหาค่าองค์ประกอบภายนอกของการถ่ายภาพใดๆได้ องค์ประกอบภายนอกของการ

ถ่ายภาพนั้นประกอบด้วย $X_0, Y_0, Z_0, \omega, \phi, \kappa$ ตำแหน่งถ่ายภาพซึ่งพิจารณาที่กึ่งกลางของเลนส์ที่เป็นจุดรวมแสง และการวางตัวเชิงมุมของแกนพิกัดภาพถ่ายสามมิติ ซึ่งทั้งหมดสามารถประมวลผลได้จากการปรับแก้บล็อกลำแสงของการถ่ายภาพที่ต้องอาศัยจุดควบคุมภาพถ่ายจำนวนหนึ่งเพื่อสร้างแบบจำลองสามมิติ

สำหรับการสร้างแบบจำลองสามมิติจากภาพถ่ายดิจิทัล เมื่อทำการพิจารณาถึงพื้นผิวของวัตถุที่กำหนดตามขอบเขตการวิจัย ในการรังวัดภาพถ่ายเพื่อการสร้างแบบจำลองสามมิติด้วยเงื่อนไขที่ต้องการกำหนดจุดบนภาพเพื่อเป็นการรังวัด การดำเนินงานในลักษณะดังกล่าวเป็นไปได้ยากและทำให้ ผลลัพธ์มีความคลาดเคลื่อนสูง ดังนั้นโปรแกรมประมวลผลจะทำการประมวลผลภาพถ่ายด้วยเงื่อนไขของการจับคู่ (Image Matching) แทนการรังวัดจุดภาพด้วยบุคคล อาจมีความแตกต่างกันภายใต้ผลของการประมวลผลของโปรแกรมตามเงื่อนไขดังกล่าว แต่เป็นการกำหนดจุดรังวัดที่ให้ความถี่ของจำนวนจุดรังวัดมีมากบนพื้นผิวซึ่งมีความต่อเนื่องและทำให้แบบจำลองสามมิติเสมือนจริง

2.4 แนวความคิดระบบดาวเทียมจีพีเอส

ระบบดาวเทียมจีพีเอสเป็นระบบที่ใช้ในการหาพิกัดตำแหน่งโดยการรับสัญญาณจากดาวเทียมจีพีเอส ระบบดาวเทียมจีพีเอสถูกพัฒนาโดยกระทรวงกลาโหม (Department of defense) ประเทศสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 โดยถูกออกแบบให้ใช้ประโยชน์ ทางด้านการทหารเป็นหลัก แต่ก็ยอมให้พลเรือนใช้ได้บางส่วน แรงจูงใจหลักในการพัฒนาระบบนี้ก็เพื่อให้เป็นระบบที่สามารถใช้หาตำแหน่งได้ในทุกสภาพอากาศตลอด 24 ชั่วโมง และใช้ได้ทั่วโลก ผลจากการพัฒนาเทคโนโลยีและวิธีการทำงานในสนามเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการหาตำแหน่งด้วยดาวเทียมจีพีเอส ทำให้มีการใช้จีพีเอสกันอย่างแพร่หลายในงานด้านต่าง ๆ ของฝ่ายพลเรือน ระบบดาวเทียมจีพีเอสเป็นระบบที่ใช้ในการหาพิกัดตำแหน่งโดยการรับสัญญาณจากดาวเทียมจีพีเอส ระบบดาวเทียมจีพีเอสถูกพัฒนาโดยกระทรวงกลาโหม (Department of defense) ประเทศสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 โดยถูกออกแบบให้ ใช้ประโยชน์ ทางด้านการทหารเป็นหลัก แต่ก็ยอมให้พลเรือนใช้ได้บางส่วนแรงจูงใจหลักในการพัฒนาระบบนี้ก็เพื่อให้เป็นระบบที่สามารถใช้หาตำแหน่งได้ในทุกสภาพอากาศตลอด 24 ชั่วโมงและใช้ได้ทั่วโลก ผลจากการพัฒนาเทคโนโลยี และวิธีการทำงานในสนามเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการหาตำแหน่งด้วยดาวเทียมจีพีเอส ทำให้มีการใช้จีพีเอสกันอย่างแพร่หลายในงานด้านต่าง ๆ ของฝ่ายพลเรือน (สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), 2552)

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับทุนวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ทุนวัฒนธรรมและสินค้าวัฒนธรรม

ความหมายและองค์ประกอบมนุษย์ในชุมชนมีวิธีการได้มาซึ่งปัจจัยในการดำรงชีวิต (Chambers, 1995: vi อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560) หรือกิจกรรมที่ทำในการดำรงชีวิต (ซึ่งรวมถึง ทรัพยากรที่ใช้) (Scoones, 2009: 172 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560) ซึ่งเรียกว่า วิธีการดำรงชีพ (Livelihood) ทั้งนี้การดำรงชีพของมนุษย์ในแต่ละชุมชนเกี่ยวข้องกับทุน (Capital) หลากหลาย รูปแบบ ได้แก่ ทุนทรัพยากรมนุษย์ ทุนทางธรรมชาติ ทุนทางกายภาพ และทุนทางสังคม โดยในกลุ่ม ทุนทางสังคมนั้น รวมถึงทรัพยากรที่มีอยู่ในสังคมที่คนนำมาใช้ในการบรรลุเป้าหมายในการดำรงชีพ ได้แก่ เครือข่ายและความสัมพันธ์รวมทั้งระบบกฎเกณฑ์และการควบคุมต่าง ๆ (ปิ่นแก้ว เหลืองอร่าม ศรี, 2554: 76 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560) ทุนวัฒนธรรมเกี่ยวข้องกับทุนทางสังคม โดยทุน วัฒนธรรมหมายถึง สินทรัพย์ที่มีการฝังตัวสะสม และให้คุณค่าทางวัฒนธรรมนอกเหนือจากมูลค่าทาง เศรษฐกิจของสินทรัพย์นั้น ๆ (Throsby, 2001: 46 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560) ในเชิงสังคมวิทยา อาจกล่าวได้ว่า ทุนวัฒนธรรมนั้นปรากฏในหลายรูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ฝังในตัวคนหรือจิตใจ (เช่น ความคิด ความเชื่อ) รูปแบบที่เป็นสถาบัน หรือก็คือกติกาความเชื่อที่ เป็นที่ยอมรับร่วมกันของหลาย คน (เช่น สถาบันศาสนา สถาบันการศึกษา) และรูปแบบที่จับต้องได้ ซึ่งจะอยู่ในรูปของสินค้า วัฒนธรรม (เช่น สิ่งประดิษฐ์ ภาพวาด สถาปัตยกรรม) (ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว, 2544: 34 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560)

สินค้าวัฒนธรรม ซึ่งถือเป็นทุนทางวัฒนธรรมที่มีตัวตนจับต้องได้นั้น มีลักษณะพิเศษ เนื่องจาก สิ่งที่ผู้บริโภคได้รับจากการซื้อสินค้าวัฒนธรรม รวมไปถึงตัวสินค้าเองและวัฒนธรรมที่ฝังตัว อยู่ในสินค้านั้น เช่น การบริโภคอาหารแบบญี่ปุ่น การแต่งกายด้วยชุดสากลแบบตะวันตก เป็นต้น ซึ่ง ลักษณะเช่นนี้กระตุ้นให้เกิดความต้องการสินค้า (ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว, 2544: 34 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560) ทั้งนี้อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำวัฒนธรรมไปใช้ในการค้า อาจแบ่งออกได้ เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 กลุ่มสินค้าและบริการวัฒนธรรมที่เป็นศิลปะสร้างสรรค์ (Creative art) ตั้งแต่มี ศิลปะเป็นเนื้อแท้ ได้แก่ เพลง วรรณกรรม ทัศนศิลป์ ศิลปะการแสดงและงานฝีมือ ศิลปะ สร้างสรรค์ เป็นต้น (ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว, 2544: 35 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560)

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีผลผลิตที่ประกอบด้วยสินค้าทั้งที่เป็นสินค้าวัฒนธรรมและ ไม่ใช่สินค้าวัฒนธรรม โดยในส่วนที่เป็นสินค้าวัฒนธรรมจะมีระดับความเข้มของวัฒนธรรมที่ ฝังในตัว สินค้าน้อยกว่าผลผลิตของอุตสาหกรรมในกลุ่มแรก เช่น หนังสือ นิตยสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ รายการวิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น (ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว, 2544: 35 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560)

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่อยู่นอกขอบเขตวัฒนธรรมแต่มีการใช้เนื้อหาวัฒนธรรมเป็นส่วนหนึ่งในการผลิตสินค้าและบริการ ได้แก่ การโฆษณา และการท่องเที่ยว ซึ่งการท่องเที่ยวบางประเภทต้องอิง

กับศิลปวัฒนธรรมในพื้นที่ท่องเที่ยว นั้น คือการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เป็นต้น (ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว, 2544: 35 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560) สินค้าวัฒนธรรมในอุตสาหกรรม 3 กลุ่มนี้ได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อ ความเข้มแข็งของชุมชน โดยเฉพาะการสร้าง ความเข้มแข็งของชุมชนผ่าน การพัฒนาอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับกระแสการท่องเที่ยวแบบหวนกลับสู่ความเป็น ชุมชนดั้งเดิม ให้ความสำคัญกับ ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ และสนใจในการสัมผัสวิถีชีวิต ของท้องถิ่น (เทิดชาย ช่วยบำรุง, 2552: 32 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560)

2.6 แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้แปลความหมาย ของ "เศรษฐกิจสร้างสรรค์" ตามนิยามขององค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual Property Organization, WIPO อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560) ไว้ว่าหมายถึง อุตสาหกรรมทาง วัฒนธรรม ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ทางวัฒนธรรมและศิลปะทั้งหมด ทั้งในรูปสินค้าและบริการที่ ต้องใช้ความพยายามในการ สร้างสรรค์งาน ไม่ว่าจะเป็นการทำขึ้นมาโดยทันทีในขณะนั้นหรือผ่าน กระบวนการผลิต และเน้นการปกป้องผลงานผ่านลิขสิทธิ์ (เทิดชาย ช่วยบำรุง, 2554: 58-59 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560) จากนิยามดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติได้ให้ความหมายของทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative economy) ของไทย ว่าเป็นแนว ทางหนึ่งในการเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการโดยใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมเสริมกับ จุดแข็งในด้านความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติวัฒนธรรม และวิถีชีวิตความเป็นไทย ซึ่ง วิธีการพัฒนาดังกล่าวสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจที่กำลังเกิดขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งนี้เศรษฐกิจสร้างสรรค์เน้นกระบวนการ “คิดอย่างสร้างสรรค์” และ “สร้างแรงบันดาลใจจาก พื้นฐานทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาที่สั่งสมของสังคม” ไปสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจผ่านทุนทาง สังคมและทุนทางปัญญา เพื่อต่อยอดให้สังคมสามารถพัฒนาศักยภาพของทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2552: 1 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560) องค์ประกอบของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ การดำเนินเศรษฐกิจสร้างสรรค์มีองค์ประกอบหลาย ด้าน เช่น การใช้องค์ความรู้ (Knowledge) การศึกษา (Education) การสร้างสรรค์งาน (Creativity) การใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property) เป็นต้น (เทิดชาย ช่วยบำรุง, 2554: 61 อ้างใน กันตา วิลาชัย, 2560)

2.7 แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ

Design Thinking หรือกระบวนการคิดเชิงออกแบบ คือหลักการออกแบบเพื่อมนุษย์เป็น ศูนย์กลาง (Human-Centered Design) โดยการออกแบบสินค้าหรือบริการ ให้ตอบสนองความ

ต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด การคิดเชิงออกแบบเป็นประโยชน์อย่างมากในการตลาดยุคปัจจุบัน (Brown, 2009) โดยทั่วไปการคิดเชิงออกแบบเป็นการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เน้นการลงมือปฏิบัติและการเรียนรู้จากการทดลอง การคิดสร้างสรรค์ และการทดสอบกับผู้ใช้เพื่อเรียนรู้และลดข้อผิดพลาดให้สามารถพัฒนาความคิดและทางออกใหม่ที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งแนวทางที่ได้สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ดีที่สุด (ยศกร วรรณวิจิตร. การประยุกต์ใช้การคิดเชิงออกแบบในกระบวนการนโยบายสาธารณะ. Journal of MCU Social Science Review publishes Vol.11 No.4 July - August 2022. P A10 – A20)

ทั้งนี้ กระบวนการคิดเชิงออกแบบของสถาบันการออกแบบ Stanford (Institute of Design at Stanford) หรือ Stanford D.school ได้ระบุขั้นตอนของกระบวนการคิดไว้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น (Empathize) 2) การกำหนดปัญหา (Define) 3) ระดมสมอง (Ideate) 4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และ 5) การทดสอบ (Test) (Plattner, 2010)

2.8 แนวคิดการพัฒนาโมเดลธุรกิจ

Business Model Canvas เป็นเครื่องมือที่พัฒนาโดย Alexander (2004) ช่วยในการวางแผนธุรกิจ การกำหนดกลยุทธ์ ประเมินความสำเร็จของแผนงาน และเลือกรูปแบบธุรกิจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับธุรกิจใหม่หรือธุรกิจที่ต้องการสร้างนวัตกรรมในสินค้าหรือบริการ โดยลงรายละเอียดในส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 4 คำถามที่สำคัญ คือ ทำอะไรทำอะไร ขายให้ใคร และคุ้มหรือไม่ และแยกเป็นส่วนย่อย ๆ ออกเป็น 9 ก่อ่ง (Building block) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

2.8.1 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Customer Segments) เป็นการกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ต้องการเข้าถึงในการดำเนินธุรกิจ

2.8.2 คุณค่าที่มอบให้ลูกค้า (Value Proposition) เป็นการระบุว่าสินค้าหรือบริการของธุรกิจสร้างคุณค่าอย่างไรสำหรับลูกค้า

2.8.3 ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า (Channels) เป็นช่องทางการจัดจำหน่าย ช่องทางการขาย ช่องทางการตลาดที่บริษัทใช้ในการสื่อสารและติดต่อกับลูกค้า

2.8.4 ความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationships) เป็นการระบุรูปแบบของสัมพันธภาพระหว่างธุรกิจกับลูกค้า เป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อวางแผนในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าในระยะยาว

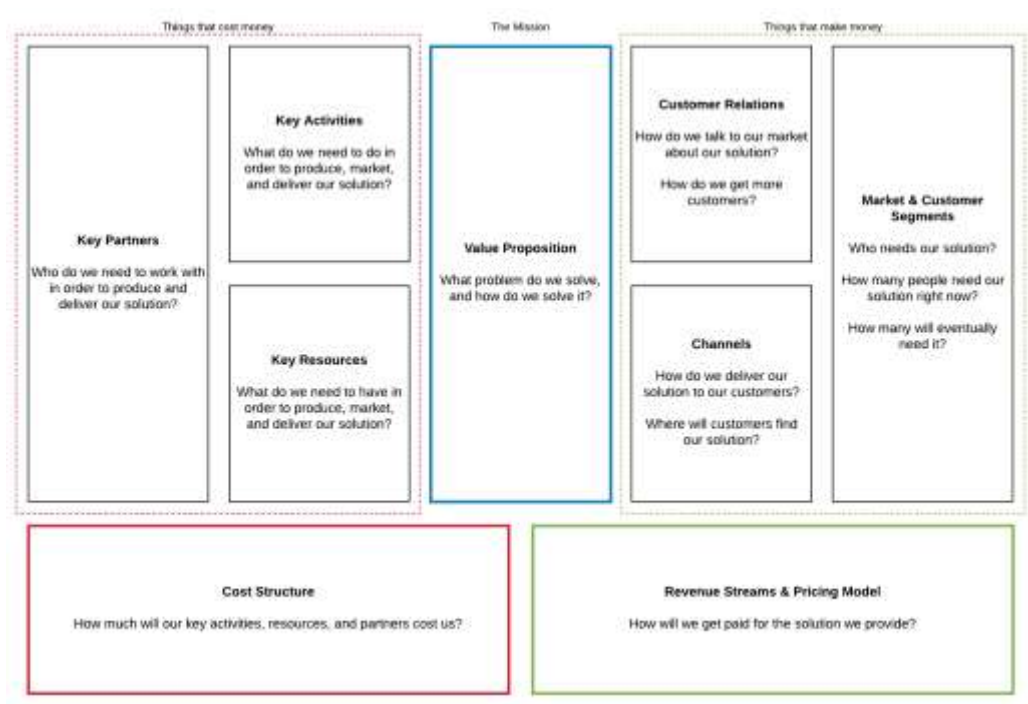
2.8.5 รูปแบบการหารายได้ (Revenue Streams) เป็นเงินสดที่กิจการได้รับจากลูกค้าในหลายรูปแบบ หลังจากถูกหักไปด้วยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ แล้ว

2.8.6 การจัดสรรทรัพยากรหลัก (Key Resources) เป็นสินทรัพย์ที่สำคัญและจำเป็นที่สุดของธุรกิจ ทรัพยากรมีความสำคัญต่อการทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ เช่น เครื่องจักร ทรัพยากรการเงิน ทรัพย์สินทางปัญญา และทรัพยากรบุคคล เป็นต้น

2.8.7 กิจกรรมหลักที่จำเป็นต้องทำ (Key Activities) เป็นการระบุกิจกรรมที่ธุรกิจต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

2.8.8 การสร้างเครือข่าย (Key Partnerships) เป็นการสร้างหุ้นส่วนทางธุรกิจ เพื่อประโยชน์สูงสุดของธุรกิจ เพื่อลดความเสี่ยง และเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรทางธุรกิจ

2.8.9 โครงสร้างของต้นทุน (Cost Structure) เป็นต้นทุนทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นในการดำเนินการตามรูปแบบธุรกิจกำหนด เช่น ต้นทุนในการผลิตสินค้า หรือบริการ ต้นทุนในการรักษาลูกค้า ต้นทุนด้านทรัพยากรมนุษย์ ต้นทุนในการบริหารจัดการ เป็นต้น
แนวคิดแผนธุรกิจ



ภาพที่ 2.4 แบบจำลองธุรกิจ (Business Model Canvas)

ที่มา: <https://www.lucidchart.com/blog/quick-and-dirty-guide-to-the-business-model-canvas>

2.9 ช่องทางการจัดจำหน่าย

เส้นทางที่ผลิตภัณฑ์และ หรือกรรมสิทธิ์ที่ผลิตภัณฑ์ถูกเปลี่ยนมือไปยังตลาด ในช่องทางการจัดจำหน่าย ประกอบด้วยผู้ผลิต คนกลางผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม ซึ่งอาจจะใช้ช่องทางตรง

(Direct Channel) จากผู้ผลิต (Producer) ไปยังผู้บริโภค (Consumer) หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (Industrial User) และใช้ช่องทางอ้อม (Indirect Channel) จากผู้ผลิต (Producer) ผ่านคนกลาง (Middleman) ไปยังผู้บริโภค (Consumer) หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (Industrial User) (Rosenbloom, 2004)

การกระจายตัวสินค้า หรือการสนับสนุนการกระจายตัวสินค้าสู่ตลาด (Physical Distribution หรือ Market logistics) หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การปฏิบัติการตามแผนและการควบคุมการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ ปัจจัยการผลิต และสินค้าสำเร็จรูป จากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสุดท้ายในการบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยมุ่งหวังกำไร (Rosenbloom, 2004)

ช่องทางการตลาด หมายถึง กลุ่มขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำให้สินค้า หรือบริการมีไว้ใช้หรือบริโภค ช่องทางการตลาดไม่เพียงแต่สนองความต้องการของลูกค้า โดยจัดหาสินค้าและบริการให้ได้ ณ สถานที่ ปริมาณ คุณภาพ และราคาที่ถูกต้อง แต่ช่องทางการตลาดยังมีหน้าที่กระตุ้นความต้องการของลูกค้า โดยผ่านกิจกรรมทางด้านส่งเสริมการตลาด ขององค์กรต่าง ๆ เช่น พ่อค้าปลีก ตัวแทนขายของผู้ผลิต สำนักงานขาย และพ่อค้าส่ง เป็นต้น (Stern Louis and El-ansary Adel I, 2004)

ช่องทางการตลาด หมายถึง กลุ่มบุคคล หรือธุรกิจ (External Contractual Organization) ที่ดำเนินกิจกรรม (Management Operates) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการกระจายสินค้า องค์กรภายนอกที่มีข้อตกลงต่อกัน ซึ่งฝ่ายบริหารจะต้องดำเนินการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการกระจายสินค้า จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคคนสุดท้าย (Rosenbloom, 2004)

ช่องทางการตลาด หมายถึงกระบวนการที่เริ่มตั้งแต่การเคลื่อนย้ายสินค้า และบริการ จากผู้ผลิต ผ่านคนกลางในระดับต่าง ๆ เพื่อกระจายสินค้า และสนองต่อความจำเป็น ไปยังผู้บริโภคคนสุดท้าย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด และสามารถสนองต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค ดังนั้น การจัดการช่องทางการตลาด จึงเป็นสิ่งที่ทำให้กิจกรรมทางการตลาดของธุรกิจ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นยังมองเห็นถึงความเคลื่อนไหวในการทำธุรกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่องทางการตลาดได้ (ยุพิน, 2550) ช่องทางการตลาด คือการดำเนินกิจกรรมทางด้าน การตลาดในรูปแบบ การเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการ จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคคนสุดท้าย โดยมีกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้รวบรวมผลผลิต พ่อค้าส่ง พ่อค้าปลีก ตัวแทนขาย เป็นต้น ซึ่งอาจพิจารณาพร้อมกับลักษณะภูมิศาสตร์ของแต่ละพื้นที่ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการกระจายสินค้า ซึ่งการบริหารช่องทางการตลาดที่มีประสิทธิภาพ จะส่งผลต่อยอดขายและกำไรที่เพิ่มขึ้นของกิจการแก่ลูกค้า

2.10 ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน

ต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าและบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้วและกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นก็จะเป็น “ค่าใช้จ่าย” (Expense) ดังนั้นค่าใช้จ่ายจึงหมายถึงต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้วในขณะนั้น และสำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไป แต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคตเรียกว่า “สินทรัพย์” (Asset) เมื่อค่าใช้จ่าย (Expense) คือ ต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue) โดยปกติแล้วก็จะนำไปเปรียบเทียบกับรายได้ที่เกิดขึ้นในงวดเดียวกันเพื่อคำนวณหากำไรสุทธิ (Net Profit) หรือขาดทุนสุทธิ (Loss) ซึ่งรายได้ก็จะหมายถึง ราคาขายของสินค้าหรือบริการ คูณกับปริมาณหรือระดับกิจกรรม ต้นทุนสามารถจำแนกได้ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

2.10.1 การจำแนกต้นทุนตามส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ในธุรกิจที่ผลิตสินค้าไม่ว่าจะผลิตในรูปแบบใด ส่วนประกอบของต้นทุนผลิตภัณฑ์จะเหมือนกัน คือ ประกอบด้วยต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) วัตถุดิบ (Materials) คือ วัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้การผลิตนั้นสำเร็จ ต้นทุนวัตถุดิบแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

(ก) วัตถุดิบทางตรง (Direct Material) หมายถึง วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต และสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่า ใช้ในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งในปริมาณและต้นทุนเท่าใด รวมทั้งมีลักษณะเป็นวัตถุดิบส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิตสินค้านั้น ๆ

(ข) วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Material) หมายถึง วัตถุดิบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของโดยทางอ้อมกับการผลิตสินค้า ไม่ใช่วัตถุดิบหลักหรือวัตถุดิบส่วนใหญ่ ใช้เป็นจำนวนน้อยและยากที่จะคำนวณเป็นต้นทุนของสินค้าหน่วยหนึ่งหน่วยใดได้โดยตรง

2) ค่าแรง (Labor) หมายถึง จำนวนเงินที่กิจการจ่ายเป็นค่าจ้างหรือผลตอบแทนแรงงานในการผลิตสินค้าหรือบริการ การจ่ายค่าแรงอาจจะอยู่ในรูปต่าง ๆ เช่น ในรูปของเงินเดือน ค่าแรงงานชั่วโมง ค่าแรงรายชิ้น (ตามหน่วยสินค้าที่ผลิต) ซึ่งปกติจะแยกค่าแรงงานเป็น 2 ประเภท ดังนี้

(ก) ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ค่าแรงที่เกิดขึ้นเพื่อเปลี่ยนสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป หรือเป็นค่าแรงที่เกี่ยวกับการผลิตนั้น ๆ โดยตรง และสามารถคำนวณต้นทุนค่าแรงที่ใช้ในการผลิตสินค้าแต่ละหน่วยได้โดยง่าย

(ข) ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect Labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับค่าแรงงานทางตรงที่ใช้ในการผลิตสินค้า เป็นค่าแรงของบุคคลที่ทำหน้าที่สนับสนุนการผลิต ซึ่งยากที่จะติดตามมาคำนวณเป็นต้นทุนของสินค้าหน่วยหนึ่งหน่วยใดได้แน่นอนชัดเจน

(ค) ค่าใช้จ่ายการผลิต หรือ ค่าใช้จ่ายโรงงาน หรือ โสหุ่ยการผลิต (Factory Overhead หรือ Manufacturing Overhead หรือ Indirect Manufacturing Costs) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้าหรือบริการ ซึ่งนอกเหนือจากวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง เช่น วัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงงานทางอ้อม ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าเสื่อมราคา ค่าประกันภัย เป็นต้น ค่าใช้จ่ายการผลิตมีลักษณะเป็นต้นทุนทางอ้อมของสินค้า ซึ่งไม่สามารถจัดเป็นต้นทุนของสินค้าหน่วยหนึ่งหน่วยใดได้อย่างแน่นอนชัดเจน

2.10.2 หลักการคำนวณต้นทุน

ต้นทุนการผลิต (Cost of Production) ประกอบด้วย ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต ที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระยะเวลาหนึ่ง เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้าของกิจการ โดยต้นทุนการผลิตที่สามารถติดตามและคิดเข้าเป็นต้นทุนของสินค้าได้ง่ายและมีจำนวนแน่นอน ก็คือต้นทุนวัตถุดิบทางตรงและต้นทุนแรงงานทางตรง ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นต้นทุนการผลิตทางตรง ส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตนั้นเป็นต้นทุนการผลิตทางอ้อม จึงไม่อาจจะระบุได้ชัดเจนว่า เป็นต้นทุนของสินค้าใดหรือแผนกใดจะต้องมีการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตให้กับสินค้าแต่ละชนิด ดังนั้นในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์มักจะมีปัญหาในการคิดค่าใช้จ่ายการผลิต จึงอาจคิดต้นทุนการผลิตทั้งหมดเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ หรือคิดต้นทุนการผลิตบางส่วนเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ก็ได้

1) จำแนกตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรม” การจำแนกต้นทุนโดยวิธีนี้เป็นการจำแนกประเภท โดยพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงต้นทุนเมื่อระดับกิจกรรมเปลี่ยนไป ได้แก่ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร อีกทั้งการวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้จะทำการวิเคราะห์ต่อหน่วยพื้นที่การผลิต ซึ่งจะทำให้ทราบถึงกำไรที่เกษตรกรได้รับ โดยในการวิเคราะห์จะพิจารณาต้นทุนการผลิตทั้งในรูปแบบที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด แบ่งการวิเคราะห์เป็นดังนี้

2) ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนที่มีจำนวนรวมคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง ไปตามสัดส่วนระดับของกิจกรรม หรือปริมาณการผลิตไม่ว่าจะผลิตในปริมาณมาก หรือน้อยเท่าใดก็ตาม ต้นทุนประเภทนี้จะมีความคงที่หรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ภายในระยะเวลาของการผลิต และถ้าไม่ดำเนินการผลิตก็ต้องเสียต้นทุนนี้ ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดิน ค่าเสื่อมราคา อุปกรณ์การเกษตร ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดินกรณีที่มีที่ดินเป็นของตนเอง นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งต้นทุนคงที่ออกเป็น 2 ประเภท คือต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ดังนี้

(ก) ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตจะต้องจ่ายในรูปของเงินสดในจำนวนที่คงที่ต่อปี ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดิน เป็นต้น

(ข) ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริงในรูปของเงินสดหรือเป็นค่าใช้จ่ายคงที่ประเมิน ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์การเกษตร

(ค) ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนที่มีต้นทุนรวมผันแปรไปตามสัดส่วนระดับของกิจกรรมหรือการผลิต ต้นทุนผันแปรจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยผันแปรในการผลิต ถ้าทำการผลิตในปริมาณมาก ต้นทุนผันแปรในการผลิตก็จะมาก ถ้าผลิตในปริมาณน้อยต้นทุนผันแปรในการผลิตก็จะน้อย เมื่อไม่ทำการผลิตก็ไม่ต้องจ่ายต้นทุนชนิดนี้เลย และปัจจัยผันแปรจะใช้หมดไปในช่วงการผลิตนั้น ๆ ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร ตลอดจนค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ ต้นทุนผันแปรสามารถแยกออกได้เป็นสองประเภท คือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ดังนี้

- ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนผันแปรที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด จากการใช้ปัจจัยผันแปรต่าง ๆ ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร

- ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนผันแปรที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่คิดให้กับปัจจัยการผลิตผันแปรต่าง ๆ ที่เป็นของผู้ผลิตเองหรือได้รับมาแล้วก็ใช้ในรูปของสิ่งของ ได้แก่ ค่าแรงงานของบุคคลในครอบครัว ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรผลิตได้เอง หรือได้รับมาฟรี และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหมุนเวียน

2.10.3 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการผลิต

ต้นทุนรวม (Total Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost : TFC) และต้นทุนแปรผันรวม (Total Variable Cost : TVC) (นราทิพย์ ชูติวงศ์, 2547)

โดยที่ TC = ต้นทุนรวม (Total Costs)

TVC = ต้นทุนผันแปรรวม (Total Variable Costs)

TFC = ต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost)

การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์พลอยได้ (By product) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตรวมกันกับผลิตภัณฑ์หลักแต่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณและมูลค่าทางเศรษฐกิจต่ำกว่าผลิตภัณฑ์หลัก

2.11 ทฤษฎีเกี่ยวกับการกำหนดราคา

ราคา หมายถึง จำนวนเงินที่ผู้ซื้อจ่ายสำหรับสินค้าและบริการ โดยราคาจะกำหนดจากมูลค่าของสินค้า ถ้าผู้ซื้อและผู้ขายกำหนดราคาของสินค้าที่จะซื้อหรือจะขายในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียง

กัน การซื้อการขายก็จะเกิดขึ้น ราคาจึงเป็นตัวกลางที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนสถานะความเป็นเจ้าของของสินค้านั้น (ปรีชญา, 2556) การกำหนดราคามีขั้นตอนดังนี้ (Kotler, 2003, pp.609-612)



ภาพที่ 2.5 แสดงขั้นตอนการกำหนดราคาขาย
ที่มา: Kotler (2003) pp.609-612

2.11.1 กลยุทธ์ราคาในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์

วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) หมายถึง รูปแบบการเจริญเติบโตของยอดขายและกำไรของผลิตภัณฑ์ ในแต่ละช่วงของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์นั้น ปัจจัยสภาพแวดล้อมได้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยทางด้านพฤติกรรมผู้บริโภค สภาพการแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี หรือเงื่อนไขทางด้านเศรษฐกิจอื่นๆ ปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้นักบริหารต้องทำการปรับเปลี่ยน กลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสมเพื่อให้ผลิตภัณฑ์สามารถแข่งขันและคงอยู่ในตลาด อีกทั้งรักษาความสามารถในการทำกำไรกับกิจการอย่างต่อเนื่อง

ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในตลาดมีวงจรชีวิต 4 ช่วงดังนี้ (Kotler and Armstrong. 1996)

- 1) ช่วงแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ (Introduction Stage)
- 2) ช่วงเจริญเติบโต (Growth Stage)
- 3) ช่วงอิ่มตัว (Maturity Stage)
- 4) ช่วงถดถอย (Decline Stage)

2.11.2 กลยุทธ์ราคาในช่วงแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่

ความหมายของคำว่า “ผลิตภัณฑ์ใหม่” ทางการตลาดนั้นสามารถจำแนกออกเป็น 6 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- 1) ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยมีในตลาดโลก (New-to-the World Products)
- 2) ผลิตภัณฑ์ใหม่สำหรับกิจการ (New-Product Lines)
- 3) ผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ที่เสริมเข้าไปในสายการผลิตที่มีอยู่เดิม (Additions to Existing Products)
- 4) การปรับปรุงในคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เดิม (Improvement in Revisions to Existing Products)
- 5) การปรับเปลี่ยนตำแหน่งทางการตลาดในผลิตภัณฑ์เดิม (Repositioning)
- 6) การลดต้นทุนผลิตภัณฑ์เดิม (Cost Reduction)

2.11.3 วิธีการกำหนดราคาในทางปฏิบัติ

1) การกำหนดราคาจากต้นทุน ผู้ผลิตจะทำการกำหนดราคาจากต้นทุนซึ่งเป็นการกำหนดราคาโดยการคำนวณจากต้นทุนการผลิตทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริง การกำหนดราคาตามวิธีนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานด้านต้นทุนการผลิตเพียงอย่างเดียวไม่มีการนำปัจจัยด้านอุปสงค์มาใช้ในการตั้งราคา ดังนั้นราคาขายจึงบวกกำไรรวมกับต้นทุนการผลิต สำหรับการบวกราคา (Markup) จะมีความแตกต่างกันตามประเภทและโครงสร้างของการแข่งขันของอุตสาหกรรม

$$\begin{aligned}
 \text{ราคาขายต่อชิ้น} &= \text{ต้นทุนรวมต่อชิ้น} + \% \text{ กำไรที่ต้องการจากต้นทุน} \\
 &= \text{ต้นทุนรวมต่อชิ้น} + \frac{\text{กำไรที่ต้องการ} \times \text{ต้นทุนรวมต่อชิ้น}}{100} \\
 &= 120 + \frac{20 \times 120}{100} \\
 &= 144 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างการกำหนดราคาโดยคำนวณจากต้นทุน

ที่มา: <http://www.investorest.co/business/how-to-set-product-prices>

2) การกำหนดราคาเพื่อให้มีรายรับสูงสุด มักเป็นการกำหนดราคาของกิจการขนาดใหญ่ ผู้บริหารมีอำนาจในการกำหนดราคา แต่ผู้ถ้าผู้บริหารเป็นเจ้าของกิจการจะกำหนดราคาเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด

3) การกำหนดราคาโดยใช้ผลตอบแทนจากเงินลงทุน

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนมักใช้เป็นเครื่องวัดประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้นกิจการจะพยายามทำให้ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดได้ผลตอบแทนการลงทุนที่น่าพอใจ วิธีการกำหนดราคาจากผลตอบแทนจากการลงทุน จึงเป็นวิธีการกำหนดราคาโดยนำจำนวนผลกำไรที่ต้องการบวกด้วยเงินลงทุนทั้งหมดที่กิจการใช้ในการขายสินค้า ได้แก่ เงินลงทุนในสินทรัพย์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เงินทุนหมุนเวียนตลอดจนค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินงาน

4) การกำหนดราคาแยกตลาด

การกำหนดราคาแยกตลาดคือ การตั้งราคาสินค้าให้แตกต่างกันสำหรับสินค้าจำนวนต่างกัน หรือการการตั้งราคาสินค้าแตกต่างกันสำหรับระยะเวลาที่แตกต่างกัน กลุ่มลูกค้าที่แตกต่างกันหรือในตลาดที่แตกต่างกัน มักเกิดกับกิจการด้านบริการ เช่น องค์กรโทรศัพท์ที่ตั้งราคาค่าบริการโทรศัพท์ช่วงกลางวันสูงกว่าค่าบริการช่วงกลางคืน

การกำหนดราคาโดยคำนึงถึงคุณค่าที่ผู้ซื้อได้รับ (พงค์ศรณีย์ พลศรีเลิศ เขียนไว้ [Phongazhrun's Blog](#)) เป็นวิธีการกำหนดราคาโดยขึ้นอยู่กับความรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อคุณค่าของผลิตภัณฑ์ โดยไม่คำนึงถึงต้นทุนสินค้าของผู้ขาย ซึ่งมีผลทำให้การกำหนดราคาจะสอดคล้องกับการรับรู้คุณค่าของผู้บริโภค และยินยอมจ่ายสินค้าต่างกัน นักการตลาดจะต้องใช้เครื่องมืออื่นเช่น การโฆษณา การบรรจุหีบห่อ การสร้างบรรยากาศและประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้บริโภค เพื่อสร้างคุณค่าให้ผู้ซื้อรับรู้เมื่อเปรียบเทียบกับเงินที่จ่ายไป และได้รับคุณค่ามากกว่าการซื้อสินค้าของคู่แข่ง อาจทำได้ด้วยวิธีการวิจัยตลาดในรูปแบบการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และการวิเคราะห์ห้องค์กรร่วมกัน

2.12 การจัดทำอัตราราคาต่อหน่วย (Unit Cost) และการประมาณราคา

2.12.1 ข้อควรพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางในการประมาณราคา

1) เตรียมการ ศึกษาแบบ ข้อกำหนด และเอกสารประกวดราคา จัดแบ่งหมวดหมู่ของงาน จัดทำบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา

2) การดำเนินงาน ถอดแบบ จัดทำต้นทุนต่อหน่วย พิจารณา ค่า Factor “F” ที่เหมาะสม สรุปเป็นราคาโครงการ และตรวจทาน

3) การเก็บข้อมูล รวบรวมราคางานที่ได้จัดทำไว้ แยกเป็นหมวดหมู่ มีระบบการจัดเก็บที่ดี ติดตามผลการประกวดราคา เปรียบเทียบราคากับราคากลาง

4) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.12.2 วิธีปฏิบัติงานและขั้นตอนการทำงาน

1) จัดทำเอกสารบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (Bill of Quantities) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

(ก) ศึกษารูปแบบ (Format) เอกสารบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (Bill of Quantities) เดิม หรือรูปแบบมาตรฐาน (ถ้ามี) ของเจ้าของงานในโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่

(ข) จัดเรียงหัวข้อ รายการ ประเภทงานต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับ แบบในโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่

2) การจัดทำเอกสารประกอบการประมาณราคา หรือ อัตราราคาต่อหน่วย (Cost Estimate Back up Sheets or Unit Cost Analysis) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

(ค) จัดลำดับอัตราราคาต่อหน่วยเรียงตามเอกสารบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (Bill of Quantities)

(ง) ค้นหาหรือสอบถามราคาวัสดุก่อสร้างตามแหล่งข้อมูลดังต่อไปนี้

-ราคาวัสดุในส่วนกลาง จัดทำโดย สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

-ราคาวัสดุในส่วนภูมิภาค จัดทำโดย สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

-ราคาวัสดุในท้องถิ่น โดยการสอบถามจากร้านค้า หรือแหล่งวัสดุ โยธาธิการจังหวัด หรือพาณิชย์จังหวัด

3) ราคาจากผู้ผลิต

4) ฐานข้อมูลราคาอื่น ๆ

5) คำนวณอัตราราคาต่อหน่วย โดยใช้แนวทางตามหลักเกณฑ์การประมาณราคากลางงานก่อสร้าง (ฉบับปรับปรุงใหม่) ตามเว็บไซต์ ของกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง ดังนี้

-กรอกอัตราราคาต่อหน่วย ลงในเอกสารบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (Bill of Quantities) พร้อมทั้งคำนวณยอดเงินรวม ตลอดจนคำนวณค่าดำเนินการ กำไร ภาษี ค่าความผันผวนต่าง ๆ (Factor F) เว้นแต่เจ้าของงานโครงการนั้น ๆ ต้องการเฉพาะยอดเงินสุทธิที่ไม่ต้องคำนวณ Factor F

-รวบรวมข้อมูลราคา และเอกสารใบเสนอราคาต่าง ๆ จัดเรียงหมวดหมู่ และรวบรวมเข้าเล่มจัดทำเป็นรายงานต่อไป

2.13 ค่าผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI: Return on Investment)

การวัดค่าหรือการประเมินผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนนั้นเป็นสิ่งสำคัญว่าสิ่งที่ลงทุนไปนั้นคุ้มค่าหรือไม่ ประเภทของการลงทุนในทางธุรกิจที่สามารถวัดค่า ROI ได้ นั้น ก็คือการลงทุนทุกประเภทที่ต้องใช้เงินทุน ไม่ว่าจะเป็นการทำการตลาดต่าง ๆ การทำโฆษณา การทำ AdWords การจ้างทีมออกแกลนซ์ การสร้างแคมเปญต่าง ๆ การออกบูท หรือแม้แต่การจ้างสถาปนิกต่าง ๆ ภายในงาน

การวัดค่า ROI ก็เพื่อวัด Performance ในการทำงาน หรือสำหรับในเชิงธุรกิจ ก็เพื่อวัดกำไรที่ได้จากการลงทุน เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อได้ว่าการลงทุนแบบไหนที่คุ้มค่าแก่การลงทุน และการลงทุนในจุดไหนที่ควรแก้ไข ปรับปรุง หรือปรับเปลี่ยน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลกำไรที่มากยิ่งขึ้น

$$ROI = \frac{(\text{รายรับ} - \text{ต้นทุน})}{\text{ต้นทุน}} \times 100$$

ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว การลงทุนใด ๆ ที่มีค่า ROI สูง กว่า 100% ถือว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าถ้าหากว่าการลงทุนใด ที่มีค่า ROI ต่ำกว่า 100% ถือว่าการลงทุนนั้นไม่ควรลงทุน ให้ผลกำไรไม่คุ้มค่า ควรปรับปรุง หรือเปลี่ยนเป็นลงทุนในแบบอื่นแทน

2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อรอม, (2555) กล่าวถึงการประยุกต์ใช้ผังภูมิทัศน์เพื่อการอนุรักษ์และจัดการพื้นที่ธรรมชาติในการรักษาความต่อเนื่องของเส้นทางสิ่งมีชีวิตชายฝั่งลำน้ำ เพื่อให้สามารถเป็นเส้นทางกระจายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต เพื่อลดผลกระทบของพื้นที่ธรรมชาติที่ถูกแบ่งแยก โดยควรกำหนดกฎเกณฑ์อย่างเข้มงวด เรื่องการถมดินการสร้างอาคารในพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ และริมชายฝั่งแม่น้ำลำธาร รวมทั้งรูปแบบการก่อสร้างถนนและสะพานข้ามลำน้ำ อย่างไรก็ตามเส้นทางสิ่งมีชีวิตชายฝั่งลำน้ำความกว้างอย่างน้อยทั้งสี่ด้าน 200 เมตร จากระดับน้ำขึ้นสูงสุด ทั้งสองด้านของชายฝั่ง จะสามารถทำหน้าที่เป็นทางเชื่อมระบบนิเวศที่มีประสิทธิภาพได้ Beier et al., 2008 อ้างใน อรอม, (2555) ทั้งนี้ความกว้างของเส้นทางสิ่งมีชีวิตชายฝั่งลำน้ำที่เหมาะสมของแต่ละพื้นที่จะมีความแตกต่างกันไป โดยควรมีความกว้างอย่างน้อยที่สุดเท่ากับลักษณะธรณีสัณฐานของพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำและแถบของพืชพรรณธรรมชาติที่ขึ้นอยู่ริมฝั่งลำน้ำอย่างน้อยด้านใดด้านหนึ่งของลำน้ำ (Smith and Hellmund, 1993 อ้างใน อรอม, 2555) และ วันเพ็ญ และคณะ, (2562) กล่าวถึงการออกแบบผังภูมิทัศน์ชุมชนเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาชุมชนให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ในการพัฒนาชุมชนโดยทั่วไป พบว่าขาดการออกแบบวางผังภูมิทัศน์ในการพัฒนาพื้นที่ ทำให้ขาดโอกาสในการส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากที่ต่อเนื่องของพื้นที่ เช่น ลักษณะทางกายภาพของชุมชนที่มีความสวยงามตามธรรมชาติมีโอกาสน้อยหรือศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของชุมชน ดังนั้น

การออกแบบภูมิทัศน์จึงเป็น กิจกรรมที่สำคัญสำหรับการวางแผนการพัฒนาส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชนอันจะนำไปสู่การยกระดับ ศักยภาพของการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนให้เพิ่มมากขึ้น อัญธิชา, (2560) ศึกษาทุนทางวัฒนธรรมของชุมชนในตำบลบ้านต๋อน อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา พบว่า ประเพณีดั้งเดิมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านหัตถกรรมการจักสานไม้ไผ่ การจักสานผักตบชวา การทำนาแบบดั้งเดิมและการทำนาอินทรีย์ ทุนบุคคลมีปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชนที่มีบทบาทในการรวมกลุ่มการสร้างเสริมความเข้มแข็งและการพัฒนา ชุมชนสำหรับทุนเครือญาตินั้นในชุมชน มีความสัมพันธ์แบบเคารพผู้อาวุโส เคารพกฎระเบียบ กติกาของหมู่บ้าน โครงสร้างทางเศรษฐกิจ ดังนั้น การที่จะทำให้ทุนทางวัฒนธรรมมีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน คือ ส่งเสริมให้ทุนบุคคล มีบทบาทเพิ่มขึ้น มีการถ่ายทอดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องผ่านศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน และให้ประชาชนทุกหมู่บ้าน มีส่วนร่วมการใช้ทุนทางวัฒนธรรมเป็นตัวเชื่อมกับกิจกรรมการพัฒนาชุมชน จะทำให้ประชาชนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน เกิดเป็นพลังในการขับเคลื่อนชุมชนทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็งสู่การพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน เช่นเดียวกับกรณีศึกษาของตลาดน้ำอัมพวาและมูลนิธิเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ในด้านบทบาทของการใช้เศรษฐกิจสร้างสรรค์ในการพัฒนาสังคมและชุมชน โดยจำแนกการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กรณีได้แก่การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Area Base) และการวิเคราะห์เชิงสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ (Product Base) โดยผลการศึกษาพบว่า ประเด็นที่เป็นส่วนสำคัญสุดในกระบวนการใช้เศรษฐกิจสร้างสรรค์ในการพัฒนาสังคมและชุมชน ได้แก่กระบวนการและวิธีการมองหา “ทุนจากภายใน” ของชุมชนและท้องถิ่นที่มีอยู่แล้วเพื่อนำมาซึ่งการต่อยอดสร้างสรรค์และสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็น “อัตลักษณ์” ที่สำคัญในการสะท้อนความเป็นตัวตนของชุมชนและท้องถิ่น อันเป็นปัจจัยที่สำคัญหนึ่งต่อความสำเร็จในการพัฒนาสังคมและชุมชนที่ยั่งยืน (เฉลิมพล และสวรัย, 2560)

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการบูรณาการข้ามศาสตร์ โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ด้านภูมิสถาปัตยกรรม สถาปนิก วิศวกรโยธา ด้านภูมิศาสตร์ ด้านการตลาด ด้านศิลปวัฒนธรรม โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมเป็นตัวขับเคลื่อนในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลและความคิดเห็นจากภาคีประชาคมทุกระดับ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักวิจัยรุ่นใหม่ นักศึกษา เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยทุกขั้นตอนจนสิ้นสุดการดำเนินการวิจัย โดยมีระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

3.1 วิธีการดำเนินงาน

3.1.1 สร้างเครือข่ายและสร้างความเข้าใจภาคประชาสังคมในการจัดทำผังภูมินิเวศเพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางลำ

กิจกรรมที่ 1 จัดประชุมเวทีชี้แจงและสร้างความเข้าใจการดำเนินการวิจัยแก่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หน่วยงานและภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมที่ 2 สำรวจพื้นที่คลองบางลำร่วมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อสำรวจข้อมูลทางกายภาพและข้อมูลนิเวศสิ่งแวดล้อมและนิเวศวัฒนธรรม โดยทำการทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยภาพถ่าย แผนที่ ร่วมกับกลุ่มตัวแทนที่เกี่ยวข้องและภาคีเครือข่าย ข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อประเมินศักยภาพ เพื่อจัดทำแผนผังนิเวศสิ่งแวดล้อมและนิเวศวัฒนธรรมร่วมกับการจัดเวทีเชิงปฏิบัติการเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภาคีเครือข่าย รวมถึงผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อมูลที่ได้นำมาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อประเมินสถานการณ์ปัจจุบัน

3.1.2 สำรวจพื้นที่และเก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการบูรณาการข้ามศาสตร์ ใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องแบบไม่มีโครงสร้างร่วมกับการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม ลงพื้นที่สำรวจศึกษาร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (GIS) เป็นเครื่องมือในการกำหนดตำแหน่งนิเวศที่สำคัญในพื้นที่ เพื่อระบุตำแหน่งนิเวศของพื้นที่วิจัยและนำไปทำการร่างแผนผังภูมินิเวศขั้นต้น

3.1.3 จัดทำแผนผังภูมินิเวศสิ่งแวดล้อมและแผนผังภูมินิเวศวัฒนธรรม

กิจกรรมที่ 1 จัดเวทีประชุมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 1 นำข้อมูลแผนผังภูมินิเวศขั้นต้นที่ได้จากการสำรวจพื้นที่มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยภาคีเครือข่ายร่วมกับคณะผู้วิจัย ข้อมูลที่ได้นำไปปรับปรุงและนำเสนอกลับสู่พื้นที่ต่อไป

กิจกรรมที่ 2 จัดเวทีประชุมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 2 นำเสนอรูปแบบแผนผังภูมินิเวศจากการจัดเวทีประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 1 และร่วมประเมินศักยภาพและระบุปัญหาในเวทีของพื้นที่ในการนำไปขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์

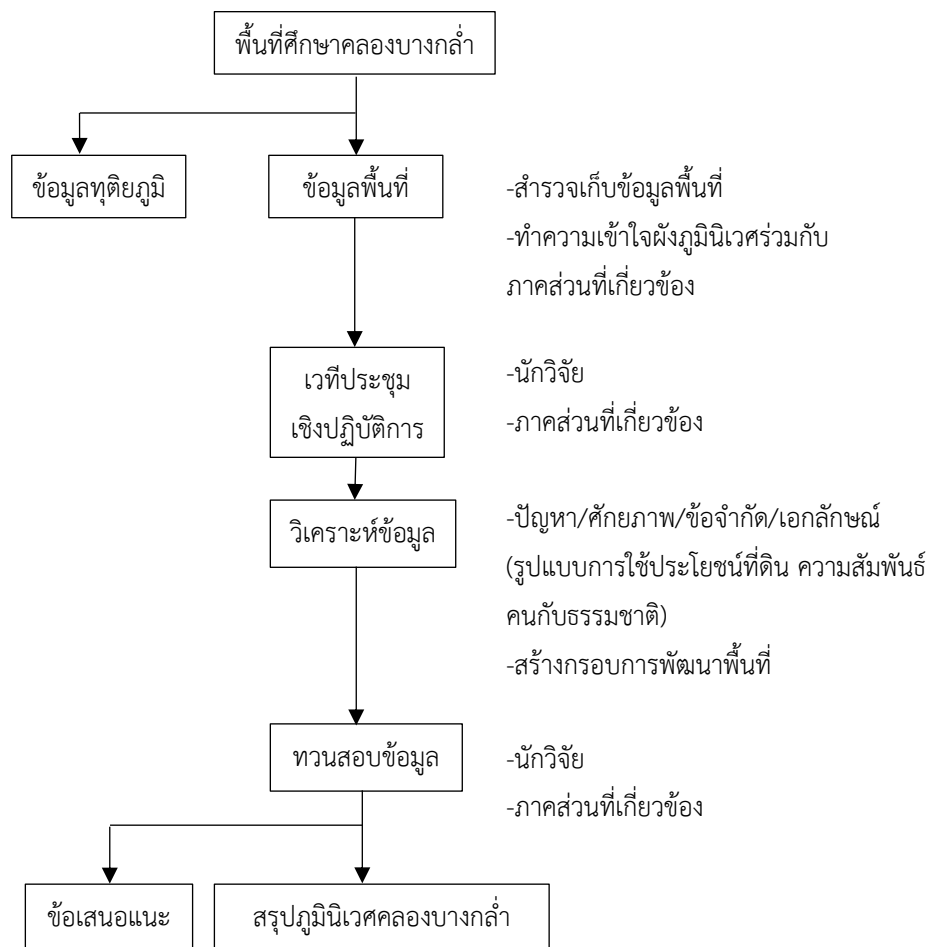
กิจกรรมที่ 3 นำข้อมูลศักยภาพและลักษณะเด่นของนิเวศสิ่งแวดล้อมและนิเวศวัฒนธรรมจากกิจกรรมที่ 2 มาทำการออกแบบและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานด้วยทุนทางสิ่งแวดล้อมและทุนทางศิลปวัฒนธรรมคลองบางก่า

กิจกรรมที่ 4 วิเคราะห์ความต้องการทางการตลาดของผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานสร้างสรรค์ โดยใช้หลักการกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อให้ได้รูปแบบผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานสร้างสรรค์ขั้นต้น โดย กระบวนการมีส่วนร่วมจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย โดยการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหลัก เพื่อนำมาออกแบบและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานด้วยทุนทางสิ่งแวดล้อมและทุนทางศิลปวัฒนธรรมคลองบางก่า โดยมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การทำความเข้าใจปัญหาของกลุ่มเป้าหมายในเชิงลึก (Empathize) โดยการสำรวจ สัมภาษณ์ หรือสังเกตกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ 2) การตีความปัญหา (Define) การนำปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมาวิเคราะห์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ 3) การระดมจินตนาการเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Ideate) 4) การพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) และ 5) การทดสอบต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Test) จากกลุ่มเป้าหมาย (ภาพที่ 3.1)

3.1.4 พัฒนาแผนผังภูมินิเวศ ผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานสร้างสรรค์ร่วมกับข้อมูลความต้องการด้านการตลาด

กิจกรรมที่ 1 จัดเวทีประชุมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 3 นำเสนอแผนผังภูมินิเวศ ผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานสร้างสรรค์ร่วมกับข้อมูลความต้องการด้านการตลาด และร่วมแลกเปลี่ยนแนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์และการขับเคลื่อนในการนำไปใช้งานร่วมกับผู้ประกอบการเศรษฐกิจชุมชน

กิจกรรมที่ 2 จัดเวทีประชุมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 4 เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้จากผลการศึกษาแก่ชุมชน

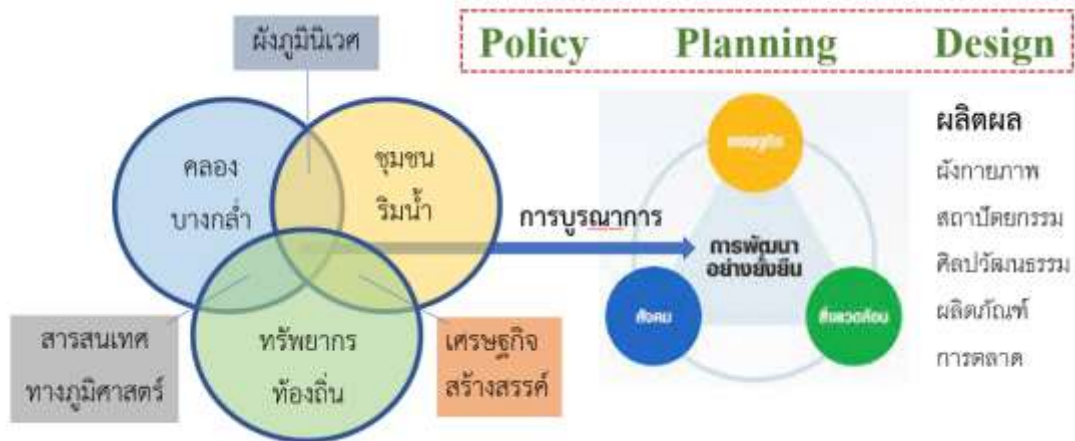


ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการจัดทำผังภูมินิเวศ พบว่า การใช้มิติเชิงกายภาพเพียงอย่างเดียวในการพัฒนาพื้นที่ชุมชนตลอดแนวคลองบางกล้าซึ่งมีข้อจำกัดในการพัฒนาพื้นที่แตกต่างกัน ดังนั้น การกำหนดกรอบแนวคิดการพัฒนาพื้นที่ชุมชนริมคลองบางกล้าจึงมีมิติที่ต้องพิจารณามากกว่ามิติทางกายภาพ ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้นำเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals - SDG) เป้าหมายที่ 11.3 ในประเด็นยกระดับการพัฒนาเมืองและขีดความสามารถให้ครอบคลุมและยั่งยืน เพื่อการวางแผนและการบริหารจัดการการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์อย่างมีส่วนร่วมมาเป็นแนวคิดหลัก ภายใต้มิติกายภาพ มิติสังคมและวัฒนธรรม มิติเศรษฐกิจ และมิติสิ่งแวดล้อม โดยทั้ง 4 มิติ ได้นำการบูรณาการการมีส่วนร่วมจากภาครัฐและภาคประชาสังคมเข้ามาร่วมดำเนินการและตรวจสอบข้อมูลร่วมกันในทุกประเด็นที่เกี่ยวข้อง ผลลัพธ์ที่ได้

จากการวิจัยนำไปสู่การจัดทำแผนและผังการพัฒนาพื้นที่และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ภายใต้ขีดความสามารถของทรัพยากรได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน ดังกรอบแนวคิดการวิจัย (ภาพที่ 3.2)



ภาพที่ 3.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บทที่ 4

ผลการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการบูรณาการการทำผังภูมิเนเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา โดยอาศัยกระบวนการที่เน้นเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals - SDG) ที่สมดุลกันใน 3 เสาหลัก (Three pillars of sustainability) ได้แก่ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ในส่วนของการวิจัยครั้งนี้เน้นเป้าหมายที่ 11.3 ในประเด็นยกระดับการพัฒนาเมืองและขีดความสามารถให้ครอบคลุมและยั่งยืน เพื่อการวางแผนและการบริหารจัดการการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์อย่างมีส่วนร่วมมาเป็นแนวคิดหลัก ร่วมกับการจัดทำแผนผังภูมิเนเวศ (Ecological Spatial Plan) ซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคุณภาพชีวิตและประโยชน์ของคนรุ่นต่อไป ดังนั้น การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบผังและแผนจึงมีความสำคัญทุกขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยรายละเอียด ดังนี้

4.1 การสำรวจและกำหนดขอบเขตภูมิเนเวศพื้นที่คลองบางกล้า

การจัดทำแผนและผังการพัฒนาพื้นที่โดยใช้ฐานข้อมูลผังภูมิเนเวศ ที่นำการบูรณาการในทุกมิติของการพัฒนาพื้นที่เป็นการดำเนินกิจกรรมที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ดังนั้น การพัฒนาพื้นที่ในทุกมิติไม่อาจปฏิเสธได้ว่าจำเป็นที่จะต้องอาศัยความร่วมมือและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนมาร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมเสนอแนะ เพื่อให้การขับเคลื่อนสำเร็จดังเป้าหมายที่วางไว้ การจัดทำผังภูมิเนเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา เป็นกระบวนการพัฒนาพื้นที่โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการอยู่อาศัยของประชาชน ดังนั้น กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคีเครือข่ายได้ถูกนำมาขับเคลื่อนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดการดำเนินโครงการ

การวิจัยครั้งนี้มีชุมชนเข้าร่วมดำเนินโครงการวิจัย 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบางกล้า ชุมชนบางเหรียง ชุมชนท่าช้าง และชุมชนบ้านหาร คณะผู้วิจัยใช้เกณฑ์การเลือกชุมชนที่มีขอบเขตพื้นที่คลองบางกล้า กลุ่มอาชีพและกลุ่มมรดกทางวัฒนธรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตามระยะการขอบเขตที่กำหนด และชุมชนที่เข้าร่วมด้วยความสมัครใจ จากเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น วันที่ 22 ธันวาคม 2564 คณะผู้วิจัยจัดกิจกรรมการประชุมเบื้องต้นพบปะหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่ตั้งชุมชนตลอดแนวคลองบางกล้า เพื่อแนะนำคณะทำงานวิจัย สร้างความเข้าใจในประเด็นผังภูมิเนเวศ และแลกเปลี่ยนข้อมูลในประเด็นพื้นที่เขตปกครองติดต่อคลองบางกล้า โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม ได้แก่ คณะผู้วิจัย จำนวน 6 คน ผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน 2 คน ตัวแทนเทศบาลตำบลบางกล้า จำนวน 2 คน ตัวแทนเทศบาลตำบลบางเหรียง

จำนวน 2 คน ตัวแทนเทศบาลตำบลบ้านหาร จำนวน 2 คน ตัวแทนเทศบาลตำบลท่าช้าง จำนวน 2 คน เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2564 (ภาพที่ 4.1) ข้อมูลที่ได้ในแต่ละประเด็นประกอบด้วย

- 1) พื้นที่ตั้งชุมชนที่ติดต่อคลองบางกล้า
- 2) พื้นที่ต้นน้ำตลอดจนพื้นที่ปลายน้ำของคลองบางกล้า
- 3) ประเด็นปัญหาด้านการจัดการน้ำคลองบางกล้า



ภาพที่ 4.1 ประชุมสร้างความเข้าใจการจัดทำผังภูมิเนเวศร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 22 ธันวาคม 2564

4.2 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา

การดำเนินการกำหนดขอบเขตพื้นที่โครงการวิจัย “การบูรณาการการจัดทำผังภูมิเนเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า” จะอาศัยเทคนิคและกระบวนการจากการสำรวจทางอากาศ ด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Drone) ผ่านระยะความสูงของการบินถ่ายภาพ ผสานกับองค์ประกอบกิจกรรมเชิงพื้นที่ที่มีความน่าสนใจสามารถแบ่งระดับของขอบเขตการดำเนินโครงการได้ 3 ระดับ ดังนี้

4.2.1 ระดับพื้นที่อยู่อาศัยริมคลอง คือ ขอบเขตของหมู่บ้าน ที่อยู่อาศัยตลอดแนวคลองบางกล้า ที่มีเอกลักษณ์ในการดำเนินชีวิตที่ผูกพันกับแม่น้ำ หรือมีกิจกรรมที่มีความน่าสนใจตลอดแนวฝั่งคลอง

4.2.2 ระดับกิจกรรมเชิงพื้นที่ คือ พื้นที่หรือบริเวณที่มีขอบเขตติดต่อกับแนวเขตคลอง โดยจะเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญ เช่น วัด โบราณสถาน แหล่งนิเวศทางธรรมชาติ พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ และอื่น ๆ โดยสามารถแบ่งการคัดแยกกลุ่มกิจกรรมระดับพื้นที่ได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 1) กลุ่มเกษตรสร้างสรรค์
- 2) กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์
- 3) กลุ่มกิจกรรมสร้างสรรค์

4.2.3 ระดับพื้นที่อนุรักษ์คลอง คือ พื้นที่ตามขอบเขตระยะแนวบินบันทึกภาพของอุปกรณ์อากาศยานไร้คนขับ (Drone) โดยมีระยะจากศูนย์กลางคลองประมาณ 150 เมตร

- 1) การบินสำรวจ

การบินสำรวจและบันทึกภาพคลองบางกล้า คณะผู้วิจัยได้ใช้อุปกรณ์อากาศยานไร้คนขับ DJI Air 2 (ภาพที่ 4.2) เป็นหลัก โดยได้ทำการบินบันทึกภาพตลอดระยะแนวคลอง 17.50 กิโลเมตร ใช้ความสูงบิน 200 เมตร ตลอดการบินที่ก ซึ่งระดับความสูงดังกล่าวจะทำให้สามารถเก็บบันทึกแนวคลอง และพื้นที่การดำเนินกิจกรรมตลอดริมฝั่งคลองได้อย่างสมบูรณ์ และส่งถ่ายผลผลิตเพื่อนำไปสู่การบูรณาการกับศาสตร์ด้านอื่น ๆ สำหรับจัดทำโครงการในขั้นต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 4.2 แสดงอุปกรณ์อากาศยานไร้คนขับ
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

ภาพที่ได้จากการบินสำรวจนำมาประมวลผลข้อมูลปรับแก้ความผิดเพี้ยนทางเรขาคณิต โดยโปรแกรม Pix 4D จากนั้นจึงสร้างเป็นข้อมูลแบบ Point cloud และสร้างภาพ Ortho ก่อนจะนำข้อมูลทั้งมาเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน และแสดงผลเป็นแผนที่ของแนวคลองบางกล้าที่ได้จากการบินสำรวจ (ภาพที่ 4.3-4.4)

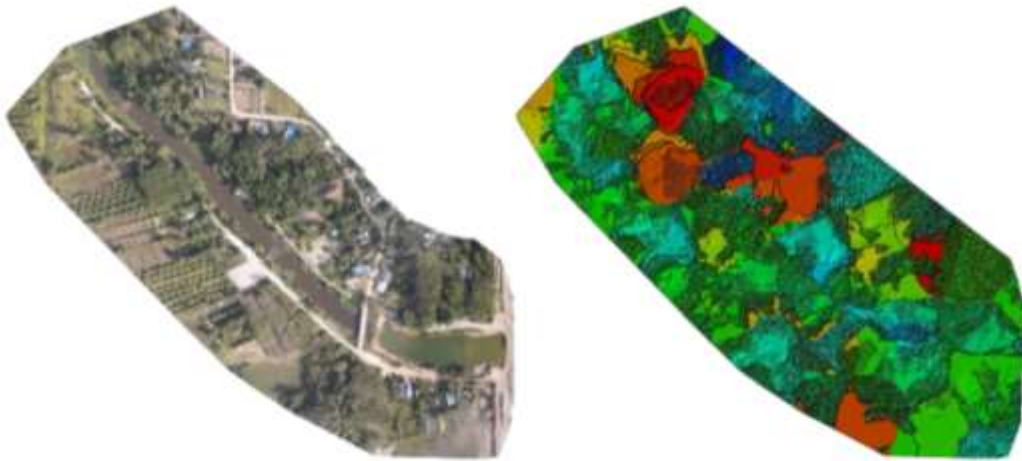
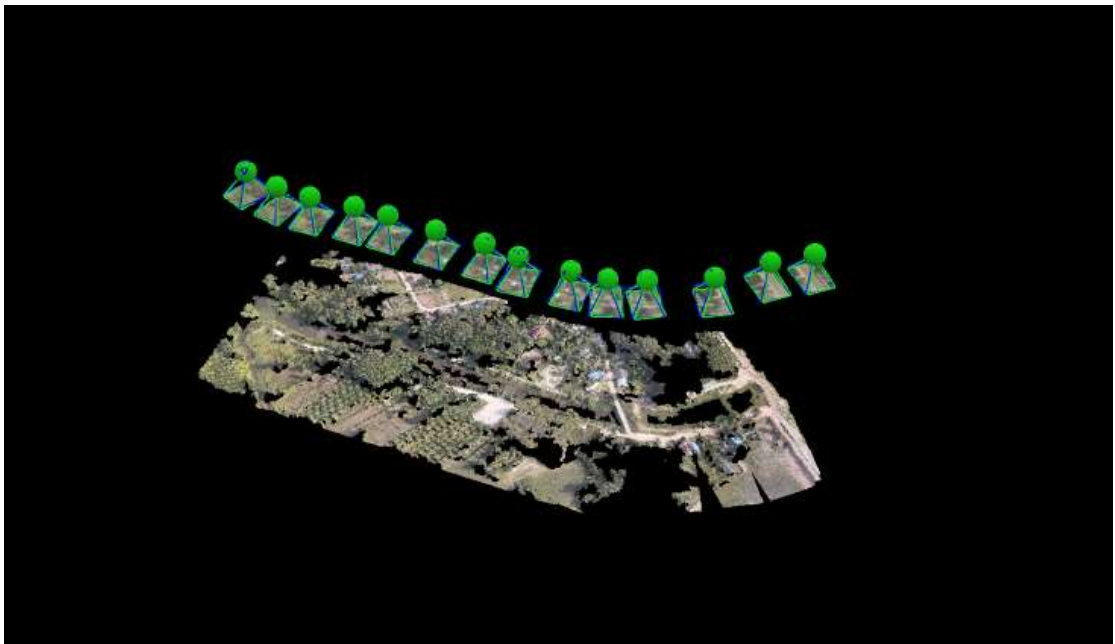


Figure 1: Orthomosaic and the corresponding sparse Digital Surface Model (DSM) before densification.

ภาพที่ 4.3 แสดงภาพตัวอย่างจากการประมวลผล
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



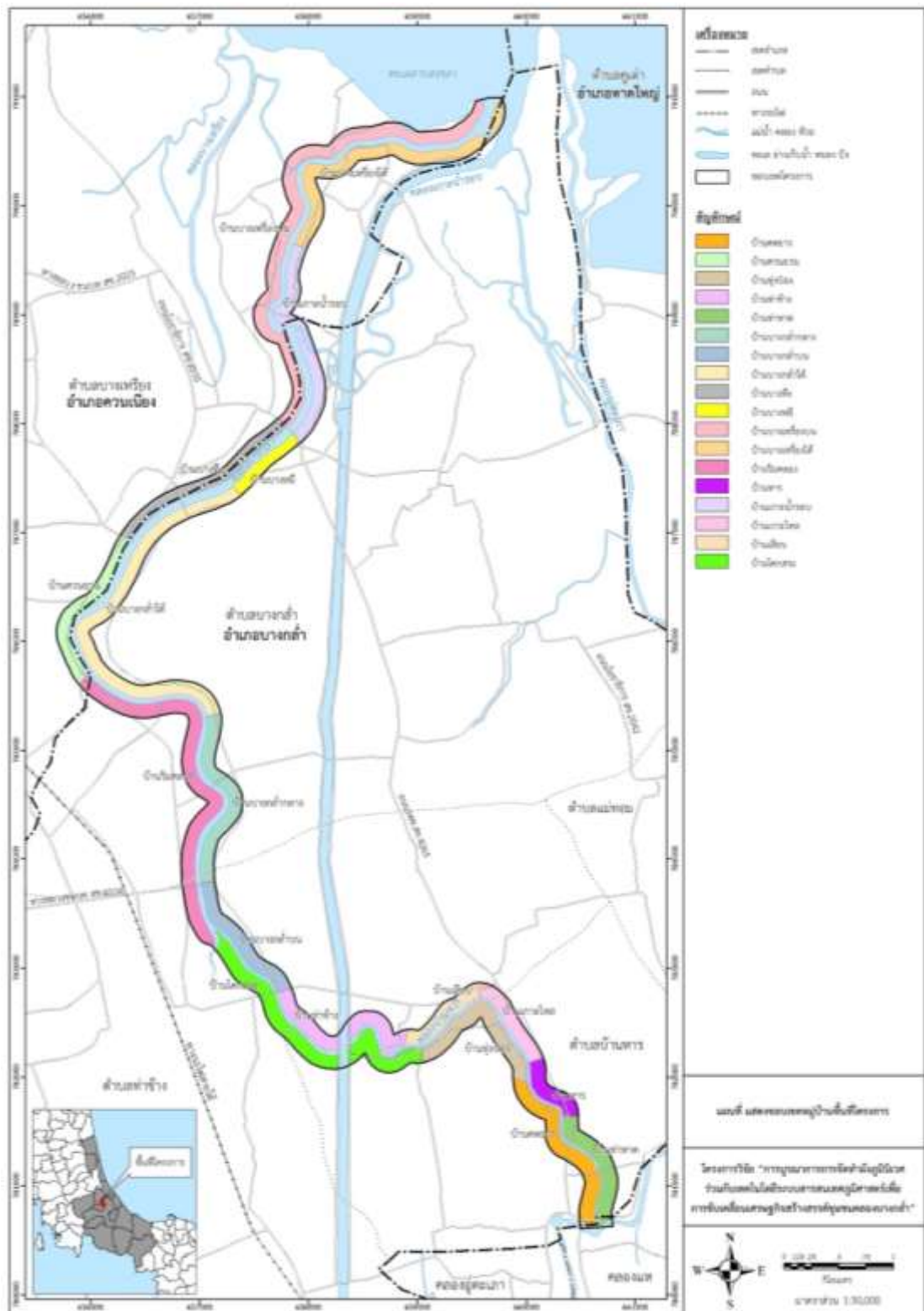
ภาพที่ 4.4 แสดงภาพตัวอย่างจากการPoint Cloud
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

จากริมคลองบางกล้าทั้งสองฝั่ง ซึ่งระยะเกณฑ์กำหนดจากข้อจำกัดศักยภาพของเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล (อากาศยานไร้คนขับ) พบว่าขอบเขตพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย ตำบลบ้านหาร ตำบลท่าช้าง ตำบลบางกล้า และตำบลบางเหียง จังหวัดสงขลา (ภาพที่ 4.5-4.7) ภูมินิเวศคลองบางกล้าพื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ โดยแม่น้ำของคลองบางกล้าเป็นสายน้ำที่แยกมาจากคลองอู่ตะเภา ผู้คนในชุมชนที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ติดริมน้ำใช้ประโยชน์จากน้ำในการทำเกษตรกรรมสวนผลไม้แบบสวนผสม (สวนสมรม) ชุมชนพื้นที่ถัดขึ้นไปจากริมคลองทำการเกษตรประเภทสวนยางพาราและสวนปาล์ม ร่วมกับการเลี้ยงกุ้งและเลี้ยงจิ้งจก พื้นที่บริเวณที่ลุ่มปลายคลองออกสู่ทะเลสาบสงขลาใช้พื้นที่ทำการเกษตรปลูกพืชผักสวนครัวส่งขายไปยังอำเภอหาดใหญ่ และพื้นที่ลุ่มสำหรับทำนาแบบดั้งเดิมยังมีอยู่ค่อนข้างน้อย ตลอดสายคลองบางกล้ายังมีการใช้ประโยชน์จากการจับปลาเป็นทรัพยากรอาหารในครัวเรือน จะเห็นได้ว่าตลอดแนวสายคลองบางกล้านอกจากเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของผู้คนและสัตว์แล้วยังเป็นแหล่งทรัพยากรอาหารให้ผู้คนในพื้นที่อีกด้วย (ภาพที่ 4.8)



ภาพที่ 4.5 ที่ตั้งและนิเวศคลองบางกล้า

ที่มา: ดัดแปลงจาก Google Earth Pro คณะผู้วิจัย, 3 มีนาคม 2565



ภาพที่ 4.7 ผังพื้นที่ขอบเขตหมู่บ้านพื้นที่โครงการ
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

ตำบลบางเหริยง มีเนื้อที่โดยประมาณ 69.97 ตารางกิโลเมตร หรือ 43,731 ไร่ อยู่ทางทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ของที่ว่าการอำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา ประกอบด้วย 13 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 บ้านคลองคล้า	หมู่ที่ 2 บ้านยางหัก	หมู่ที่ 3 บ้านบางเหริยง
หมู่ที่ 4 บ้านบางเหริยงบน	หมู่ที่ 5 บ้านบางเหริยงใต้	หมู่ที่ 6 บ้านเกาะน้ำร่อ
หมู่ที่ 7 บ้านบางทิง	หมู่ที่ 8 บ้านเกาะใหญ่	หมู่ที่ 9 บ้านคลองช้าง
หมู่ที่ 10 บ้านโหล๊ะหนุ่น	หมู่ที่ 11 บ้านแพรกสุวรรณ	หมู่ที่ 12 บ้านโคกเมือง
หมู่ที่ 13 บ้านหน้าควน		

ตำบลท่าช้าง มีเนื้อที่ 102 ตารางกิโลเมตร หรือ 67,243 ไร่ ประกอบด้วย 8 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 บ้านท่าช้าง	หมู่ที่ 2 บ้านหาด	หมู่ที่ 3 บ้านโพธิกรู
หมู่ที่ 4 บ้านไร่ปึก	หมู่ที่ 5 บ้านไร่มะตูม	หมู่ที่ 6 บ้านกำ
หมู่ที่ 7 บ้านไร่สวน	หมู่ที่ 8 บ้านไร่โพธิ-ไร่มาบ	

เทศบาลตำบลบ้านหาร มีเนื้อที่ ประมาณ 12 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 5 หมู่บ้าน ได้แก่

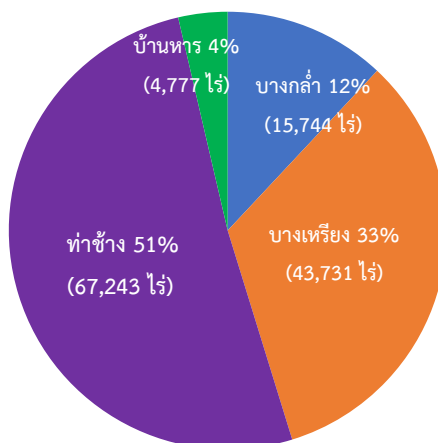
หมู่ที่ 1 บ้านคู	หมู่ที่ 2 บ้านท่าหาด	หมู่ที่ 3 บ้านคดยาง
หมู่ที่ 4 บ้านหาร	หมู่ที่ 5 บ้านเกาะไหล	

4.3 ข้อมูลพื้นฐานภูมินิเวศ

ข้อมูลพื้นฐานคลองบางกล่ำมีพื้นที่ติดคลอง 4 ตำบล ประกอบด้วย 1) ตำบลบางกล่ำ 2) ตำบลบ้านหาร 3) ตำบลท่าช้าง และ 4) ตำบลบางเหริยง โดยมีสัดส่วนของพื้นที่ศึกษาที่มีขอบเขต เชื่อมโยงกับคลองบางกล่ำ ดังแสดงในภาพที่ 4.9

ตำบลบางกล่ำ มีเนื้อที่โดยประมาณประมาณ 25.19 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 15,744 ไร่ ประกอบด้วย 7 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 บ้านบางกล่ำบน	หมู่ที่ 2 บ้านบางกล่ำกลาง	หมู่ที่ 3 บ้านบางกล่ำใต้
หมู่ที่ 4 บ้านบางหี	หมู่ที่ 5 บ้านท่าเมรุ	หมู่ที่ 6 บ้านยวนยาง
หมู่ที่ 7 บ้านหนองม่วง		

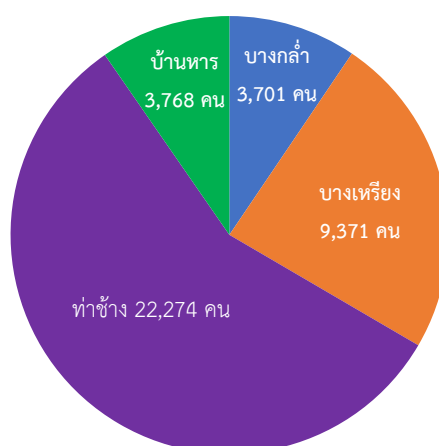


ภาพที่ 4.9 สัดส่วนพื้นที่เป้าหมายวิจัย

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

4.3.1 ประชากร

จำนวนประชากรในพื้นที่ตำบลบางกล้ามีประชากรจำนวนทั้งสิ้น 3,701 คน ตำบลบางเหริยงมีประชากรจำนวนทั้งสิ้น 9,371 คน ตำบลท่าช้างมีประชากรจำนวนทั้งสิ้น 22,274 คน ตำบลบ้านหารมีประชากรทั้งสิ้นจำนวน 3,768 คน อาชีพหลัก คือ ประกอบอาชีพด้านการเกษตร เช่น ทำสวนผลไม้ สวนผัก เลี้ยงสัตว์ ประมง ค้าขาย และรับจ้างทั่วไป แรงงานบางส่วนรับจ้างทำงานนอกพื้นที่ คือ ประชากรต้องไปทำงานนอกพื้นที่ในเมือง การก่อสร้าง ลูกจ้างร้านค้าและลูกจ้างหน่วยงานของรัฐ และลูกจ้างโรงงาน ฯลฯ ดังแสดงในภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 สัดส่วนประชากรพื้นที่เป้าหมายวิจัย

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

4.3.2 ลักษณะพื้นที่

ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีลักษณะเป็นเนินบางพื้นที่บริเวณบางกล้า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม สำหรับเลี้ยงปศุสัตว์ลักษณะแบบปล่อยให้หาอาหารเองตามธรรมชาติ และเลี้ยงเพื่อประกอบธุรกิจ พืชพรรณธรรมชาติที่ชุมชนปลูกลักษณะของไม้ผลและไม้ยืนต้น ดังภาพที่ 4.11-4.12 (โครงการผังเมืองรวมหาดใหญ่, 2560)



ภาพที่ 4.11 สัดส่วนและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ที่มา: <https://www.hatyai-urbanplan.com/mapproject.html>, 2565



ภาพที่ 4.12 พื้นที่ราบปลูกพืชเกษตรสวนครัวและเลี้ยงสัตว์

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

4.3.3 แหล่งน้ำและฤดูกาล

ต้นน้ำคลองบางกล้าเป็นสายน้ำที่แยกจากคลองอู่ตะเภาบริเวณตำบลบ้านหาร และไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลาที่ตำบลบางเหรียง สภาพแวดล้อมตลอดแนวคลองพบว่ามีปัญหาน้ำเสียเป็นช่วง ๆ

หากแต่ปัญหาที่เด่นชัดเกิดขึ้นบริเวณจุดตัดระหว่างคลองบางกล้าและคลอง ร.1 บริเวณเทศบาลตำบลท่าช้าง แหล่งน้ำธรรมชาติตำบลบางกล้า ได้แก่ คลองบางกล้า คลองโพตหลด คลองอุตะเภา แหล่งน้ำธรรมชาติตำบลบางเหริยง ได้แก่ คลองบางกล้า คลอง ร.1 แหล่งน้ำธรรมชาติตำบลท่าช้าง ได้แก่ คลอง ร.1 คลองสายเมา คลองหนองขวน คลองห้วยหลอและคลองหนองมวง แหล่งน้ำธรรมชาติตำบลบ้านหาร ได้แก่ คลองอุตะเภา คลองไส้ไก่ บึง หนองและอื่น ๆ ได้แก่ หนองหาร โคกสระ นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น ได้แก่ บ่อน้ำตื้น อ่างเก็บน้ำ บ่อโยก ฝาย ประปาหมู่บ้าน

ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคมจัดเป็นช่วงฤดูร้อนมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ส่วนเดือนสิงหาคมถึงเดือนมกราคมจัดเป็นช่วงหน้าฝน (ภาพที่ 4.13)

4.3.4 ลักษณะดินและดิน

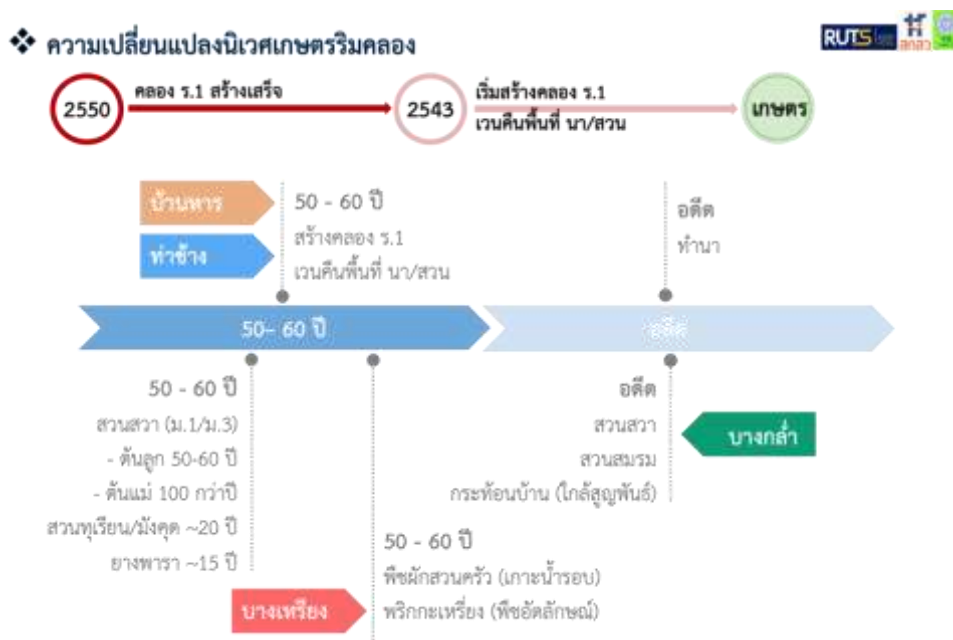
ลักษณะชั้นดินและดินมีผลต่อลักษณะการใช้งานในพื้นที่ พื้นที่คลองบางกล้าสภาพพื้นที่มีลักษณะลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 % การระบายน้ำดี ลักษณะดินในพื้นที่เป็นดินเหนียวตื้นถึงชั้นกรวดกลมมนปนลูกรัง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนลูกรังและปนหินกลมมน (ภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดิน) มีสีน้ำตาล สีเหลืองปนน้ำตาลหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัดพื้นที่ตำบลบางกล้า ตำบลบางเหริยง ตำบลท่าช้าง และตำบลบ้านหาร ส่วนใหญ่จะเป็นดินร่วนปนทราย คิดเป็นร้อยละประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ เหมาะแก่การทำการเกษตร เช่น ปลูกยางพารา ปลูกผักเศรษฐกิจ และใช้เป็นที่อยู่อาศัย แต่บางพื้นที่ เช่น หมู่ที่ 5 บ้านท่าเมรุ ส่วนใหญ่จะเป็นดินเค็ม คิดเป็นร้อยละประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ และพื้นที่หมู่ที่ 1-3 ซึ่งติดกับพรุบางกล้า จะเป็นดินเปรี้ยว คิดเป็นร้อยละประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ และบริเวณที่ราบสูงของตำบลท่าช้าง ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินลูกรังผสมดินเหนียวปนดินดำ



ภาพที่ 4.13 แหล่งน้ำธรรมชาติคลองบางกล้า (ซ้าย) คลอง ร.1 (ขวา)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

ปัจจุบันแม้ภูมิโนเวศริมคลองบางลำยั้งคงมีความสมบูรณ์ค่อนข้างมาก หากแต่ในช่วงตั้งแต่ พ.ศ.2543 โนเวศเกษตรริมคลองเริ่มมีความเปลี่ยนแปลงจากการเวนคืนพื้นที่นาและสวนผลไม้เพื่อสร้างคลอง ร.1 และสร้างเสร็จเมื่อ พ.ศ.2550 โดยช่วงเวลาดังกล่าวไม่เพียงแต่มีผลให้โนเวศเกษตรริมคลองบางลำเปลี่ยนแปลง หากแต่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความสัมพันธ์ของคนในชุมชนที่ถูกแยกจากกันด้วยคลอง ร.1 ที่สร้างขึ้นมาเพื่อป้องกันน้ำท่วมและเป็นคลองระบายน้ำที่ไหลมาจากอำเภอดำรงวิทย (ภาพที่ 4.14)



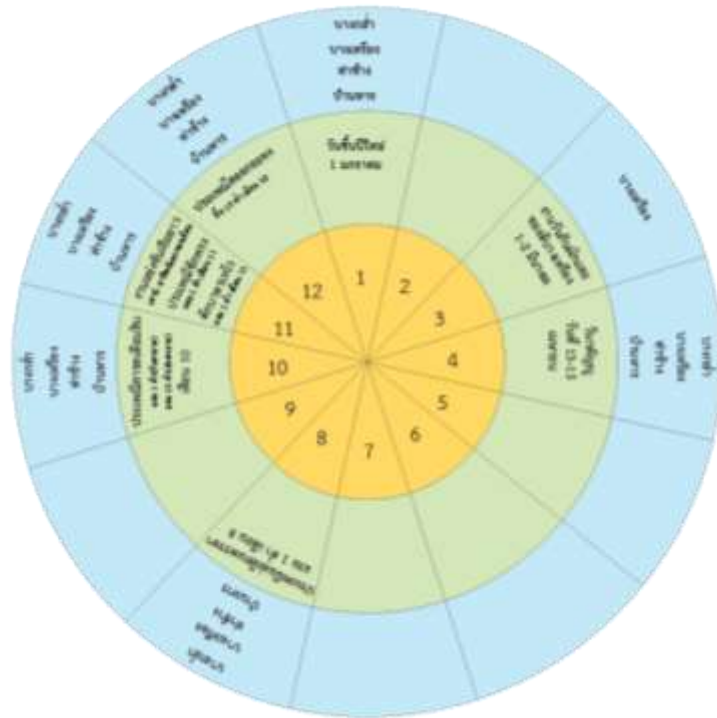
ภาพที่ 4.14 ช่วงเวลาความเปลี่ยนแปลงพื้นที่โนเวศเกษตรริมคลองบางลำ
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

4.3.5 สังคมและวัฒนธรรมประเพณี

เป็นสังคมแบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันและมีวัฒนธรรมการใช้ชีวิตที่ใกล้เคียงกัน ยึดมั่นในศาสนาประจำถิ่น เคารพและยอมรับในระบอบอาวุโส ปัจจุบันสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตจากครอบครัวขยายมาเป็นครอบครัวเชิงเดี่ยว สภาพสังคมจึงเปลี่ยนแปลงเป็นสังคมปัจเจกหรือเป็นส่วนตัวเพิ่มมากขึ้น

ด้านประเพณี งานประจำปี หรือพิธีกรรมที่สำคัญที่เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตของคนในชุมชน เช่น วันสารทเดือนสิบ เริ่มตั้งแต่วันแรม 1 ค่ำ (รับตายาย/รับเปรต) จนถึง แรม 15 ค่ำ (ส่งตายาย/ส่งเปรต) เป็นประเพณีสำคัญที่ลูกหลานแสดงความกตัญญูทวดที่ทำบุญอุทิศให้แก่บรรพบุรุษผู้ล่วงลับไปแล้ว ภาษาถิ่นได้เรียกว่า “วันชิงเปรต” เช่นเดียวกับวันกตัญญูซึ่งจะตรงกับวันที่ 13-15 เมษายน ของทุกปีเป็นวันรวมญาติที่ลูกหลานจะกลับมาฉลองวันขึ้นปีใหม่ไทย พบปะญาติพี่น้อง ทำบุญตักบาตรวัน

ว่าง สรงน้ำพระ รดน้ำดำหัวขอพรผู้ใหญ่ ตำบลบางกล้ามีประเพณีงานแข่งขันเรือยาว ซึ่งจะตรงกับวันเสาร์-อาทิตย์แรกของเดือนพฤศจิกายนของทุกปีบริเวณทำน้ำวัดบางหยี สำหรับงานกินผักและของดีบางเหรียง กำหนดจัดทุกวันที่ 1-2 มีนาคม ของทุกปี (แผนพัฒนาท้องถิ่นเทศบาลตำบลบางเหรียง พ.ศ. 2566 – 2570) (ภาพที่ 4.15)



ภาพที่ 4.15 ปฏิทินประเพณีวัฒนธรรมพื้นที่ชุมชนคลองบางกล้า
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

5) พื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ สังคม ศิลปวัฒนธรรม

เนื่องจากพื้นที่ศึกษา เป็นชุมชนโบราณที่มีวิถีชีวิตใกล้ชิดกับคลองบางกล้า ส่งผลให้การสัญจรในสมัยโบราณ นิยมใช้การสัญจรทางรถไฟ ได้แก่สถานีรถไฟบางกล้าปัจจุบันยังคงเปิดให้บริการแม้จะไม่ได้ได้รับความนิยมเนื่องจากมีเส้นทางคมนาคมที่สะดวก สถานีรถไฟบางกล้าเป็นอีกหนึ่งพื้นที่ที่มีความสำคัญด้านการแลกเปลี่ยนสินค้า หรือค้าขายที่รุ่งเรืองในอดีต มีทั้งคนในและนอกพื้นที่เดินทางเข้ามาติดต่อค้าขายในพื้นที่ อีกทั้งตั้งอยู่ไม่ไกลจากคลองบางกล้า ที่มีทำน้ำสำหรับสัญจรขึ้นลงของผู้คนในอดีต ที่เรียกว่า “ท่าหลวง” มีสะพานแขวนโบราณที่ทำจากไม้เพื่อสะดวกในการสัญจรไปมา ระหว่างสถานีรถไฟกับการสัญจรทางน้ำ และทางบก สำหรับความสำคัญด้านศิลปวัฒนธรรม พบว่าในพื้นที่มีวัดเก่าแก่ตั้งอยู่แนวริมคลองบางกล้าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ร่องรอยความงามด้านสถาปัตยกรรมที่ก่อสร้างโดยช่างพื้นบ้านยังคงปรากฏให้เห็นจนทุกวันนี้ตลอดแนวสาย



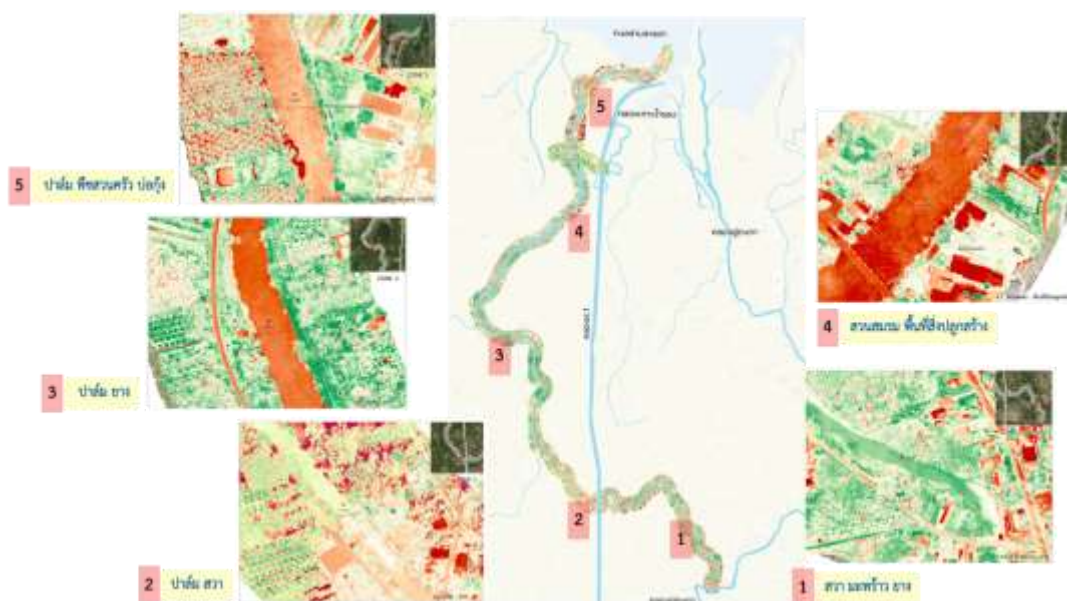
ภาพที่ 4.17 สะพานท่าหลวงเชื่อมระหว่างคลองบางกล้าและสถานีรถไฟ
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



ภาพที่ 4.18 สถานีรถไฟเชื่อมเส้นทางติดต่อระหว่างพื้นที่คลองบางกล้าและพื้นที่ใกล้เคียง
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

4.4 ภูมิภาคพื้นที่กับวิถีชีวิตชุมชน

จากการสำรวจพื้นที่ศึกษา พบว่าประชากรตลอดสายคลองบางกล่ำมีวิถีชีวิตที่สัมพันธ์กับระบบนิเวศ 3 ประเภท ได้แก่ ระบบนิเวศน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ทำให้สายคลองบางกล่ำเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์จากพันธุ์พืช และสัตว์น้ำนานาชนิด ส่งผลให้มีความหลากหลายทางด้านความเป็นอยู่และการประกอบอาชีพ ทั้งยังมีการประกอบอาชีพที่หลากหลายและเป็นเอกลักษณ์ตามวิถีชีวิตแต่ละช่วงตามลักษณะภูมิภาคของสายคลอง แสดงดังภาพที่ 4.19

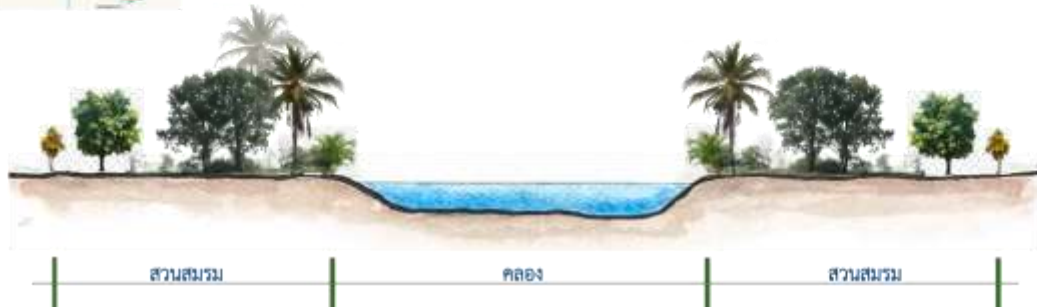


ภาพที่ 4.19 พื้นที่นิเวศเกษตรริมคลอง

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

ข้อมูลจากการลงสำรวจภูมิภาคของสายคลองพบว่า ตลอดความยาวสายคลองบางกล่ำสามารถจำแนกลักษณะพื้นที่ตามความแตกต่างของภูมิภาคได้ 5 บริเวณ ประกอบด้วย

บริเวณที่ 1 ปริมาณทลนิเวศคลองต้นน้ำ (พื้นที่บ้านหาร ช่วงที่ 1) ภูมิภาคมีความเหมาะสมกับการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมทำสวนผสม (สวนสมรม) ทั้งสองฝั่งคลอง วิถีชีวิตของชุมชนบริเวณนี้ยังคงดำรงวิถีแบบเกษตรดั้งเดิม



ภาพที่ 4.20 ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหาร)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 1 ปริมาณทลนิเวศคลองต้นน้ำ (พื้นที่บ้านหาร ช่วงที่ 2) ภูมินิเวศมีความเหมาะสมกับการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมทำสวนผสม (สวนสมรม) นิเวศเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากการตัดถนนเพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชน หากแต่ยังคงมีวิถีชีวิตด้วยการประกอบอาชีพเกษตรกรรมสวนผลไม้ แสดงดังภาพที่ 4.20



ภาพที่ 4.21 ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหาร)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 1 ปริมาณชลนิเวศคลองต้นน้ำ (พื้นที่บ้านหาร ช่วงที่ 3) ภูมิเนเวศมีความเหมาะสมกับการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมทำสวนผสม (สวนผสม) ทั้งสองฝั่งคลอง เช่นเดียวกับบริเวณที่ 1 ชุมชนยังคงมีวิถีชีวิตด้วยการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมทำสวนผสม (สวนผสม) ทั้งสองฝั่งคลองนิเวศพื้นที่เกษตรกรรมถูกรุกล้ำจากการตัดถนนเพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชน แสดงดังภาพที่ 4.22



ภาพที่ 4.22 ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหาร)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 1 ปริมาณชลนิเวศคลองต้นน้ำ (พื้นที่บ้านหารช่วงที่ 4, 5, 6) ภูมิเนเวศมีการเปลี่ยนแปลงจากการทำเกษตรสวนผลไม้ (สวนผสม) มาปลูกสวนยางพาราในช่วง 15 – 20 ปี ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวไม่เพียงแต่มีการเปลี่ยนแปลงด้านภูมิเนเวศของพื้นที่คลองบางลำเท่านั้น หากแต่ยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงกรรมสิทธิ์ครอบครองที่ดินที่มีการเปลี่ยนกรรมสิทธิ์ผ่านการซื้อขายที่ดินให้แก่คนภายนอกชุมชน แสดงดังภาพที่ 4.23 - 4.25



ภาพที่ 4.23 ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหารบริเวณ 4)
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



ภาพที่ 4.24 ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหารบริเวณ 5)
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



ภาพที่ 4.25 ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (บ้านหารบริเวณ 6)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 1 ปริมาณชลนิเวศคลองต้นน้ำ (พื้นที่บ้านหาร ช่วงที่ 7) ภูมินิเวศมีความเหมาะสมกับการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมทำสวนผสม (สวนผสม) นิเวศเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากการทำเกษตรสวนผลไม้ (สวนผสม) เป็นปลูกสวนปาล์มแทน เนื่องจากไม่ต้องดูแลมากและผลผลิตได้ราคาดีกว่าการทำเกษตรสวนผลไม้ แสดงดังภาพที่ 4.26



ภาพที่ 4.26 ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (ท่าช้างบริเวณ 7)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 2 เกษตรกรรม ชุมชนวัดท่าช้าง จุดเชื่อมสะพานท่าหลวง (พื้นที่ท่าช้าง ช่วงที่ 8) ภูมิโนเวศยังคงมีการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมสวนผลไม้ (สวนสมรม) ผลิตผลทางการเกษตรใหม่ ที่เริ่มมีการปลูกเป็นอาชีพเสริม ได้แก่ ใบบายาสอบ ส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกเพื่อสูบเองในคนรัวเรือน และบางส่วนทำยาสูบส่งขายในตัวเมืองหาดใหญ่ นอกจากนี้ กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็น กิจกรรมรูปแบบใหม่ที่ช่วยหนุนเสริมเศรษฐกิจให้แก่ชุมชนบริเวณนี้ เนื่องจากบริเวณจุดเชื่อมสะพานท่าหลวงเคยเป็นจุดเชื่อมต่อเส้นทางคมนาคมขนส่งสินค้าการเกษตรให้แก่ชุมชนคลองบางกล้าไปยังสถานีรถไฟ เพื่อส่งสินค้าส่งไปขายยังหาดใหญ่ด้วยเส้นทางรถไฟ โดยบริเวณสถานีรถไฟเดิมมีการใช้พื้นที่ สำหรับเป็นตลาดนัดชุมชนในอดีต แสดงดังภาพที่ 4.27

กล่าวได้ว่า บริเวณจุดเชื่อมสะพานท่าหลวงและสถานีรถไฟบางกล้าเป็นจุดเชื่อมต่อที่สำคัญ และมีศักยภาพในการผลักดันให้เกิดเส้นทางท่องเที่ยวในชุมชน และหากมีการฟื้นฟูกิจกรรมตลาดชุมชนเก่า ย่อมช่วยหนุนเสริมเศรษฐกิจให้แก่ชุมชนได้



ภาพที่ 4.27 ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (ท่าช้างบริเวณ 8)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 2 เกษตรกรรม ชุมชนวัดท่าช้าง จุดเชื่อมสะพานท่าหลวง (พื้นที่ท่าช้าง ช่วงที่ 9, 10) ลักษณะภูมิโนเวศทางตอนเหนือเริ่มปรากฏให้เห็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และกรรมสิทธิ์การครอบครองที่ดิน โดยพื้นที่ที่ติดริมคลองมีการรื้อถอนพื้นที่สวนเกษตรเดิมเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยโดยเจ้าของใหม่ บางพื้นที่ได้ถมที่ดินและปล่อยทิ้งร้างไว้โดยไม่มีการใช้ประโยชน์ บางช่วงของพื้นที่มียังคงทำการเกษตรหากแต่เปลี่ยนจากสวนผลไม้ดั้งเดิมเป็นสวนยางพารา (พื้นที่ท่าช้าง ช่วงที่ 10) แสดงดังภาพที่ 4.28 – 4.29



ภาพที่ 4.28 ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (ท่าช้างบริเวณ 9)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



ภาพที่ 4.29 ลักษณะนิเวศคลองต้นน้ำ (ท่าช้างบริเวณ 10)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 2 เกษตรกรรม ชุมชนวัดท่าช้าง จุดเชื่อมสะพานท่าหลวง (พื้นที่ท่าช้าง ช่วงที่ 11) ภูมิโนเวศมีความเหมาะสมกับการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมทำสวนผสม (สวนสมรม) นิเวศและวิถีชีวิตของชุมชนยังคงมีความสมบูรณ์แบบดั้งเดิม แสดงดังภาพที่ 4.30



ภาพที่ 4.30 ลักษณะนิเวศสวนเกษตรกรรม (บางกล้าบริเวณ 11)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 3 สวนเกษตรกรรม ป่าเสม็ด สระมรกต (พื้นที่บางกล้า ช่วงที่ 12) ลักษณะภูมินิเวศเป็นป่าเสม็ดที่ยังคงมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติ พื้นที่ป่าเสม็ดบางบริเวณมีการขุดดินเพื่อนำดินมาถมพื้นที่ปลูกสร้างอาคาร การขุดดินดังกล่าวมีผลให้นิเวศป่าเสม็ดมีการเปลี่ยนแปลงเป็นบ่อน้ำขังขนาดใหญ่ใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยว หากแต่ยังไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากที่ตั้งอยู่ภายในหน่วยงานท้องถิ่นและตั้งอยู่ห่างไกลจากเส้นทางสัญจรหลัก แสดงดังภาพที่ 4.31



ภาพที่ 4.31 ลักษณะนิเวศสวนเกษตรกรรม (บางกล้าบริเวณ 12)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 3 สวนเกษตรกรรม ป่าเสม็ด สระมรกต (พื้นที่บางกล้า ช่วงที่ 13) ภูมิโนเวศเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากการทำเกษตรสวนผลไม้ (สวนสมรม) เป็นปลูกสวนปาล์มทดแทน ซึ่งผลผลิตได้ราคาดีกว่าการทำเกษตรสวนผลไม้ ผลกระทบของการพัฒนาเมืองมีผลกับการเปลี่ยนแปลงนิเวศในพื้นที่ ได้แก่ การขายกรรมสิทธิ์ถือครองแก่บุคคลภายนอกพื้นที่เพื่อรอกการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร ดังนั้น พื้นที่บริเวณบางกล้าจึงเป็นที่รองรับการตั้งชุมชนจากการขยายตัวของเมืองหาดใหญ่ แสดงดังภาพที่ 4.32



ภาพที่ 4.32 ลักษณะนิเวศสวนเกษตรกรรม (บางกล้าบริเวณ 13)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 4 วิสาหกิจการเกษตร ศูนย์กลางวิถีบางกล้า (พื้นที่บางเหรียง ช่วงที่ 14) ภูมิโนเวศมีความเหมาะสมกับการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมทำสวนผลไม้ (สวนสมรม) วิถีชีวิตยังคงมีการประกอบอาชีพเกษตรกรรมสวนผลไม้ แสดงดังภาพที่ 4.33



ภาพที่ 4.33 ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหรียงบริเวณ 14)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 4 วิสาหกิจการเกษตร ศูนย์กลางวิถีบางกล้า (พื้นที่บางเหริ่ง ช่วงที่ 15) ภูมิณีเวศมีการเปลี่ยนแปลงจากการทำเกษตรสวนผลไม้ (สวนสมรม) มาปลูกสวนยางพาราและสวนปาล์มในช่วง 15 – 20 ปี ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวไม่เพียงแต่มีการเปลี่ยนแปลงด้านภูมิณีเวศของพื้นที่คลองบางกล้าเท่านั้น หากแต่ยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงกรรมสิทธิ์ครอบครองที่ดินที่มีการเปลี่ยนกรรมสิทธิ์ผ่านการซื้อขายที่ดินให้แก่คนภายนอกชุมชนเช่นเดียวกับพื้นที่อื่น ๆ บริเวณสายคลองบางกล้า แสดงดังภาพที่ 4.34



ภาพที่ 4.34 ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหริ่งบริเวณ 15)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 4 วิสาหกิจการเกษตร ศูนย์กลางวิถีบางกล้า (พื้นที่บางเหริ่ง ช่วงที่ 16) ภูมิณีเวศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากจากสวนผลไม้มาปลูกสวนยางพาราและสวนปาล์ม มีการเปลี่ยนแปลงจากอาชีพการเกษตรเป็นร้านอาหารเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว แสดงดังภาพที่ 4.35



ภาพที่ 4.35 ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหริ่งบริเวณ 16)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 4 วิสาหกิจการเกษตร ศูนย์กลางวิถีบางกล้า (พื้นที่บางเหริยง ช่วงที่ 17) ภูมิภาคยังคงมีการประกอบอาชีพการเกษตรกรรมสวนผลไม้ (สวนสมรม) แบบดั้งเดิม วิถีชีวิตของคนในชุมชนยังคงมีวิถีแบบชนบทที่ยังคงมีความสัมพันธ์กับธรรมชาติ แสดงดังภาพที่ 4.36



ภาพที่ 4.36 ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหริยงบริเวณ 17)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บริเวณที่ 5 พืชไร่ นิเวศปากน้ำ บริการท่องเที่ยว (พื้นที่บางเหริยง ช่วงที่ 18, 19, 20) ภูมิภาคบริเวณนี้ตั้งอยู่ปลายคลองบางกล้าที่ไหลออกสู่ทะเลสาบสงขลา นิเวศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก โดยพื้นที่ที่เคยเป็นนิเวศการเกษตรกรรมและที่ราบทำนา มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็นการทำนาทุ่งส่งผลให้ความสมบูรณ์ของพื้นดินได้รับความเสียหายขาดความสมบูรณ์ พื้นดินถูกปล่อยเป็นที่รกร้างไม่มีการใช้งาน บางพื้นที่มีการปรับรูปแบบเกษตรกรรมจากการทำนาเป็นการปลูกพืชผักสวนครัว ผักขมจีน เพื่อการส่งออกไปขายที่เมืองหาดใหญ่ แต่เดิมการส่งผลิตทางการเกษตรใช้การขนส่งทางรถไฟ ปัจจุบันมีการยกเลิกรถไฟมาสู่การใช้รถกระบะบรรทุกผลผลิตไปขายเนื่องจากขนส่งได้รวดเร็ว และเข้าถึงผลผลิตได้ทุกแห่ง แสดงดังภาพที่ 4.37-4.39



ภาพที่ 4.37 ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหียงบริเวณ 18)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



ภาพที่ 4.38 ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหียงบริเวณ 19)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



ภาพที่ 4.39 ลักษณะนิเวศวิสาหกิจการเกษตร (บางเหียงบริเวณ 20)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

4.5 ภูมินิเวศเศรษฐกิจ

นิเวศคลองบางกล่ำเดิมเป็นนิเวศการเกษตรที่มีพืชเศรษฐกิจหลัก ได้แก่ การทำสวนผลไม้แบบผสมผสาน (สวนสมรม) ช่วง 50 ปีที่ผ่านมา มีการสร้างคลอง ร.1 สำหรับระบายน้ำจากอำเภอหาดใหญ่มีผลให้พื้นที่สวนผลไม้เดิมหายไป ภูมินิเวศการเกษตรมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบโดยหันมานิยมการทำสวนยางพารา ปาล์มน้ำมันบริเวณช่วงกลางสายคลอง ส่วนปลายคลองพื้นที่ปลูกข้าวเดิมมีการปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชผักครัวเรือนส่งขายยังอำเภอหาดใหญ่และบริเวณใกล้เคียง

4.5.1 นิเวศเกษตรกรรมเดิมตลอดแนวสายคลองบางกล่ำมีการปลูกข้าวปีละ 1 ครั้ง ผลผลิตที่ได้ส่วนมากนำมาบริโภคภายในครัวเรือนและเหลือจำหน่ายเพียงเล็กน้อย สำหรับไม้ผล ไม้ยืนต้นเป็นการปลูกพืชผสมผสาน (สวนสมรม) ในบริเวณเดียวกัน ได้แก่ ยางพารา กระท้อนท้อ ทุเรียน ละมุด มังคุด ฯลฯ และมีการปลูกพืชสวนครัว คือ ปลูกข้าว โดยปลูกมากในพื้นที่ตำบลบางกล่ำหมู่ที่ 6 และ 7 และพื้นที่เทศบาลตำบลท่าช้างหมู่ที่ 1

ด้านภูมินิเวศการประมง แม้ว่าสถานการณ์ปัญหาความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศคลองบางกล่ำที่เกิดความเปลี่ยนแปลงจากการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ การใช้ปุ๋ยเคมีในภาคการเกษตร การรุกรานของน้ำเค็มเข้าพื้นที่ป่าพรุ การปล่อยน้ำเสียจากครัวเรือนอาจส่งผลกระทบต่ออาชีพประมงอย่างมาก แต่การประมงพื้นบ้านยังคงเป็นอาชีพที่ทำสืบต่อกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังเช่นประชากร หมู่ที่ 5 บ้านท่าเมรุ ตำบลบางกล่ำ มีอาชีพทำประมงพื้นบ้าน ส่วนพื้นที่ตำบลบางเหรียงนิยมทำประมงน้ำจืด และประมงชายฝั่ง เช่น การเลี้ยงกุ้งทะเล ปลูกน้ำจืดในบ่อดิน ปลาทะเล และจระเข้ รวมถึงการปศุสัตว์ ได้แก่ โคเนื้อ สุกร เป็ด ไก่ แพะ รวมถึงอาชีพและบริการอื่น ๆ ที่พึ่งพาทรัพยากรทางน้ำจืด และประมงชายฝั่ง เช่น ร้านอาหาร รีสอร์ท บริการเดินเรือเพื่อท่องเที่ยว การท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นต้น

การผลิต	เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
บ้านหาร													
1. ปลูกข้าว		ข้าว ฮอก รวง เริ่มที่		ปักดำ					เตรียมดิน/ไถ		หว่าน ข้าว พร้อม ไถแปร		ข้าวสี/ท้อง
2. ผลิตสัตว์		ฉีกหน้า (45 วัน)	ฟักดิน 3-5 วัน	ฉีกหน้า (45 วัน)	ฟักดิน 3-5 วัน	ฉีกหน้า (45 วัน)	ฟักดิน 3-5 วัน	ฉีกหน้า (45 วัน)	ฟักดิน 3-5 วัน	ฉีกหน้า (45 วัน)	ฟักดิน 3-5 วัน	ฉีกหน้า (45 วัน)	ฟักดิน 3-5 วัน
		ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า	ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า	ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า	ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า	ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า	ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า	ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า	ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า	ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า	ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า	ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า	ฉีกปุ๋ย, ฉีกหน้า
		ฉีกกวาดสูง	ฉีกกวาดสูง	ฉีกกวาดสูง	ฉีกกวาดสูง	ฉีกกวาดสูง	ฉีกกวาดสูง	ฉีกกวาดสูง	ฉีกกวาดสูง	ฉีกกวาดสูง	ฉีกกวาดสูง	ฉีกกวาดสูง	ฉีกกวาดสูง
		ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)	ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)	ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)	ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)	ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)	ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)	ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)	ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)	ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)	ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)	ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)	ฉีกกาตขาร และ ฉีกกาตหม (40 วัน)



ภาพที่ 4.40 ปฏิทินรอบปีการผลิตพื้นที่บ้านหาร

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

จากปฏิทินรอบปีการผลิตตลาดสายคลองบางกล่ำ พบว่า ภูมินิเวศคลองบางกล่ำมีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตผู้คน ผลผลิตทางการเกษตรเป็นประจักษ์พยานที่บ่งชี้ความสัมพันธ์ระหว่างคนและธรรมชาติ ตลอดจนถึงมีความเชื่อมโยงไปสู่นิเวศเศรษฐกิจในการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน แสดงดังภาพที่ 4.40-4.42

4.5.2 นิเวศผึ้ง (หญิงวน)¹ และอุง² (ชันโรง) เป็นตัวบ่งชี้สำคัญที่แสดงให้เห็นความสมบูรณ์ของนิเวศตลอดแนวพื้นที่ศึกษาคลองบางกล่ำจากการพึ่งพาน้ำหวานจากต้นไม้และดอกไม้เป็นอาหารของผึ้ง ผลผลิตจากน้ำผึ้งที่ได้ช่วยยกระดับเศรษฐกิจให้แก่กลุ่มผู้เลี้ยงที่มีการรวมกลุ่มและถ่ายทอดแนวทางการเลี้ยงผึ้งและอุงให้แก่คนในชุมชนเดียวกัน และคนภายนอกชุมชน กล่าวได้ว่า ความสมบูรณ์ของภูมินิเวศตลอดสายคลองบางกล่ำไม่เพียงแต่มีความสัมพันธ์ระหว่างการเกษตรกรรมเท่านั้น หากแต่ยังนำไปสู่ความเชื่อมโยงระหว่างคน นิเวศเกษตร ผึ้งและอุง

จากการลงพื้นที่สำรวจพบว่า หากเลี้ยงผึ้งและอุงแซมในบริเวณสวนผลไม้ (สวนสมรม) และสวนปาล์มไม่มีการปรับระบบนิเวศเนื่องจากนิเวศในพื้นที่มีความสมบูรณ์และมีเกสรจากปาล์มและผลไม้อยู่แล้ว เพียงแต่มีการเฝ้าระวังและดูแลอย่างทั่วถึง ไม่ให้ศัตรูพืชทำลายรัง ส่วนการเลี้ยงผึ้งและอุง แซมในสวนยางพารามีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับนิเวศโดยปลูกไม้ดอก ไม้ผล แซมระหว่างแถวเพื่อเป็นการเสริมอาหารให้แก่ผึ้งและอุง แสดงดังภาพที่ 4.43



ภาพที่ 4.43 การเลี้ยงผึ้งและอุง แซมในสวนยางพารา (ซ้าย) และในสวนผลไม้ (ขวา)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

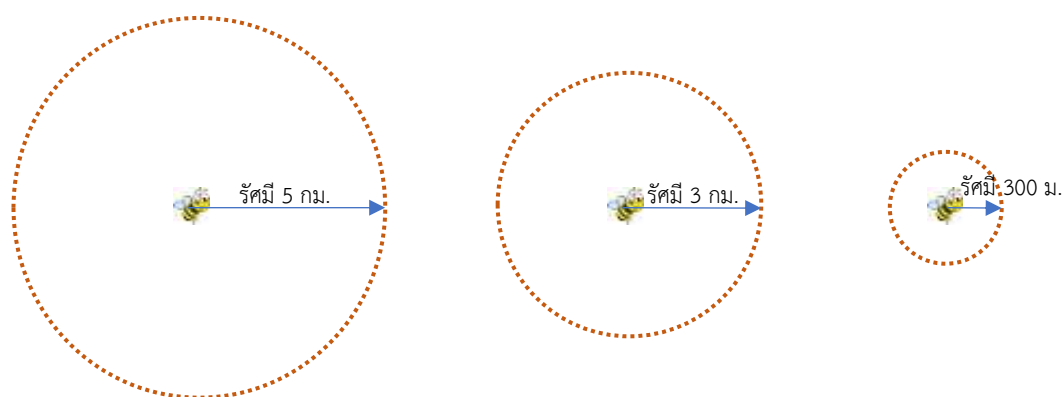
¹“อุง” ซึ่งเป็นภาษาพื้นบ้านภาคใต้ แปลว่า “ชันโรง”

²“หญิงวน” ซึ่งเป็นภาษาพื้นบ้านภาคใต้ แปลว่า “ผึ้ง”



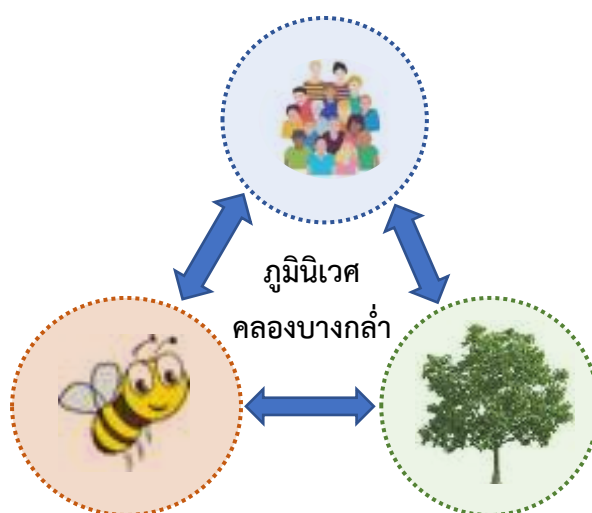
ภาพที่ 4.44 การปรับนิเวศในพื้นที่เพื่อเป็นอาหารผึ้งและอุง ด้วยการชุดบ่อน้ำและดอกไม้
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

นอกจากการปรับนิเวศในพื้นที่เพื่อให้อาหารเพียงพอแก่ผึ้งและอุงแล้ว นิเวศใกล้เคียงที่ผึ้งและอุงในระยะที่สามารถบินไปหาอาหารได้มีจำเป็นที่จะต้องมีความสมบูรณ์ด้วยเช่นกัน โดยระยะที่ผึ้งสามารถบินไปหาอาหารได้ในระยะ 5 กิโลเมตร ชั้นโรงใหญ่ระยะ 3 กิโลเมตร และชั้นโรงเล็กระยะ 300 เมตร จะเห็นได้ว่ารัศมีของการบินหาอาหารมีความจำเป็นที่จะต้องมินิกเวศที่มีความสมบูรณ์ ซึ่งปรากฏการณ์นี้กลุ่มผู้เลี้ยงและชาวบ้านในสายคลองเห็นถึงความสำคัญทำให้ช่วยกันดูแลและความสมบูรณ์ของระบบนิเวศได้คงอยู่ ซึ่งหากระบบนิเวศสายคลองขาดซึ่งความสมบูรณ์แล้วย่อมมีผลให้ผึ้งและอุง ขาดอาหารและไม่สามารถผลิตน้ำผึ้งซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชนได้ ย่อมมีผลให้เศรษฐกิจในครัวเรือนลดลงเช่นกัน แสดงดังภาพที่ 4.44-4.45



ภาพที่ 4.45 ระยะบินหาอาหารของผึ้ง (ซ้าย) ชั้นโรงใหญ่ (กลาง) ชั้นโรงเล็ก (ขวา)
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

ดังนั้น ย่อมปฏิเสธไม่ได้ว่าระบบนิเวศที่มีความเชื่อมโยงกันระหว่างห่วงโซ่ความสัมพันธ์ของ คน สัตว์ พืช หากขาดห่วงโซ่สิ่งหนึ่งสิ่งใดไปย่อมมีผลให้ระบบภูมินิเวศของพื้นที่ขาดความสมบูรณ์ได้ แต่จากปรากฏการณ์ผ่านมุมมองการเลี้ยงผึ้งและอุง ย่อมเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ยืนยันความ สมบูรณ์ของภูมินิเวศคลองบางกล้า แสดงดังภาพที่ 4.46



ภาพที่ 4.46 ห่วงโซ่นิเวศความสัมพันธ์คลองบางกล้า

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

4.5.3 นิเวศการท่องเที่ยว ปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงนิเวศคลองบางกล้าเป็นกิจกรรมใหม่ที่ ช่วยยกระดับรายได้ให้แก่ชุมชน มีการรวมกลุ่มดำเนินการท่องเที่ยวตามนิเวศคลองที่หลากหลายทั้ง ทางบกและทางน้ำ จากข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจ กลุ่มผู้ประกอบการชี้ให้เห็นด้านความหลากหลายทาง ธรรมชาติและวัฒนธรรมที่สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงเกษตรชุมชนสายคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา ปัจจุบันชุมชนบางกล้าพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนในชื่อ “วิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวคลองบางกล้า” เกิดจากความร่วมมือทางภาครัฐและภาคประชาชนร่วม ผลักดันให้พื้นที่ชุมชนริมคลองบางกล้าเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศแห่งใหม่ของจังหวัดสงขลา เช่น 1) สะพานแขวนท่าหลวง บริเวณหลังสถานีรถไฟบางกล้า ซึ่งเป็นสะพานแขวนสลิงพื้นไม้ ที่ชาวบ้าน ในอดีตร่วมกันสร้างขึ้นเพื่อเป็นทางเดินไปยังสถานีรถไฟบางกล้าและตัวอำเภอบางกล้า โดยข้ามได้ เฉพาะคนเดิน รถจักรยาน และจักรยานยนต์ 2) สระมรกตที่เกิดจากการขุดดินป่าพรุบริเวณหลัง อบต. บางกล้า นำไปสร้างแก้มลิงเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ 3) การล่องเรือเที่ยวคลองบางกล้า 4) การ เชื่อมโยงการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ อาทิ วัดคูเต่า วัดบางกล้า วัดท่าช้าง สถานีรถไฟ บางกล้า 5) สวนผักยกแคร่บ้านหาร OTOP นวัตกรรมของดีควนเนียง ม.5 บ้านบางเหรียงใต้ เป็นต้น แสดงดังภาพที่ 4.47-4.49



ภาพที่ 4.47 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางน้ำ
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



ภาพที่ 4.48 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศการเกษตร
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



ภาพที่ 4.49 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

4.6 กระบวนการทวนสอบข้อมูลผ่านเวทีสาธารณะ

เมื่อวันที่ 20 – 21 เมษายน 2565 ได้มีกระบวนการทวนสอบข้อมูลผ่านเวทีสาธารณะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงความเป็นมาของโครงการแก่ผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่บริเวณคลองบางกล้า เพื่อทวนสอบความถูกต้องข้อมูลด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดทำผังภูมินิเวศสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมสู่การส่งต่อข้อมูลการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เหมาะสมและยั่งยืน โดยกลุ่มเป้าหมายวิสาหกิจ/กลุ่มผู้ประกอบการที่เข้าร่วมจะครอบคลุมทั้ง 4 พื้นที่ (ภาพที่ 4.15)

ข้อสรุปจากเวทีสาธารณะ พบว่าจากการจัดทำผังภูมินิเวศพื้นที่ริมคลองบางกล้า ประกอบด้วยทุน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ทุนด้านคน 2) ทุนด้านธรรมชาติ 3) ทุนด้านกายภาพ 4) ทุนด้านสังคม และ 5) ทุนด้านการเงิน สอดคล้องกับคำกล่าวนี้ “...บางกล้ามีต้นทุนเยอะ เพราะอยู่ใกล้ทะเลสาบมีความหลากหลายเยอะมาก...” ชาวบ้าน และชาวบ้านอีกหลาย ๆ คนที่ยืนยันถึงความรุ่มรวยของทรัพยากรพื้นที่คลองบางกล้า

นายประเสริฐ พรหมจรรย์ กล่าวว่า “...บ้านหาร ถือเป็นต้นน้ำของคลองบางกล้า ผักยกแคร่ อินทรียี่ ถือว่าเป็นการส่งเสริมอาชีพให้แก่ผู้สูงอายุ บ้านหารจะเป็นศูนย์กลางที่นำความเจริญเข้ามาในชุมชน อนาคต เทศบาลจะพัฒนาเป็นถนนคนเดิน จะนำผลไม้หรือผลิตภัณฑ์การเกษตรในชุมชนมาขาย ซึ่งในปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากสถานการณ์โควิด ความคาดหวัง/อนาคต บ้านหารผลักดันการปลูกผักยกแคร่ โดยมหาลัยเข้ามาเติมเต็มการทำแคร่และปุ๋ย เขตคลอง อยากให้แนวคลองเป็นโซนวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของหมู่บ้าน 1.8 กม. (แนวคลอง) ซึ่งเป็นช่องทางที่ให้เห็นความโดดเด่นของพื้นที่ การทำผังภูมินิเวศ ช่วยทำให้นักท่องเที่ยวมองเห็นกลุ่มภูมิทัศน์ของพื้นที่ทั้ง 4 ตำบลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น บางเหรียญมีตลาดน้ำ ซึ่งเป็นจุดขายของพื้นที่...”

ผู้ใหญ่สุณี บุญประการ กล่าวว่า “...กลุ่มอาชีพในบ้านหารมีความหลากหลาย มีการปลูกผัก ปลูกผลไม้ มีสวนยางมีน้อยอยู่บริเวณควน ที่นา พื้นที่ปลูกผัก นาเป็นนาอินทรียี่วิถีดั้งเดิม นาโบราณมีที่นาเยอะ ในส่วนของท่าช้าง คลองอู่ตะเภา หมู่ที่ 1 และ 2 ยังมีที่นา ซึ่งบ้านหารสามารถผลิตข้าวได้เยอะ การผลิตข้าวยังคงอาศัยน้ำฝนตามฤดูกาล การผลิตข้าวยังคงใช้วิธีการแปรรูปเป็นเม็ดข้าวขาย (แปรรูปแบบดั้งเดิม) ข้าวสารผลิตได้เยอะ แต่ไม่มีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ยกตัวอย่างเช่น รำข้าว จมูกข้าว ยังสามารถต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อื่นได้ แต่ชุมชนยังเข้าไม่ถึงหลักวิชาการ ทั้งนี้ต้องอาศัยมหาลัยเข้ามาให้คำแนะนำเพื่อต่อยอด สร้างแนวทางในการเพิ่มมูลค่า...”

ด้านความเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตในพื้นที่และสภาพแวดล้อม นายสมจิตต์ เตชะปิยะพร กล่าวว่า เมื่อ 30 ปีที่ ถนนยังเป็นลูกรัง และมีธรรมชาติที่งดงาม มีคลองอู่ตะเภา ภูมิประเทศเหมาะแก่การทำเกษตร ปัจจุบันน้ำในคลองไม่สามารถเลี้ยงปลา เพราะฝนตกเมื่อไหร่ ปลาจะตายทันทีได้เนื่องจากโรงงานปล่อยสารเคมีลงในคลอง ชุมชนริมคลองไม่สามารถเลี้ยงปลาได้ ประกอบกับการมีคลอง ร. 1 ปิดทางน้ำ น้ำที่ได้คือน้ำกร่อย หากวันไหนฝนตกเยอะทำให้น้ำกร่อย วัน

ไหนแล้งน้ำทะเลก็เข้ามา เจอปัญหาเรื่องน้ำเสีย การทำเกษตรในพื้นที่ดังกล่าวต้องดูพืชที่เหมาะสม โดยการตรวจสอบสภาพดินว่าเป็นดินลักษณะใดเหมาะต่อการปลูกพืชอะไรได้บ้าง ปัญหาน้ำเสียทำให้ปลาตาย ลงไปเล่นน้ำก็คัน “...ประตูน้ำปิดอยู่ทำให้ คลองท่าช้างน้ำเน่า เนื่องจากปิดมาเป็นปี ๆ แล้ว มีการขุดลอกคลองโดยเทศบาลตำบลท่าช้าง น้ำที่มาเป็นน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม...”

“...ตลาดน้ำบางกล้าปิดอยู่ เป็นการเสียโอกาสทางการท่องเที่ยว...”

รองสมโภชน์ นันทวงศ์ กล่าวว่า “...ก้าวแรกของการทำแผนภูมิวิเวศ เป็นการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ในชุมชน เรามีพี่น้องร่วมสายคลอง (ดั้งเดิม) ทั้ง 4 พื้นที่ เป็นสายวัฒนธรรม คลองบางกล้าเป็นเส้นทางเชื่อมโยงการเดินทาง เชื่อมโยงดั้งเดิมของ 4 พื้นที่ ต้องใช้เส้นทางเชื่อมโยงเส้นทางรถไฟในการเดินทางไปหาดใหญ่ คลองบางกล้าในการสัญจร หากสังเกตผังภูมิพบว่า เป็นคลองที่อุดมสมบูรณ์มาก ทั้ง 2 ฝั่งคลอง เป็นคลองที่อุดมสมบูรณ์มากเป็นคลอง 3 น้ำ ได้แก่ น้ำจืด น้ำกร่อย น้ำเค็ม มีความผูกพันกับสายคลองมาช้านาน ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงมากมาย โดยเฉพาะความเจริญทางด้านวัตถุ เทคโนโลยี ทำให้คลองบางกล้าได้รับผลกระทบเยอะ คลองร.1 ทำให้เกิดปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของคลองบางกล้าเกิดเปลี่ยนแปลงไป แต่เราไม่สามารถหยุดการเปลี่ยนแปลง/การพัฒนาได้ การพัฒนาที่ได้รับผลประโยชน์จากคลอง ร.1 (ภาพที่ 4.50) ที่เชื่อมโยงกับคนบางกล้า...”

เมื่อก่อนคลองอุตะเถาไหลลงคลองบางกล้า ทำให้น้ำจืดมีระยะยาว สามารถใช้ประโยชน์ได้นาน การพัฒนาคลอง ร.1 มองการเป็นการแก้ปัญหาทั่วหม (พื้นที่บางกล้า) น้ำจืดยาวเกษตรประโยชน์ที่ได้จากคลอง ร.1 ให้เชื่อมโยงกับคนบางกล้า เมื่อเส้นทางคลองบางกล้าเปลี่ยนแปลงไป 1) ด้านส่งเสริมอาชีพ 2) ด้านการท่องเที่ยว การส่งเสริมอาชีพ เราต้องเอาประโยชน์จากคลอง ร.1 “...อย่ามองเพียงว่า ช่วงดูฝนเอาน้ำออกเล ฤดูแล้งไม่มีผลประโยชน์กับชุมชนเลย” ต้องเอาน้ำจากคลอง ร.1 มาใช้ให้เกิดประโยชน์กับชุมชน โดยภาครัฐพยายามส่งเสริม การเกษตรให้คนมีอาชีพ “ดูฝนมีน้ำใช้ แต่ดูแล้งไม่มีน้ำให้ใช้...”

ในประเด็นคลอง ร.1 รองสมโภชน์ นันทวงศ์ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า “...การเกษตรหวังประโยชน์จากคลอง ร.1 เอาน้ำมาใช้กับการเกษตร ถ้าพัฒนาคลอง ร.1 ใช้ประโยชน์จากคลอง ร.1 ได้ ทุกชุมชนจะแฮปปี้ มีความสุข คนบางกล้าฝากความหวังไว้กับคลอง ร.1 อย่าคิดเอาน้ำท่วมเล ต้องเอากลับคืนสู่ชุมชนให้ได้...” เามาสร้างแหล่งน้ำดิบให้ชุมชน คลอง ร.1 กักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง ไม่ใช่ปล่อยทิ้งออกเลยอย่างเดียว การท่องเที่ยวเดินคู่กับเรื่องระบบนิเวศ การเป็นอยู่ กลุ่มต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เกิดจากการเกษตร มันจะเชื่อมโยงกัน ดังนั้นการพัฒนาให้ครอบครัวจะเป็นเรื่องที่ดี การทำผังภูมิในวันนี้ให้ประโยชน์กับชุมชนมาก ทุนดั้งเดิมทั้ง 5 ด้านของชุมชน มีอยู่ครบแล้ว

เมื่อการจัดทำแผนภูมิในวันนี้เกิดประโยชน์กับชุมชนและหน่วยงานมาก ทุน ทั้ง 5 ด้าน ในบางกล้ามีครบ ไม่ต้องไปหามาจากไหนแล้ว เรื่องสิ่งแวดล้อมแวดล้อม เมื่อก่อนคลองบางกล้าเชื่อมโยงกับคลองอุตะเถา ชำระล้างคลอง เมื่อก่อนคลองบางกล้า น้ำสะอาด ปัจจุบันฤดูน้ำหลาก น้ำจาก

คลอง ร.1 คลองอยู่ตะเภา คลองภูมิ ไหลลงคลองบางกล้า ฤดูฝนต้องเปิดระบายน้ำเข้าคลองบางกล้า เพื่อชำระล้างคลองให้สะอาด คลอง ร.1 “...คลองบางกล้า เป็นคลองตาย ไม่ตื่นน้ำ ไปจบที่วัดท่าซ่าง ...”



ภาพที่ 4.50 ประตุน้ำคลอง ร.1

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

นางสิริกุล ศิริสงคราม ผู้อำนวยการสาธารณสุข กล่าวว่า “...ประเด็นหลัก ๆ พูดึงคลองบางกล้า ท่าซ่างจะเชื่อมโยง โดยท่าซ่างจะเป็นเมืองกิ่งอุตสาหกรรม กลยุทธ์หลักของโรงงานคือจะซื้อพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำ แหล่งน้ำสาธารณะที่สำคัญคลองว่า กับคลองสายเมา จะไหลลงคลองบางกล้า จากการประกอบกิจการของโรงงานต่าง ๆ จะมีสารเคมี สายแรกเป็นคลองหนองบัว จะไหลลงคลองบางกล้า จากคลอง ฟานางซี อีกสาย คลองบางกล้าจะรับน้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมจากพื้นที่ท่าซ่างเป็นหลัก ลงสู่คลองบางกล้า เทศบาลท่าซ่างมีหน้าที่ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีคุณภาพน้ำที่เหมาะสม ประเด็นฝ่ายทดน้ำแบบมีชีวิต เพื่อทดน้ำส่งเสริมการขับเคลื่อนธนาคารน้ำใต้ดินแบบปิด เพื่อให้น้ำเติมลงไปในดินให้เกิดความชุ่มชื้น เพื่อเติมลงในคลองสาธารณะ ประตูน้ำที่ปิดทำให้น้ำไม่นิ่ง เกิดแพลงตอนสีเขียว ผักตบชวาเหมือนกับแพลงตอน เมื่อมีเยอะ ๆ จะทำให้น้ำเน่าเสีย (ท่าซ่างเป็นพื้นที่ราบสูง)...”

ข้อสรุปจากการทวนสอบข้อมูล วิทยากร โดยคุณชวณัฐ ล้วนเส้ง ได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับภูมิเวศป่าพรุและข้อพิจารณาความสำคัญของระบบนิเวศนี้ว่า “...ธรรมชาติออกแบบพื้นที่บางกล้า ให้พื้นที่ที่เป็นที่น้ำท่วม เป็นพรุ การพัฒนาในปัจจุบันทำให้น้ำไม่มีที่อยู่ พรุนี้สำคัญเนื่องจากช่วยสะสมน้ำจืดช่วยแปรระบบน้ำให้ความเค็ม ความจืดของน้ำ แตกต่างกัน ป่าพรุเป็นตัวแปรที่สำคัญให้ที่ ทำให้พืชผลจะอยู่หรือตาย ที่สำคัญเร่งด่วนคือ ไม่มีประตุน้ำ ยังมองว่าสามารถฟื้นฟูได้...”

ข้อค้นพบสำคัญเร่งด่วนในประเด็นภูมิเวศแหล่งน้ำ “...ทำให้น้ำไหล เพราะน้ำไม่ไหลคลองจะค่อย ๆ ตาย เพื่อไม่ให้คลองตาย ถ้าคลองตาย ดินตาย จุลินทรีย์ในดินตาย มันจะแยกที่สุด จะส่งผลกระทบต่อมาก เร่งแก้ปัญหา เพราะจะเป็นปัญหาระยะยาว หากไม่จัดทำประตุน้ำเพื่อระบายน้ำเสีย จะทำคลองขาดความอุดมสมบูรณ์...”



ภาพที่ 4.51 การทวนสอบข้อมูลผ่านเวทีประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
ที่มา: คณะวิจัย, 2565

4.7 การวิเคราะห์ความต้องการทางการตลาด

วิเคราะห์ความต้องการทางการตลาดของผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานสร้างสรรค์ โดยใช้หลักการ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อให้ได้รูปแบบผลิตภัณฑ์ หรือชิ้นงานสร้างสรรค์ ขึ้นต้น ในกระบวนการพัฒนาต้นแบบและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานด้วยทุนทางสิ่งแวดล้อมและ ทุนทางศิลปะวัฒนธรรมคลองบางกล่ำ โดยใช้หลักการ Design Thinking ดำเนินการในขั้นตอน 1) การเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น (Empathize) 2) การกำหนดปัญหา (Define) 3) ระดมสมอง (Ideate) 4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และ 5) การทดสอบ (Test) โดยการวิจัยในครั้งนี้ได้เลือกกลุ่ม วิสาหกิจชุมชน 2 กลุ่มในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ของโครงการวิจัย ประกอบด้วย วิสาหกิจชุมชนผัก ยกแคร่อินทรีย์ผู้สูงอายุตำบลบ้านหาร และ วิสาหกิจชุมชนเลี้ยงงูและงูยวนบางกล่ำ ผลที่ได้จาก สัมภาษณ์พบว่า วิสาหกิจชุมชน 2 กลุ่มที่มีความต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังรายละเอียด

4.7.1 วิสาหกิจชุมชนผักยกแคร่อินทรีย์ผู้สูงอายุตำบลบ้านหาร

มีผลการดำเนินการพัฒนาต้นแบบและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานด้วยทุนทางนิเวศ สิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการ Design Thinking แต่ละขั้นตอนดังนี้

1) การเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น (Empathize) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Dept Interview) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก โดยการสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ จนได้ จำนวนข้อมูลที่มีความอึดตัวของคำตอบในการสัมภาษณ์ และระหว่างการสัมภาษณ์ก็มีการสังเกตการใช้แคร่เพื่อปลูกผักในปัจจุบัน โดยได้ปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมายคือ แคร่ที่ทำ มาจากไม้ไผ่ยังไม่มีความแข็งแรงโดยมีอายุเพียงแค่ 1 ปี ซึ่งทำให้ต้องทำแคร่ปลูกผักใหม่ในทุก ๆ ปี รวมทั้งแคร่ไม้ไผ่ที่ใช้ในปัจจุบันเมื่อติดตั้งแล้วไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ รวมทั้งต้องการส่งเสริมการ จำหน่ายผักพร้อมการเรียนรู้การปลูกผักยกแคร่ให้กับกลุ่มผู้มาเรียนรู้ ดังภาพที่ 4.52 และยังไม่มีการ สร้างการรับรู้ด้านผลิตภัณฑ์ให้กับกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 4.52 แคร่ปลูกผักเดิมที่ทำจากไม้ไผ่
ที่มา: คณะวิจัย, 2565

2) การกำหนดปัญหา (Define) จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Dept Interview) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ได้นำผลการสัมภาษณ์ สังเกต ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการที่แท้จริงเชิงลึก (Insight) โดยผู้มีส่วนร่วมในการสัมภาษณ์ สามารถสรุปปัญหาและความต้องการเชิงลึก โดยผลการสัมภาษณ์ความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก เชิงลึก ทำให้ได้มีแนวคิดการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาใน 2 ประเด็นประกอบด้วย 1) การพัฒนาต้นแบบแคร่ชนิดที่สามารถมีอายุการใช้งานมากกว่าไม้ไผ่และสามารถถอดประกอบได้ 2) ออกแบบตราผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างการรับรู้ให้กับลูกค้าเป้าหมาย

3) ระดมสมอง (Ideate) เพื่อดำเนินการคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก โดยผ่านการประชุมร่วมกันเพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม ระหว่างวิสาหกิจชุมชนผักยกแคร่อินทรีย์ผู้สูงอายุตำบลบ้านหาร และนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยผลที่ได้ในขั้นตอนการระดมสมอง ได้ผลการออกแบบร่างผลิตภัณฑ์ต้นแบบแคร่ชนิดที่สามารถมีอายุการใช้งานมากกว่าไม้ไผ่และสามารถถอดประกอบได้ ดังภาพที่ 4.57 และการออกแบบตราผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างการรับรู้ให้กับลูกค้าเป้าหมาย ดังภาพที่ 4.61

4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) โดยการนำผลที่ได้จากการระดมสมอง Ideate ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมมาพัฒนาเป็นต้นแบบแคร่ปลูกผักแบบใหม่ที่มีอายุการใช้งานมากกว่าไม้ไผ่ และสามารถถอดประกอบได้ และออกแบบตราผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างการรับรู้ให้กับลูกค้าเป้าหมาย แสดงดังภาพที่ 4.58-4.60

5) การทดสอบ (Test) โดยการนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) ไปให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักที่ได้ไปดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกในขั้นตอนที่ 1 ของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) คือการเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น (Empathize) ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ เพื่อสำรวจผลย้อนกลับ Feedback ในการใช้ผลิตภัณฑ์ หรือเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต รายละเอียดดังภาพที่ 4.53 ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักพบว่า ต้นแบบแคร่ปลูกผักแบบใหม่ที่มีอายุการใช้งานมากกว่าไม้ไผ่และสามารถถอดประกอบได้ สามารถตอบสนองตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก และมีการยอมรับต้นแบบแคร่ปลูกผักแบบใหม่รวมทั้งตราผลิตภัณฑ์ผักยกแคร่ของวิสาหกิจชุมชน เนื่องจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีส่วนร่วมตั้งแต่กระบวนการออกแบบและพัฒนา ซึ่งผ่านการยอมรับจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



ภาพที่ 4.53 การยอมรับและทดลองใช้ต้นแบบแคร่ปลูกผักแบบใหม่และตราผลิตภัณฑ์ผักยกแคร่ของวิสาหกิจชุมชน
ที่มา: ผู้วิจัยและคณะ, 2565

4.7.2 วิสาหกิจชุมชนเลี้ยงอูงและนึ่งยวนบางกล้า

มีผลการดำเนินการพัฒนาต้นแบบและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานด้วยทุนทางสิ่งแวดล้อมและทุนทางศิลปะวัฒนธรรมคลองบางกล้า โดยใช้กระบวนการ Design Thinking แต่ละขั้นตอนดังนี้

1) การเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น (Empathize) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Dept Interview) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก โดยการสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ จนได้จำนวนข้อมูลที่มีความอึดตัวของคำตอบในการสัมภาษณ์ และระหว่างการสัมภาษณ์ก็มีการสังเกตบรรจุกภัณฑ์ โดยได้ปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมายคือ การออกแบบบรรจุกภัณฑ์ และฉลากผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายตามการออกแบบแต่ละครั้ง ส่งผลให้การสร้างการรับรู้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มทำได้ยากเนื่องจากการออกแบบมีหลากหลายรูปแบบ ดังภาพที่ 4.54



ภาพที่ 4.54 บรรจุกภัณฑ์และฉลากสินค้ารูปแบบเดิมของวิสาหกิจชุมชน
ที่มา: ผู้วิจัยและคณะ, 2565

2) การกำหนดปัญหา (Define) จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Dept Interview) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ได้นำผลการสัมภาษณ์ สังเกต ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการที่แท้จริงเชิงลึก (Insight) โดยผู้มีส่วนร่วมในการสัมภาษณ์ สามารถสรุปปัญหาและความต้องการเชิงลึก โดยผลการสัมภาษณ์ความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก เชิงลึก ทำให้ได้มีแนวคิดการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาใน 2 ประเด็นประกอบด้วย 1)การพัฒนาบรรจุกภัณฑ์ใหม่ 2) การออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อสร้างการรับรู้เป็นหนึ่งเดียวกันให้กับลูกค้าเป้าหมาย

3) ระดมสมอง (Ideate) เพื่อดำเนินการคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก โดยผ่านการประชุมร่วมกันเพื่อสร้าง

กระบวนการมีส่วนร่วม ระหว่างวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงอูงและงูยวนบางกล้า และนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยผลที่ได้ในขั้นตอนการระดมสมอง ได้ผลการออกแบบร่างบรรจุภัณฑ์ใหม่ แสดงดังภาพที่ 4.63 และการออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อสร้างการรับรู้เป็นหนึ่งเดียวกันให้กับลูกค้าเป้าหมาย

4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) โดยการนำผลที่ได้จากการระดมสมอง Ideate ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมมาพัฒนาเป็นต้นแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ และออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อสร้างการรับรู้เป็นหนึ่งเดียวกันให้กับลูกค้าเป้าหมาย ดังภาพที่ 4.64

5) การทดสอบ (Test) โดยการนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) ไปให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักที่ได้ไปดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกในขั้นตอนที่ 1 ของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) คือการเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น (Empathize) ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ เพื่อสำรวจผลย้อนกลับ Feedback ในการใช้ผลิตภัณฑ์ หรือเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักพบว่า ต้นแบบบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์ใหม่สามารถตอบสนองตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก และมีการยอมรับต้นแบบบรรจุภัณฑ์และฉลากผลิตภัณฑ์ใหม่ เนื่องจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีส่วนร่วมตั้งแต่กระบวนการออกแบบและพัฒนา ซึ่งผ่านการยอมรับจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ดังนั้น Design Thinking สามารถนำไปใช้ได้โดยตรงกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ของท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นการสร้างสรรคผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ หรือเพิ่มมูลค่าสินค้าที่มีอยู่แล้วให้เป็นที่ต้องการของลูกค้า หรือนักท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น ดังเช่น ผลิตภัณฑ์แคร์ผักกักพื้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของสมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผักกักแคร์อินทรีย์ผู้สูงอายุชุมชนบ้านหาร มีพื้นที่ปลูกผักเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีรายได้จากการขายผักอินทรีย์เพิ่มขึ้น

4.8 กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมผ่านนิเวศวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

4.8.1 การสร้างสรรค์ผลงานสู่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผักกักแคร์อินทรีย์ผู้สูงอายุตำบลบ้านหาร

จากการสำรวจความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผักกักแคร์เกษตรอินทรีย์ผู้สูงอายุตำบลบ้านหาร พบว่า ปัจจุบันรูปแบบแคร์ผักของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน มี 2 รูปแบบ ได้แก่ แคร์ไม้ ที่ได้จากไม้ไผ่ และเศษไม้เหลือจากการใช้ประโยชน์ จุดอ่อนคือ แคร์มีอายุการใช้งานเพียง 1 ปี ต้องมีการซ่อมแซม ทั้งยังขาดแรงงานในการซ่อมแซมและผลิตแคร์ผัก สำหรับแคร์ผักกักพื้นวัสดุจากเหล็ก สร้างขึ้นเพื่อยืดอายุการใช้งานให้นานขึ้นอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 3 ปี จุดอ่อน คือ ขาดคุณค่าความเป็นแคร์ผักกักพื้นตำบลบ้านหาร ดังนั้น การสร้างอัตลักษณ์หรือเสน่ห์ของแคร์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนยังคงเป็นแคร์ผักจากวัสดุไม้ (ภาพที่ 4.55) ทางกลุ่มมีความต้องการเพิ่มช่องทางจำหน่ายแคร์ผักเพิ่มเติม ซึ่งแต่เดิมจำหน่ายเฉพาะผักและดินปลูกจากมูลไส้เดือน โดยแคร์ปลูกผักมีแนวคิดที่สามารถ

เคลื่อนย้ายได้ และมีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น ดังนั้นนักวิจัยร่วมกับสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผักยกแคร่อินทรีย์ผู้สูงอายุตำบลบ้านหาร ได้ออกแบบต้นแบบแคร่ผักยกพื้น 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) แคร่ผักยกพื้นที่ชนิดไม่เคลื่อนที่ 2) แคร่ผักยกพื้นที่ชนิดเคลื่อนที่ และ 3) แคร่ผักยกพื้นที่ชนิดแยกประกอบ ดังนี้



ภาพที่ 4.55 ผักยกแคร่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผักยกแคร่เกษตรอินทรีย์ผู้สูงอายุตำบลบ้านหาร
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

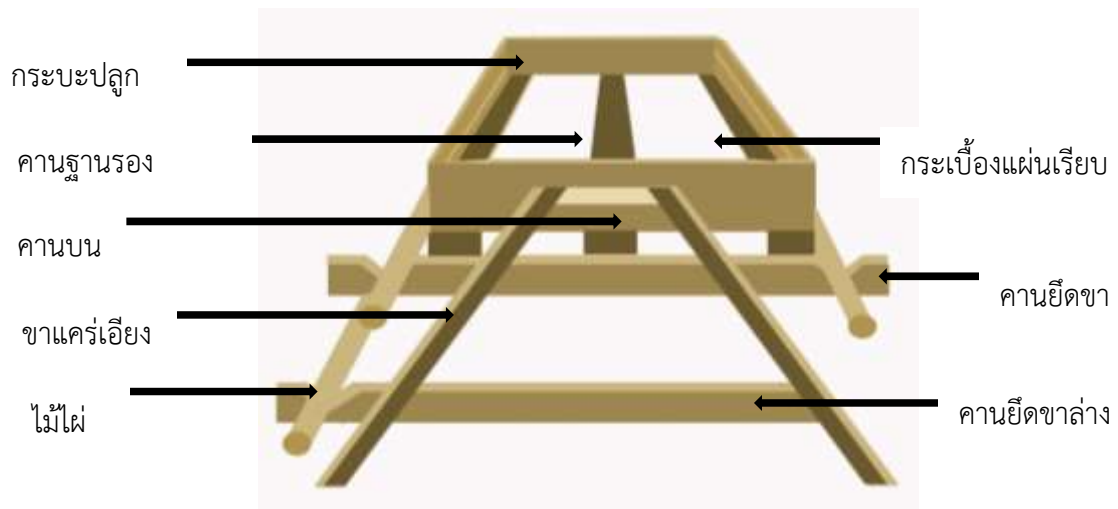
แนวความคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์แคร่ผักยกพื้น

แนวความคิดการผลิตแคร่ผักยกพื้นชนิดเคลื่อนที่และชนิดแยกประกอบทั้ง 3 รูปแบบ มีรายละเอียดดังนี้

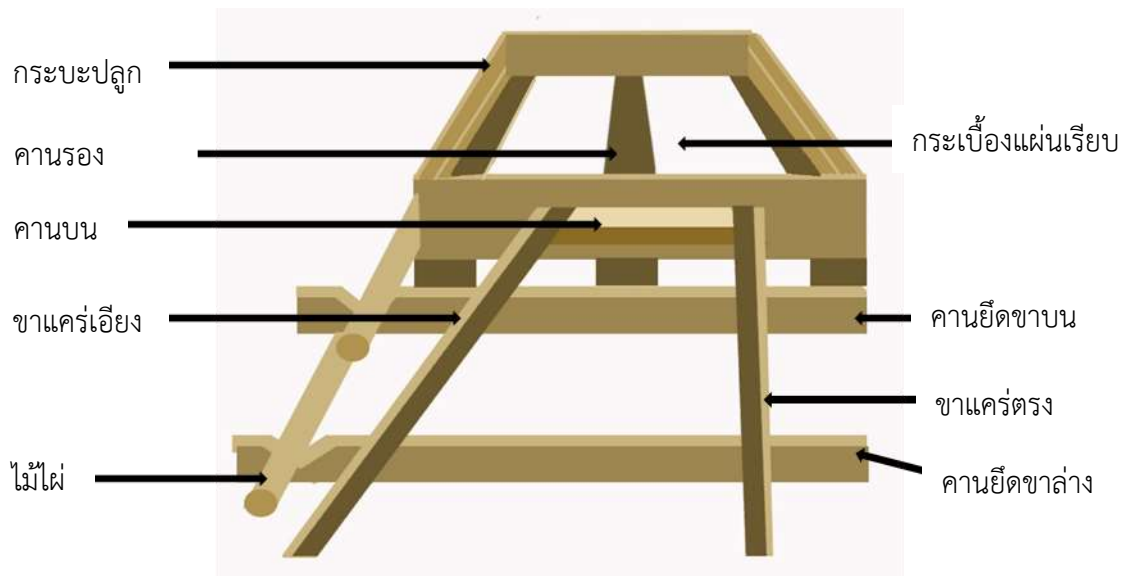
- 1) การสร้างอัตลักษณ์เพื่อให้เป็นที่รับรู้ และสื่อสารได้ง่าย
- 2) เป็นวัสดุจากธรรมชาติ เสน่ห์ดั้งเดิมของแคร่ผัก
- 3) การสร้างประสบการณ์ให้ผู้ซื้อ
- 4) สร้างภาพลักษณ์ที่ดี เพื่อยกระดับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

การออกแบบแคร่ผักยกพื้นทั้ง 3 รูปแบบ คือ แคร่ผักยกพื้นชนิดไม่เคลื่อนที่ แคร่ผักยกพื้นชนิดเคลื่อนที่ และแคร่ผักยกพื้นชนิดแยกประกอบ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) การออกแบบโครงสร้างของแคร่ผักทั้ง 3 รูปแบบ ด้วยการกำหนดลักษณะ รูปทรง ขนาด และการเลือกใช้วัสดุ โดยกำหนดเป็นวัสดุจากธรรมชาติและสามารถหาได้ในพื้นที่ เพื่อก่อให้เกิดคุณค่าทางความรู้สึกและเกิดความประทับใจสร้างประสบการณ์ในการนำไปใช้ สอดคล้องกับลักษณะพึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์แคร่ปลูกผักยกพื้น ดังภาพที่ 4.56 - 4.57



ภาพที่ 4.56 ร่างแนวความคิดการออกแบบแคร่ฝักยกพื้นชนิดไม้เคลื่อนที่
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



ภาพที่ 4.57 ร่างแนวความคิดการออกแบบแคร่ฝักยกพื้นชนิดแยกประกอบ
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) แคร่ฝักยกพื้นชนิดเคลื่อนที่ขนาด 18.5 x 78 x 38 เซนติเมตร สำหรับเป็นต้นแบบจัดแสดงสินค้า เพื่อเป็นการสร้างภาพลักษณ์ให้กับสินค้าทั้ง ยังช่วยเสริมสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ (ภาพที่ 4.58) แคร่ฝักยกพื้นชนิดแยกประกอบเพื่อ

การจำหน่าย ขนาด 85 x 156 x 95 เซนติเมตร ขนส่งง่าย สามารถติดตั้งได้ไม่ยุ่งยาก เนื่องจากมีคู่มือประกอบแครงค์ประกอบการติดตั้ง (ภาคผนวก จ) เหมาะกับบ้านที่มีบริเวณจำกัด และลูกค้ากลุ่มผู้บริโภครที่ตระหนักถึงความปลอดภัยจากสารเคมีในผัก (ภาพที่ 4.59) และแครงค์ยกพื้นที่ชนิดไม้เคลื่อนที่ ขนาด 105 x 186 x 110 เซนติเมตร (ภาพที่ 4.60) เป็นแครงค์ที่มีอายุการใช้งานยาวนานกว่าแครงค์ที่ทำจากไม้ไผ่ อีกทั้งยังคงคุณค่าและเสน่ห์ของแครงค์ยกพื้นที่ตำบลบ้านหารได้อย่างเหมาะสม



ภาพที่ 4.58 แครงค์ยกพื้นที่ชนิดเคลื่อนที่ (ภาพ ก-ง)

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



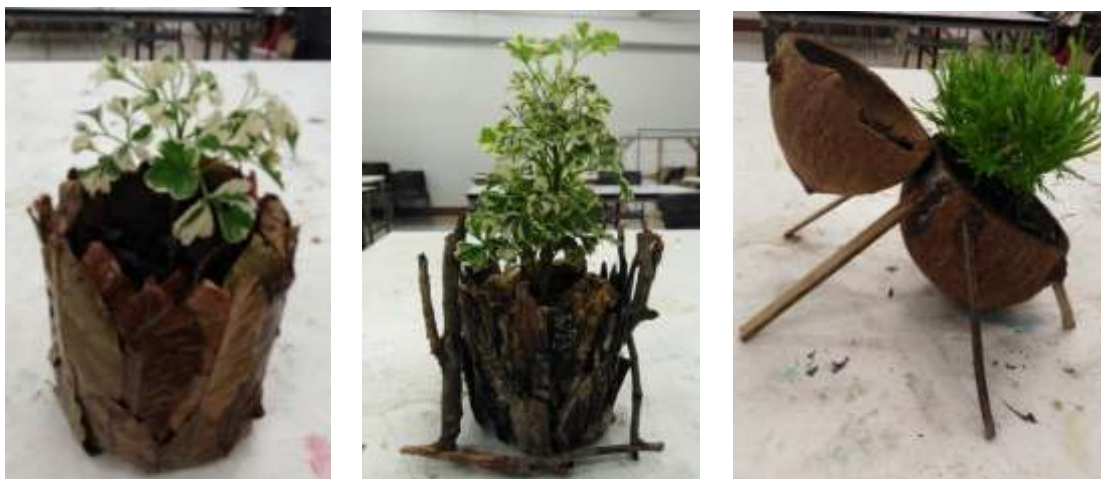
ภาพที่ 4.59 ต้นแบบแคร่ฝักยกพื้นชนิดแยกประกอบที่มีอายุการใช้งานมากกว่าไม้ไผ่
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



ภาพที่ 4.60 แคร่ฝักยกพื้นชนิดไม้เคลื่อนที่
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

นอกจากแคร่ฝักยกพื้นที่กล่าวมาแล้วนั้น ทางกลุ่มยังมีแนวความคิดการผลิตกระถางต้นไม้ด้วยวัสดุจากธรรมชาติ และตราแบรนด์สินค้า (Brand) รายละเอียดดังนี้

การออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกกระถางต้นไม้ด้วยวัสดุจากธรรมชาติในการถ่ายทอดเป็นรูปแบบเพื่อให้เกิดคุณค่าทางความงาม วัตถุประสงค์ของรูปแบบที่ผลิตขึ้นเพื่อประโยชน์ในการตกแต่งเป็นสิ่งสำคัญและให้มีรูปสัญลักษณ์ที่น่าสนใจจากการนำวัสดุเหลือใช้จากธรรมชาติมาสร้างใหม่เพื่อให้เกิดคุณค่าทางความรู้สึกให้เกิดความประทับใจ และการนำไปใช้ประโยชน์ให้เกิดเป็นมูลค่าเพิ่ม ดังภาพแสดงที่ 4.61



ภาพที่ 4.61 ต้นแบบกระถางจากวัสดุธรรมชาติ
ที่มา: คณะวิจัย, 2565

การออกแบบตราสินค้า (Brand) ของผลิตภัณฑ์ผักยกแคร่อินทรีย์ ด้วยการใช้ตัวอักษร “ผักยกแคร่บ้านหาร” แสดงลักษณะรูปแบบที่สอดคล้องกับเอกลักษณ์ของพื้นที่ ที่มา ที่สื่อถึงความหมาย โดยใช้ชื่อของตำบลบ้านหาร เป็นตัวสื่อสารที่นำมาออกแบบเป็นภาพ คำว่า “ผักยกแคร่” มาจากการปลูกผักในแคร่ไม้ชนิดยกพื้น ของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผักยกแคร่อินทรีย์ผู้สูงอายุตำบลบ้านหาร ในหมู่ 4 และ “บ้านหาร” มาจากชื่อตำบลบ้านหาร ที่บ่งชี้ถึงผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ผักยกแคร่ที่เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในตำบลบ้านหาร และเพื่อสื่อความหมายว่าเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่ปลอดภัยแห่งวิถีชีวิตชาวชนบทได้อย่างชัดเจน แสดงดังภาพที่ 4.62



ภาพที่ 4.62 ตราสินค้า

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

ดังนั้นหากเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์แคร่ฝักยอกพื้นเดิมและแคร่ฝักยอกพื้นใหม่ พบว่า มีขนาดให้เลือกที่เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท เช่น ขนาดเล็ก เหมาะกับงานแสดงสินค้า แบบ ถอดประกอบได้เหมาะกับกลุ่มลูกค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยน้อย และสามารถประกอบแคร่เองได้ อีกทั้งยัง ปรับใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ

4.8.2 การสร้างสรรค์ผลงานสู่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงองและึงยวนตำบลบางกล้า

จากการสำรวจความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงองและึงยวนตำบลบางกล้า พบว่า บริบทผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ด้านของการจัดการผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มมูลค่าของกลุ่ม คือ จะมีการแบ่งกลุ่มทำหน้าที่อย่างชัดเจน เนื่องจากในพื้นที่ตำบลบางกล้ามีการเลี้ยงองแปลงขนาดใหญ่ (ขนาด 20 ไร่ขึ้นไป) ขนาดกลาง และขนาดเล็ก รวม 44 แปลง ประกอบด้วยการทำงานเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงองและึงยวนตำบลบางกล้า (สวนลุงรัมย์) เป็นแหล่งเรียนรู้ ศึกษาดูงานด้านการเลี้ยงองแต่ละสายพันธุ์ และประกอบกิจการจำหน่ายรังเลี้ยง รังล่อพร้อมเส้นที่ผึ้ง กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงองและึงยวนตำบลบางกล้า (สวนน้องโอ) เป็นแหล่งเรียนรู้ศึกษาดูงานด้าน ผลิตภัณฑ์และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ จากน้ำผึ้งชันโรง การบริหารจัดการกลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ มีการจัดแบ่งเป็นฝ่ายในการดำเนินกิจกรรม เช่น ฝ่ายบริหารงาน ฝ่ายด้านการผลิต ฝ่ายด้านการตลาด ซึ่งแต่ละฝ่ายมีความรู้และความถนัด และมีความเชี่ยวชาญของบุคคลแตกต่างกัน ด้านการบริหารจัดการกลุ่ม จะมีประธานกลุ่มจะเป็นผู้ดูแลกลุ่ม คณะกรรมการและสมาชิกกลุ่ม ที่มีการบริหารจัดการกลุ่ม

กิจกรรมต่าง ๆ มีการจัดแบ่งเป็นฝ่ายในการดำเนินกิจกรรม เช่น ฝ่ายบริหารงาน ฝ่ายด้านการผลิต ฝ่ายด้านการตลาด ซึ่งแต่ละฝ่ายมีความรู้และความถนัด และมีความเชี่ยวชาญของบุคคลแตกต่างกัน ทางสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินงานของกลุ่มได้อย่างดี มีประสิทธิภาพ การดำเนินการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำผึ้งชันโรง สมาชิกของกลุ่มมีส่วนร่วมในการในการตัดสินใจ ในด้านการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ได้แก่ น้ำผึ้งชันโรง สบู่เหลว สบู่ก้อน แชมพู โลชั่นบำรุงผิว ลิปสติค (ภาพที่ 4.63) ทั้งนี้ จุดอ่อนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวข้างต้น คือตราฉลาก ผลิตภัณฑ์ยังไม่ชัดเจน ไม่โดดเด่นดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค เพื่อเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มผู้วิจัยได้พัฒนาตราฉลากเดิม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ให้เกิดการพัฒนาตราฉลากผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความสวยงามดึงดูดใจ และช่องทางการจัดจำหน่ายที่ชัดเจน



ภาพที่ 4.63 ผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลี้ยงฮุงและฮุงยวนตำบลบางกล้า
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

แนวคิดการออกแบบฉลากสินค้าและบรรจุภัณฑ์

- 1) ตราสินค้าที่สื่อถึง ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และมีความเป็นสากล
- 2) สารฟลาโวนอยจากดอกเส้ม็ดขาวในน้ำผึ้งชันโรงที่สูงโดดเด่นกว่าน้ำผึ้งชันโรงในพื้นที่จังหวัดสงขลา

การออกแบบออกแบบฉลากสินค้าและบรรจุภัณฑ์ น้ำผึ้งชันโรงขนาดบรรจุ 500 มิลลิลิตร และขนาด 1,000 มิลลิลิตร โลชั่นบำรุงผิว และแชมพู การออกแบบตราสินค้าการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ น้ำผึ้งชันโรง วิสาหกิจชุมชนเลี้ยงฮุงและฮุงยวนบางกล้า ที่ถูกออกแบบมาให้เป็นตัวการ์ตูนผึ้ง โดยเน้นสีเหลืองและสีดำเป็นหลัก ซึ่งเป็นโทนสีหลักของผึ้ง และเพิ่มความน่าสนใจของตราสินค้าโดยการเพิ่มกราฟิกที่แสดงให้เห็นถึงรวงผึ้งเพื่อเพิ่มมิติให้ฉลากสินค้า ตลอดจนทำให้ลูกค้าทราบได้โดยทันที

ว่าเป็นผลิตภัณฑ์จากแบรนด์ “วิสาหกิจชุมชนเลี้ยงอูงและหญิงวนบางกล้า” ผลิตภัณฑ์น้ำผึ้งชั้นโรงแฉื่อนำตราสินค้าดังกล่าวไปติดไว้วางไว้บนผลิตภัณฑ์ จะเพิ่มความน่าสนใจให้ผลิตภัณฑ์ และดึงดูดลูกค้ามากขึ้น แสดงดังภาพที่ 4.64 - 4.65



ภาพที่ 4.64 แสดงแบบร่างฉลากสินค้าและรูปแบบบรรจุภัณฑ์

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565



ภาพที่ 4.65 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่และฉลากผลิตภัณฑ์ใหม่
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

4.8 กระบวนการคืนข้อมูลผ่านเวทีสาธารณะ

เมื่อวันที่ 7-8 สิงหาคม 2565 ได้มีกระบวนการคืนข้อมูลการศึกษาผ่านเวทีสาธารณะ โดยมีวัตถุประสงค์นำเสนอผลการศึกษาร่วมการออกแบบชิ้นงานสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชนริมคลองบางลำ ประกอบด้วย 1) แคร่ผัดกยพื้น 3 รูปแบบ พร้อมกระถางจากวัสดุธรรมชาติและตราสินค้า (Brand) วิสาหกิจชุมชนผัดกยแคร่อินทร์ยี่ผู้สูงอายุตำบลบ้านหาร และ 2) ฉลากสินค้า (Brand) และบรรจุภัณฑ์ วิสาหกิจชุมชนเลี้ยงอูงและฉมยวนบางลำ ซึ่งทำให้เครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนริมคลองบางลำในพื้นที่วิจัยได้รับรู้ข้อมูลและผลของแนวคิดที่มาของการออกแบบชิ้นงานสร้างสรรค์ด้วยทุนนิเวศสิ่งแวดล้อมในชุมชน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักวิจัยกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป้าหมายและหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่วิจัย สู่นำความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยไปปรับใช้กับกลุ่มวิสาหกิจของตนเอง โดยจะเน้นที่กระบวนการตรวจสอบข้อมูลผลการวิจัย นำไปสู่การตระหนักในคุณค่าและอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทาง

เศรษฐกิจและสังคม ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป้าหมายและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนริมคลองบางกล้า ทั้งยังสามารถนำไปปรับใช้ในชุมชนหรือกลุ่มวิสาหกิจของตนต่อไป รายละเอียดแสดงดังภาพที่ 4.66



ภาพที่ 4.66 กระบวนการคืนข้อมูลผ่านเวทีสาธารณะ ระหว่างวันที่ 7-8 สิงหาคม 2565
ณ วัดชลธาราวาส อำเภอบางกล้า จังหวัดสงขลา
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

จากการศึกษาและจัดทำผังภูมินิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล่ำ จังหวัดสงขลา โดยสรุปผลการวิจัยแต่ละประเด็น ดังนี้

5.1.1 ภูมินิเวศคลองบางกล่ำ ตลอดทั้งสายคลองซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสมบูรณ์และมีความสำคัญต่อระบบนิเวศการเกษตรที่หลากหลายลักษณะ ได้แก่

1) ภูมินิเวศอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ เป็นนิเวศธรรมชาติที่ยังคงมีความสมบูรณ์ดั้งเดิมของแหล่งทรัพยากรที่ยังไม่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการขยายเมือง ภูมินิเวศประเภทนี้ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นป่าพรุที่อนุรักษ์ไว้เพื่อคงความสมบูรณ์ของพื้นที่

2) ภูมินิเวศป่าไม้และวนเกษตร เป็นนิเวศธรรมชาติที่ยังคงมีความสมบูรณ์ เช่นเดียวกับภูมินิเวศอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ที่ตั้งพื้นที่ส่วนใหญ่จะอยู่ลึกเข้ามาจากริมคลอง และยังไม่มีการใช้งาน ภูมินิเวศประเภทนี้จะอยู่ในพื้นที่ลึกเข้ามาจากริมคลองมีลักษณะเป็นป่าไม้ยืนต้น

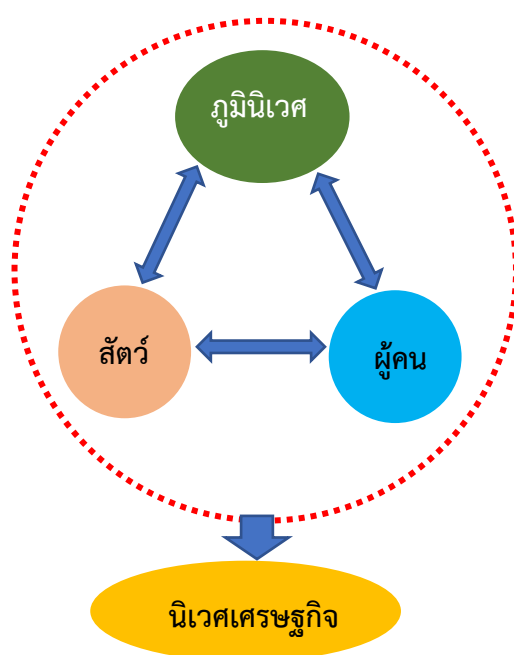
3) ภูมินิเวศเกษตรกรรม เป็นนิเวศเกษตรกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมคลองและมีความหลากหลายโดยนิเวศเกษตรกรรมดั้งเดิมจะเป็นสวนผลไม้ หรือ สวนสมรม ที่นิยมปลูกไม้ผลหลายชนิดในบริเวณสวนเดียวกัน โดยสวนผลไม้ดั้งเดิมและมีชื่อเสียง ได้แก่ ต้นสวา ปัจจุบันใกล้สูญพันธุ์จากพื้นที่เนื่องจากชุมชนปรับพื้นที่เพื่อทำสวนยางพาราและสวนปาล์มทดแทน เนื่องจากผลผลิตมีราคาสูงและไม่ต้องดูแลมาก

4) ภูมินิเวศปริมณฑลเมือง เป็นนิเวศที่อยู่บริเวณต้นน้ำใกล้กับเขตพื้นที่เมืองขนาดใหญ่ นิเวศประเภทนี้จะมีคุณภาพของธรรมชาติแบบดั้งเดิมค่อนข้างน้อย เนื่องจากพื้นที่ถูกปรับเปลี่ยนให้เป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวของเมืองขนาดใหญ่ ดังนั้น พื้นที่นิเวศบริเวณนี้จึงเป็นนิเวศเมืองเกือบจะไม่เหลือร่องรอยของนิเวศเกษตรแบบดั้งเดิม

5) ภูมินิเวศแหล่งน้ำ เป็นนิเวศสายคลองบางกล่ำที่ชุมชนยังคงใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันทั้งด้านการประกอบอาชีพจับปลาในคลองทั้งเพื่อการจับเป็นอาหาร และการจับเพื่อขาย หากแต่บริเวณบางช่วงของสายน้ำบริเวณที่เป็นพื้นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม จะพบปัญหาการทิ้งน้ำเสียลงคลองมีผลให้พื้นที่บริเวณนั้นและใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย

นอกจากสายคลองบางกล่ำจะมีภูมินิเวศธรรมชาติที่ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนกับคลองแล้ว ภูมินิเวศที่สมบูรณ์ของคลองบางกล่ำยังเป็นแหล่งอาหารให้แก่เหล่าแมลงที่อาศัยน้ำหวาน

จากผลผลิตทางการเกษตร เช่น ผึ้งและอู่ง กล่าวได้ว่า ความสมบูรณ์ของภูมินิเวศคลองบางกล้าไม่เพียงแต่ร้อยวิถีชีวิตของผู้คนกับคลอง หากแต่ยังเอื้อประโยชน์แก่แมลงและสัตว์อื่น ๆ ในการดำรงชีวิตในรูปแบบห่วงโซ่ความสัมพันธ์ระหว่างนิเวศธรรมชาติ ผู้คน สัตว์ และสุดท้ายส่งความสมบูรณ์ของระบบภูมินิเวศยังส่งผลให้เกิดระบบเศรษฐกิจที่ช่วยหนุนเสริมคุณภาพชีวิตของผู้คนในพื้นที่ ดังแสดงดังภาพที่ 5.1 หากไม่มีผึ้งและอู่ง เกษตรกรพืช ผลไม้ในพื้นที่คลองบางกล้าต้องประสบปัญหาผลผลิตตกต่ำเพราะเมื่อผึ้งและอู่งค่อย ๆ หายไปในระบบนิเวศ ส่งผลให้ไม่มีตัวกลางในการทำให้เกิดการผสมเกสรของดอกไม้ในพืชผล จึงไม่เกิดผลผลิตทางการเกษตร



ภาพที่ 5.1 ห่วงโซ่ความสัมพันธ์ภูมินิเวศคลองบางกล้า
ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

5.1.2 ภูมินิเวศวัฒนธรรมและมรดกสถาปัตยกรรม

ประเพณีแข่งเรือยาวอำเภอบางกล้า เป็นภูมินิเวศวัฒนธรรมที่มีความสำคัญในอดีตจวบจนถึงปัจจุบัน เป็นประเพณีเก่าแก่ที่จัดต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานาน เนื่องจากในอดีตกาลประชาชนส่วนมากใช้เรือเป็นพาหนะในการเดินทางขนส่งผลผลิตออกสู่ตลาด ทำการประมง และติดต่อไปมาหาสู่กัน ในช่วงหลังจากออกพรรษา ซึ่งเป็นฤดูฝนที่มีน้ำหลาก ประชาชนจะจัดให้มีการแข่งขันเรือยาวขึ้นเพื่อความสนุกสนาน และจัดต่อเนื่องเป็นประจำทุกปีที่ทำน้ำวัดบางหยี ทั้งยังมีเรือขุดโบราณที่ยังปรากฏให้เห็นอยู่ในปัจจุบัน จัดแสดงให้ผู้สนใจเข้าไปเยี่ยมชมได้ที่ วัดชลธารवास สำหรับรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นแบบภาคใต้ ที่สามารถพบเห็นได้ในพื้นที่ ได้แก่ รูปแบบศาลาการ

เปรียญ และพระอุโบสถหลังเก่า ของวัดบางหยี กุฏิ และอุโบสถหลังเก่า ของวัดท่าช้าง เรือขุดโบราณ ณ วัดชลธาราวาส นอกจากนี้ยังปรากฏให้เห็นมรดกวัฒนธรรมที่บอกเล่าวิถีชีวิตผ่านจิตรกรรมฝาผนัง ณ วัดบางทิ่ง

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาข้อมูล ลงสำรวจพื้นที่ และสัมภาษณ์ชุมชนในพื้นที่ศึกษา ซึ่งเป็นการแสดง ข้อมูลพื้นฐานการศึกษาภูมิเนคของพื้นที่เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่ซึ่งแต่ละพื้นที่มีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งนี้ความเหมาะสมในสภาพภูมิเนคแต่ละพื้นที่เป็นข้อค้ำประกันที่สำคัญสำหรับการจัดทำแนวทางการจัดการใช้พื้นที่สำหรับรักษาระบบนิเวศได้ ประกอบด้วย

5.2.1 ผลการศึกษาสามารถอธิบายภูมิเนคคลองบางกล้าและจำแนกตามกรอบแนวคิดทาง ภูมิเนควิทยาได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) ที่ราบ 2) แหล่งน้ำ โดยองค์ประกอบของผังภูมิทั้งสองจะช่วยให้ สามารถระบุกระบวนการที่ปรากฏอยู่ในภูมิเนคได้ชัดเจน ซึ่งนำไปสู่การบ่งชี้เนคบริการที่ทำให้ คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนได้รับผลกระทบ หากเนคได้รับความเสียหายหรือสูญหายไป

5.2.2 ปฏิสัมพันธ์ของชุมชนและระบบนิเวศ มิติของความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนกับสายน้ำ เป็นไปในลักษณะการใช้ประโยชน์สำหรับประกอบอาชีพการเกษตร แต่เมื่อพื้นที่มีการพัฒนาและ เศรษฐกิจเติบโตขึ้น การใช้พื้นที่ที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบและขยายตัวตามความต้องการของผู้คนและ ความเจริญของเมือง สะท้อนถึงความเปลี่ยนแปลงการเพิ่มปริมาณความต้องการพื้นที่ นอกจากนี้ ภายในชุมชนยังมีการรวมตัวกันส่งเสริมการประกอบอาชีพและเพิ่มรายได้ทั้งในส่วนของกลุ่มอาชีพ ปลุกผักยกแคร่ กลุ่มเลี้ยงผึ้งและอุง กลุ่มการท่องเที่ยวเชิงเนค รวมไปถึงจนถึงกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ แต่ทั้งนี้รายได้ที่เพิ่มขึ้นไม่ได้สอดคล้องและเพียงพอต่อความต้องการ อย่างไรก็ตามประเด็นปัญหา ความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อรองรับการกระจายตัวของเมืองที่เพิ่มขึ้นถึงแม้จะตอบโจทย์ เศรษฐกิจในพื้นที่ ในทางตรงข้ามกลับส่งผลกระทบต่อระบบนิเวคในระยะยาวได้ ทั้งในส่วนการเปลี่ยน มาทำการเกษตรและการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ซึ่งมีผลให้ดินขาดความสมบูรณ์และไม่สามารถช่วยชะลอน้ำ ในพื้นที่ได้ เนื่องจากระบบภูมิเนคคลองบางกล้าปัจจุบันมีการปลูกพืชที่ช่วยปกคลุมดินให้ร่มเงาและ ช่วยให้ดินมีการอุ้มน้ำได้ตลอดเวลา

5.2.3 ปัญหาภายในพื้นที่ ได้แก่ การปรับเปลี่ยนพื้นที่เพื่อการใช้งานบางประเภททำให้ระบบ นิเวคขาดความสมดุล เช่น การปรับเปลี่ยนพื้นที่ทำการเกษตรเชิงเดี่ยวทำให้ดินขาดพืชพรรณปกคลุม หน้าดินถูกกัดเซาะได้ง่าย และพื้นดินยังถูกแสงแดดโดยตรงทำให้ดินสูญเสียความชุ่มชื้นจากการระเหย ของน้ำ ส่งผลกระทบต่อดินแห้งแล้งขาดความอุดมสมบูรณ์



ภาพที่ 5.2 ผังและภาพตัดแสดงองค์ประกอบภูมิณีเวศวิทยา

ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2565

5.3 ข้อเสนอแนะ

แนวทางการจัดการและพัฒนาพื้นที่ภูมิณีเวศคลองบางกล่ำมีข้อพิจารณาเรื่องกระบวนการฟื้นฟูระบบนิเวศการเกษตรหมุนเวียน กระบวนการไหลของน้ำเพื่อลดปริมาณน้ำเสียและฟื้นฟูการกลับมาคลองสัตว์ในสายน้ำ เป็นเงื่อนไขหลักในพื้นที่ที่ส่งผลต่อความสมบูรณ์และการใช้ประโยชน์จากคลองบางกล่ำในปัจจุบันและต่อเนื่องไปในอนาคต ดังนั้น การพัฒนาพื้นที่จะต้องคำนึงสภาพภูมิณีเวศทางการเกษตร เพื่อช่วยให้ระบบภูมิณีเวศมีความสมบูรณ์และสามารถเป็นแหล่งผลิตรายได้แก่คนในพื้นที่ ดังนั้น การพัฒนาพื้นที่นิเวศการเกษตรคลองบางกล่ำจึงควรมีแนวทางที่จะต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์วิถีเกษตรริมคลอง เพื่อลดการสูญเสียของระบบนิเวศและลดปัญหาน้ำเสีย เพิ่มการบำบัดน้ำและอาจมีการปรับบางพื้นที่เพื่อรักษาคุณภาพน้ำโดยมีชุมชนเป็นผู้ขับเคลื่อนและดูแลรักษาคลอง รวมถึงตระหนักถึงความสอดคล้องของการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการกระจายตัวของเมือง การปรับเปลี่ยนนิเวศเกษตรที่ปลูก ข้อเสนอแนะข้างต้นสามารถสอดคล้องไปกับภูมิณีเวศเดิมแต่ละพื้นที่ตลอดสายคลองได้

ประเด็นการดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ โดยเฉพาะเรื่องระบบโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณูปโภค และคุณภาพชีวิต ควรเริ่มจากการเข้าใจตัวบ่งชี้สำคัญของลักษณะภูมิณีเวศของพื้นที่ เพื่อตอบโจทย์ที่เป็นปัญหาหลักของการพัฒนา คือ คุณภาพชีวิตคน ซึ่งเกี่ยวพันกับสายน้ำในคลองบางกล่ำและลักษณะของพื้นที่ที่มีความสามารถในการให้ผลผลิตที่ต่างกัน ดังนั้นการจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต ควรมีการทำงานร่วมกับแผนพัฒนาเพื่อสนับสนุนด้านอาชีพของคนในพื้นที่และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ต่อไป

บรรณานุกรม

- ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว. 2544. เศรษฐกิจสร้างสรรค์ทุนวัฒนธรรมและโอกาสทางธุรกิจ. วารสารนักบริหาร มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. 31(1): 32-37.
- เฉลิมพล แจ่มจันทร์ และสวรัย บุญยमानนท์. 2560. บทบาทของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในการพัฒนาสังคมและชุมชนไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์ปริทรรศน์ สถาบันพัฒนาศาสตร์ 7(1): 109-151.
- ปิ่นแก้ว เหลืองอร่ามศรี. 2554. มโนทัศน์การดำรงชีพ. กองทุนพัฒนาวิชาการ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปรีชญา ชุมศรี. 2556. หลักการตลาด. สาขาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย: เทมการพิมพ์.
- ยุพิน พิทยาวัฒนชัย. 2550. การตลาดหลายช่องทาง: แนวทางที่จะทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ. วารสารการจัดการธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา คณะการจัดการท่องเที่ยว.
- วันเพ็ญ เจริญตระกูลปิติ และคณะ. 2562. การพัฒนาสิ่งแวดล้อมบนฐานรากทรัพยากรของชุมชนบ้านป่าสักงาม ตำบลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. รายงานกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศิริพันธ์ นันสุนานนท์ และคณะ. 2560. ภูมิสังคมทางวิถีชีวิตและคุณค่าของพื้นที่สาธารณะต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ชุ่มน้ำ: กรณีศึกษาชุมชนหมู่ที่ 8 ตำบลพันท้ายนรสิงห์ จังหวัดสมุทรสาคร. วารสารสิ่งแวดล้อม 22(3): 41-48.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16. 2550. โครงการพัฒนาระบบข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำ: หนึ่งท้องถิ่น หนึ่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ. รายงานวิจัย. สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- อรเอ็ม ตั้งกิจงามวงศ์. 2555. นิเวศวิทยาภูมิทัศน์: การประยุกต์ใช้ในการวางผังภูมิทัศน์เพื่อการอนุรักษ์และจัดการพื้นที่ธรรมชาติในประเทศไทย. หน้าจั่ว: สถาปัตยกรรม การออกแบบและสภาพแวดล้อม 25(1): 263-288.
- อัญธิชา มั่นคง. 2560. บทบาทของทุนวัฒนธรรมกับการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน กรณีศึกษาชุมชนในตำบลบ้านตู่ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 12(30): 90-100.
- อารีญา บุญทวี, จินดา เนื่องจำนง และวชิรพงศ์ มณีนันทวัฒน์. 2552. แนวทางการพัฒนาศักยภาพทุนทางวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารมนุษยสังคมปริทัศน์ 20(1): 67-85.

การกำหนดราคาโดยคำนวณจากต้นทุน. แหล่งที่มา: <http://www.investrest.co/business/how-to-set-product-prices>, 10 มกราคม 2564.

แนวคิดการพัฒนาโมเดลธุรกิจ. แหล่งที่มา: <https://www.lucidchart.com/blog/quick-and-dirty-guide-to-the-business-model-canvas>, 10 มกราคม 2564.

Kotler, P. and Armstrong, G. (1996) Principles of Marketing. 7th Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs.

Kotler, P. 2003. Marketing management (11th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice- hall.

Plattner, H. 2010. Bootcamp bootleg. Institute of Design at Stanford. from <https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinkingbootleg>, 10 January 2021.

Wikipedia.2022. Satellite navigation device. แหล่งที่มา: https://en.wikipedia.org/wiki/Satellite_navigation_device, 7 มกราคม 2565.

Jackson Carpenter. A Quick and Dirty Guide to the Business Model Canvas. แหล่งที่มา: <https://www.lucidchart.com/blog/quick-and-dirty-guide-to-the-business-model-canvas>, 10 January 2021.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

โครงการ การบูรณาการการจัดทำผังภูมิวิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

1) ชื่อกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

กลุ่มวิสาหกิจ วิสาหกิจชุมชน OTOP นวัตกรรมบางกล้า

ชื่อประธานกลุ่ม ผู้ใหญ่นิมิต หลวงชนา โทร.085-0810565

- กิจกรรมของกลุ่ม

- (1) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (2) ท่องเที่ยวทางน้ำ (3) ที่พัก
(4) ศูนย์การเรียนรู้ ~~(5) อื่น ๆ~~ จักสาน, เครื่องแกง, ข้าตาแดง, ผักปลอดสารพิษ

2) ที่ตั้ง

- (1) ตำบลท่าช้าง (2) ตำบลบ้านหาร
~~(3) ตำบลบางกล้า (หมู่ที่ 4)~~ (4) ตำบลบางเหรียง

3) ประเภทกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

- (1) ผักยกแคร่ ~~(2) ผลิตสินค้าเกษตร~~
(3) เลี้ยงจิ้งจกและงูยวน (4) เครื่องปั้นดินเผา
(5) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (6) โฮมสเตย์
(7) สวนสวา 100 ปี (8) ร้านอาหาร
(9) เกษตรอินทรีย์ ~~(10) อื่น ๆ~~ อาหาร, ของฝาก

4) รูปภาพประกอบ



ข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

โครงการ การบูรณาการการจัดทำผังภูมิโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

1) ชื่อกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

กลุ่มวิสาหกิจ วิสาหกิจชุมชนเลี้ยงอูงและฃึงยวน (สวนลุงรมย์) และ (สวนพีโอ)

ชื่อประธาน นายคมคาย เพชรภูมิ โทร. 061-2532874

- กิจกรรมของกลุ่ม

(1) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (2) ท่องเที่ยวทางน้ำ (3) ที่พัก

~~(4) ศูนย์การเรียนรู้~~ (5) อื่น ๆ.....

2) ที่ตั้ง

(1) ตำบลท่าช้าง

(2) ตำบลบ้านหาร

~~(3) ตำบลบางกล้า (หมู่ที่ 2)~~

(4) ตำบลบางเหรียง

3) ประเภทกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

(1) ผักยกแครง

(2) ผลิตภัณฑ์เกษตร

~~(3) เลี้ยงอูงและฃึงยวน~~

(4) เครื่องปั้นดินเผา

(5) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

(6) โฮมสเตย์

(7) สวนสวฯ 100 ปี

(8) ร้านอาหาร

~~(9) เกษตรอินทรีย์~~

~~(10) อื่น ๆ สลละ, ลังเลี้ยงฝั้งพร้อมแม่พันธุ์,~~

ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากฝั้ง เช่น สบู่ แชมพู ลิปสติค โลชั่น เครื่องดื่มคอกลาเจนผสมน้ำฝั้ง

4) รูปภาพประกอบ



ข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

โครงการ การบูรณาการการจัดทำผังภูมินิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

1) ชื่อกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการ บางกล้าดินเผา

ชื่อผู้ประกอบการ นางสาวจริยา จุณณทัศน์ (พี่อ้อย) โทร. 081-5980727

กิจกรรมของกลุ่ม

- (1) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (2) ท่องเที่ยวทางน้ำ (3) ที่พัก
(4) ศูนย์การเรียนรู้ (5) ~~อื่น ๆ~~ แหล่งเรียนรู้ดินเผา (ดินสามน้ำ)

2) ที่ตั้ง

- (1) ตำบลท่าช้าง (2) ตำบลบ้านหาร
(3) ~~ตำบลบางกล้า (หมู่ที่ 1)~~ (4) ตำบลบางเหรียง

3) ประเภทกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

- (1) ผักยกแคร่ (2) ผลิตภัณฑ์ผ้า
(3) เลี้ยงจุกและงูยวน ~~(4) เครื่องปั้นดินเผา~~
(5) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (6) โฮมสเตย์
(7) สวนสวา 100 ปี (8) ร้านอาหาร
(9) เกษตรอินทรีย์ (10) อื่น ๆ.....

4) รูปภาพประกอบ



ข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

โครงการ การบูรณาการการจัดทำผังภูมินิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

1) ชื่อกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

กลุ่มวิสาหกิจ วิสาหกิจชุมชนผักยกแคร่เกษตรอินทรีย์ผู้สูงอายุตำบลบ้านหาร

ชื่อสมาชิก คุณเตือนใจ เรืองมณี โทร. 088-3775397

กิจกรรมของกลุ่ม

- ~~(1)~~ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (2) ท่องเที่ยวทางน้ำ (3) ที่พัก
(4) ศูนย์การเรียนรู้ (5) อื่น ๆ ผักอินทรีย์, บ่อปลาตก, ไข่ไก่, แหนแดง

2) ที่ตั้ง

- (1) ตำบลท่าช้าง ~~(2)~~ ตำบลบ้านหาร (หมู่ที่ 4)
(3) ตำบลบางกล้า (4) ตำบลบางเหรียง

3) ประเภทกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

- ~~(1)~~ ผักยกแคร่ (2) ผลิตภัณฑ์เกษตร
(3) เลี้ยงจุกและญิงยวน (4) เครื่องปั้นดินเผา
(5) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (6) โฮมสเตย์
(7) สวนสวา 100 ปี (8) ร้านอาหาร
~~(9)~~ เกษตรอินทรีย์ ~~(10)~~ อื่น ๆ บ่อปลาตก, ไข่ไก่, แหนแดง

4) รูปภาพประกอบ



ข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

โครงการ การบูรณาการการจัดทำผังภูมิโนเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

1) ชื่อกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

กลุ่มวิสาหกิจวิสาหกิจชุมชนไม้ผลบางกล้า

ชื่อ นายสมโภชน์ นันทวงศ์ โทร. 084-9688161

กิจกรรมของกลุ่ม

- (1) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (2) ท่องเที่ยวทางน้ำ (3) ที่พัก
(4) ศูนย์การเรียนรู้ ~~(5) อื่น ๆ.....ไม่ผล.....~~

2) ที่ตั้ง

- (1) ตำบลท่าช้าง (2) ตำบลบ้านหาร
~~(3) ตำบลบางกล้า (หมู่ที่ 3)~~ (4) ตำบลบางเหรียง

3) ประเภทกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

- (1) ผักยกแคร่ (2) ผลิตสินค้าเกษตร
(3) เลี้ยงจุกและงูยวน (4) เครื่องปั้นดินเผา
(5) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (6) โฮมสเตย์
~~(7) สวนสวา 100 ปี~~ (8) ร้านอาหาร
(9) เกษตรอินทรีย์ ~~(10) อื่น ๆ....ไม่ผลตามฤดูกาล.....~~

4) รูปภาพประกอบ



ข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ
โครงการ การบูรณาการการจัดทำผังภูมินิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

1) ชื่อกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

กลุ่มวิสาหกิจ วิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวบางกล้า

ชื่อประธาน นายธนภฤต เกริกทวีโชค โทร. 088-7837418

กิจกรรมของกลุ่ม

~~(1) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ~~

~~(2) ท่องเที่ยวทางน้ำ~~

~~(3) ที่พัก~~

~~(4) ศูนย์การเรียนรู้~~

~~(5) อื่น ๆ บริการอาหารและเครื่องดื่ม~~

2) ที่ตั้ง

(1) ตำบลท่าช้าง

(2) ตำบลบ้านหาร

~~(3) ตำบลบางกล้า (หมู่ที่ 3)~~

(4) ตำบลบางเหรียง

3) ประเภทกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

~~(1) ผักยกแคร่~~

~~(2) ผลิตสินค้าเกษตร~~

~~(3) เลี้ยงจิ้งจกและงูยวน~~

(4) เครื่องปั้นดินเผา

~~(5) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ~~

(6) โฮมสเตย์

(7) สวนสวา 100 ปี

(8) ร้านอาหาร

~~(9) เกษตรอินทรีย์~~

~~(10) อื่น ๆ ลานกางเต้นท์, บริการจัดเลี้ยงอาหาร~~

4) รูปภาพประกอบ



ข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ
โครงการ การบูรณาการการจัดทำผังภูมินิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

1) ชื่อกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

กลุ่มผู้ประกอบการ สวนสวาร้อยปีหวานวงษ์

ชื่อประธานกลุ่ม นายปรีดี..พูลสวัสดิ์

กิจกรรมของกลุ่ม

- ~~(1)~~ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (2) ท่องเที่ยวทางน้ำ (3) ที่พัก
~~(4)~~ ศูนย์การเรียนรู้ (5) อื่น ๆ สวนผลไม้, เรียนรู้บาติก

2) ที่ตั้ง

- (1) ตำบลท่าช้าง (2) ตำบลบ้านหาร
~~(3)~~ ตำบลบางกล้า (หมู่ที่ 3) (4) ตำบลบางเหรียง

3) ประเภทกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

- (1) ผักยกแคร่ (2) ผลิตภัณฑ์เกษตร
~~(3)~~ เลี้ยงจุกและงูยวน (4) เครื่องปั้นดินเผา
(5) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (6) โฮมสเตย์
~~(7)~~ สวนสวา 100 ปี (8) ร้านอาหาร
(9) เกษตรอินทรีย์ ~~(10)~~ อื่น ๆ ที่พัก, เรียนรู้บาติก

4) รูปภาพประกอบ



ข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

โครงการ การบูรณาการการจัดทำผังภูมิเนเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

1) ชื่อกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

กลุ่มวิสาหกิจ วิสาหกิจชุมชนผลิตสินค้าเกษตรบ้านหาร

ชื่อประธาน นายสุณี บุญประการ...โทร...081-9572595

กิจกรรมของกลุ่ม

- (1) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (2) ท่องเที่ยวทางน้ำ (3) ที่พัก
(4) ศูนย์การเรียนรู้ (5) ~~อื่น ๆ~~ ข้าวซ้อมมือ, ผักปลอดสารพิษ

2) ที่ตั้ง

- (1) ตำบลท่าช้าง ~~(2) ตำบลบ้านหาร (หมู่ที่ 5)~~
(3) ตำบลบางกล้า (4) ตำบลบางเหรียง

3) ประเภทกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

- ~~(1) ผักยกแคร่~~ (2) ผลิตสินค้าเกษตร
(3) เลี้ยงจุกและงูยวน (4) เครื่องปั้นดินเผา
(5) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (6) โฮมสเตย์
(7) สวนสวา 100 ปี (8) ร้านอาหาร
~~(9) เกษตรอินทรีย์~~ (10) อื่น ๆ

4) รูปภาพประกอบ



ข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

โครงการ การบูรณาการการจัดทำผังภูมินิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

1) ชื่อกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

กลุ่มวิสาหกิจ วิสาหกิจชุมชนฟาร์มทำข้างเกษตรอินทรีย์

ชื่อประธานกลุ่ม นายสมจิตต์ เตชะปิยะพร โทร. 081-896 4961

กิจกรรมของกลุ่ม

- (1) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (2) ท่องเที่ยวทางน้ำ (3) ที่พัก
(4) ศูนย์การเรียนรู้ ~~(5) อื่น ๆ~~ ไม้ผลเกษตร, ชিং

2) ที่ตั้ง

~~(1) ตำบลท่าช้าง (หมู่ที่ 2)~~

(2) ตำบลบ้านหาร

(3) ตำบลบางกล้า

(4) ตำบลบางเหรียง

3) ประเภทกลุ่มวิสาหกิจ/ผู้ประกอบการ

(1) ผักยกแคร่

~~(2) ผลิตสินค้าเกษตร~~

(3) เลี้ยงจุกและงูยวน

(4) เครื่องปั้นดินเผา

(5) ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

(6) โฮมสเตย์

(7) สวนสวา 100 ปี

(8) ร้านอาหาร

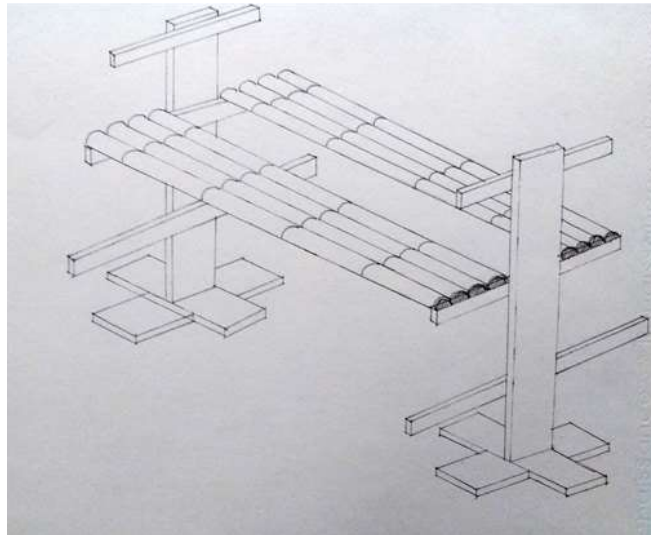
~~(9) เกษตรอินทรีย์~~

(10) อื่น ๆ

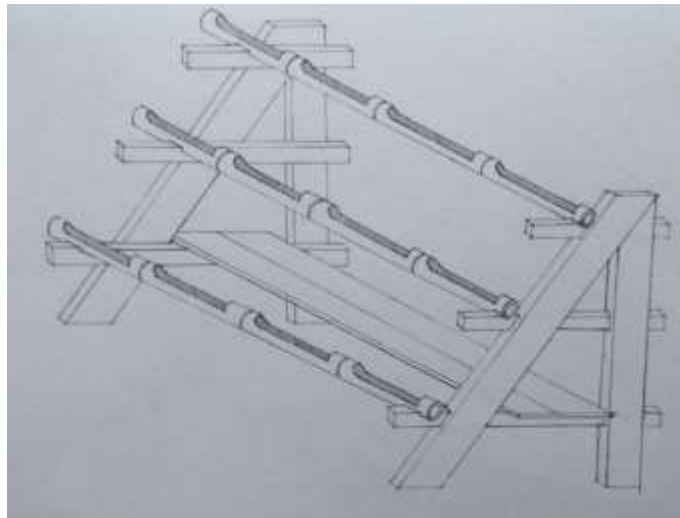
4) รูปภาพประกอบ



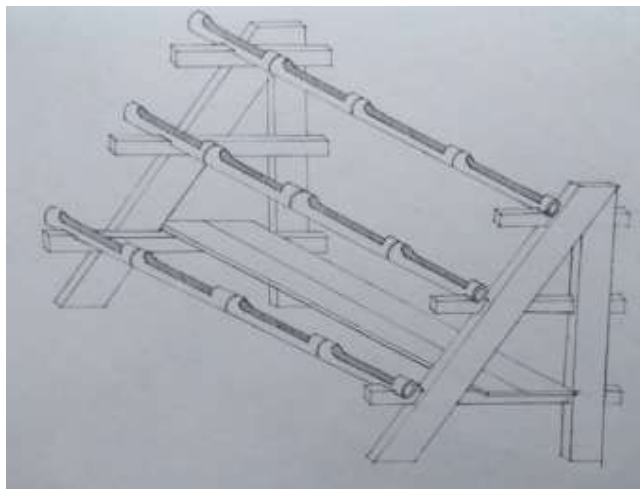
ภาคผนวก ข
การออกแบบร่างแนวคิดแคร่พักยกพื้น ครั้งที่ 1



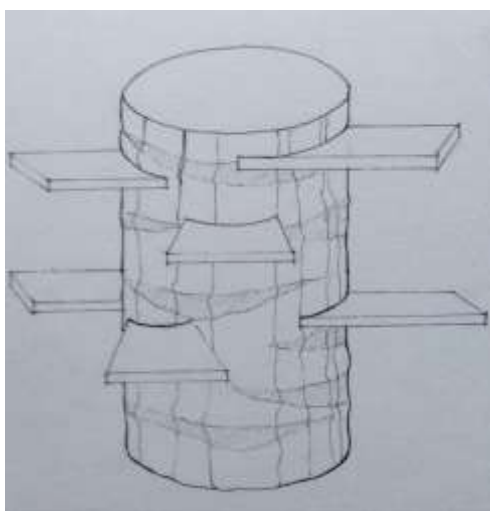
แบบแคร่ปลุกยกพื้นสำหรับวางกระถาง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 2.50 x 1.20 เมตร วัสดุประกอบแคร่ปลุกยกพื้น ได้แก่ ไม้ไผ่ และโครงไม้



แบบแคร่ปลุกยกพื้นสำหรับปลูกผักประเภทใบ 3 ชั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20 x 2.50 x 1.20 เมตร วัสดุการประกอบแคร่ปลุกยกพื้น ได้แก่ ไม้ไผ่ และโครงไม้



แบบสำหรับวางกระถาง 3 ชั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 70 x 70 เซนติเมตร วัสดุการประกอบชั้นวางกระถางได้แก่ ต้นมะพร้าว แผ่นไม้



การออกแบบภาพร่างโลโก้ ครั้งที่ 1 จากแนวคิดวิสาหกิจชุมชนผักยกแคร่เกษตรอินทรีย์ผู้สูงอายุ ตำบลบ้านหาร จำนวน 4 รูปแบบ



โลโก้แบบที่ 1



โลโก้แบบที่ 2



โลโก้แบบที่ 3



โลโก้แบบที่ 4

จัดทำผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกกระถางต้นไม้ด้วยปูนซีเมนต์จำนวน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ และวัสดุจากธรรมชาติ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ



ภาคผนวก ค

นำเสนอแบบร่างแนวคิดการออกแบบนำเสนอต่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป้าหมาย



ภาคผนวก ง
ข่าวเทคโนโลยีชาวบ้าน

มทร.ศรีวิชัย จับมือ ท้องถิ่น ทำผังภูมินิเวศชุมชน คลองบางกล้า สงขลา















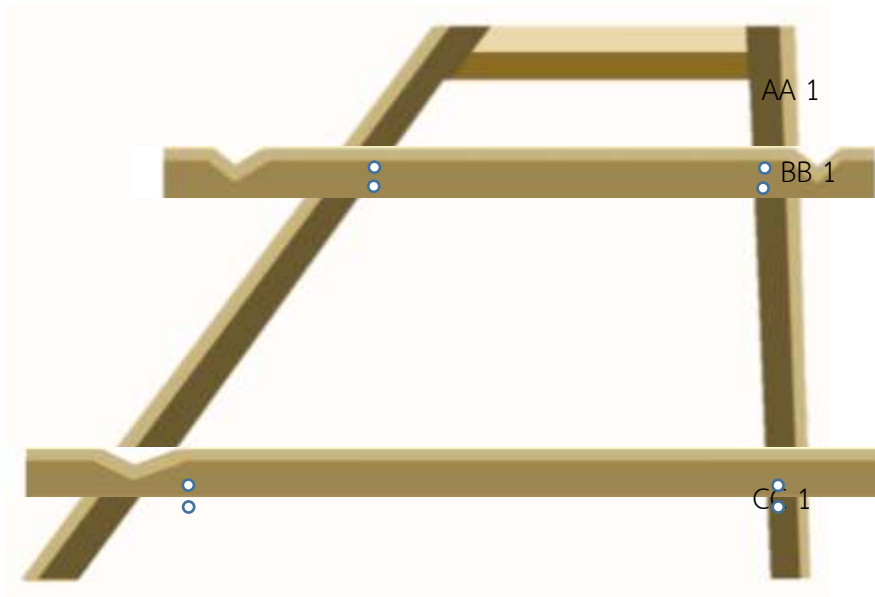
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ศรีวิชัย ผนึกกำลัง ร่วมกับท้องถิ่นชุมชนพื้นที่คลองบางกล้า ภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง การบูรณาการการจัดทำผังภูมินิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

เมื่อเร็วๆ นี้ **ผศ.ดร. ณัฐนิกรณ์ น้อยเสงี่ยม** คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (หัวหน้าโครงการวิจัย) และคณะวิจัย ประกอบด้วย **อาจารย์มงคล ขนิทรสงขลา** อาจารย์วิศวกรรมศาสตร **พิเศษนิติโชติ** อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาการผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ **อาจารย์บุญรัตน์ บุญรัมย์** คณะบริหารธุรกิจ และ **อาจารย์ณัฐพล แก้วทอง** คณะวิศวกรรมศาสตร์ ร่วมจัดเวทีประชุมปฏิบัติการเพื่อจัดทำผังภูมินิเวศสิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา ภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง การบูรณาการการจัดทำผังภูมินิเวศ ร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล้า จังหวัดสงขลา

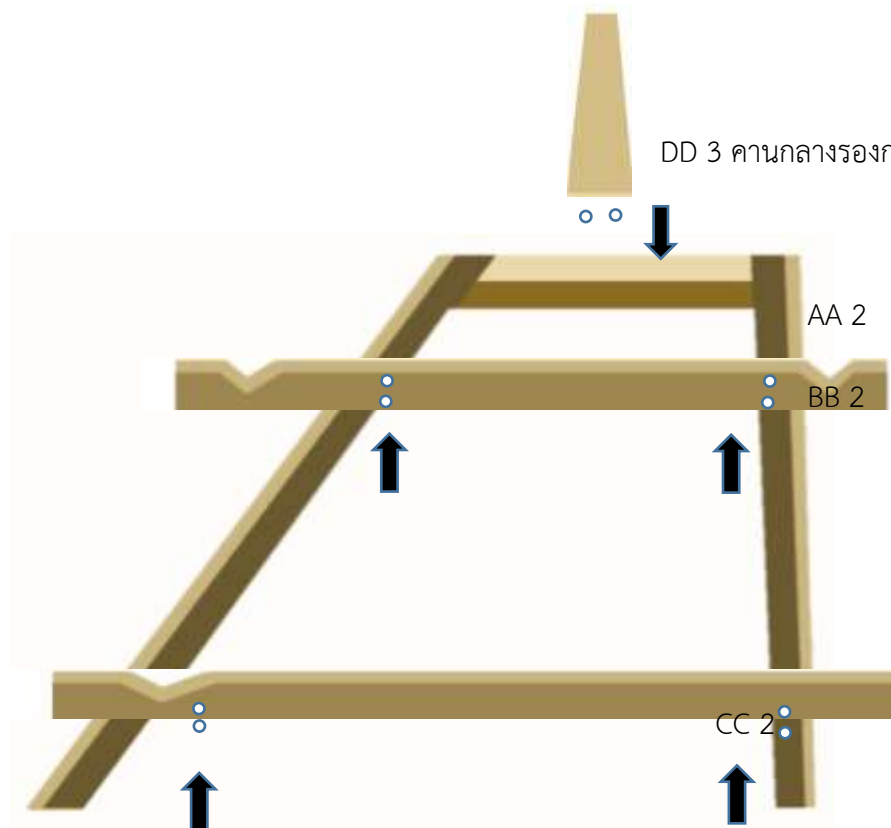
ที่มา: https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article_214763

ภาคผนวก จ
คู่มือการประกอบฝักยกแคร่

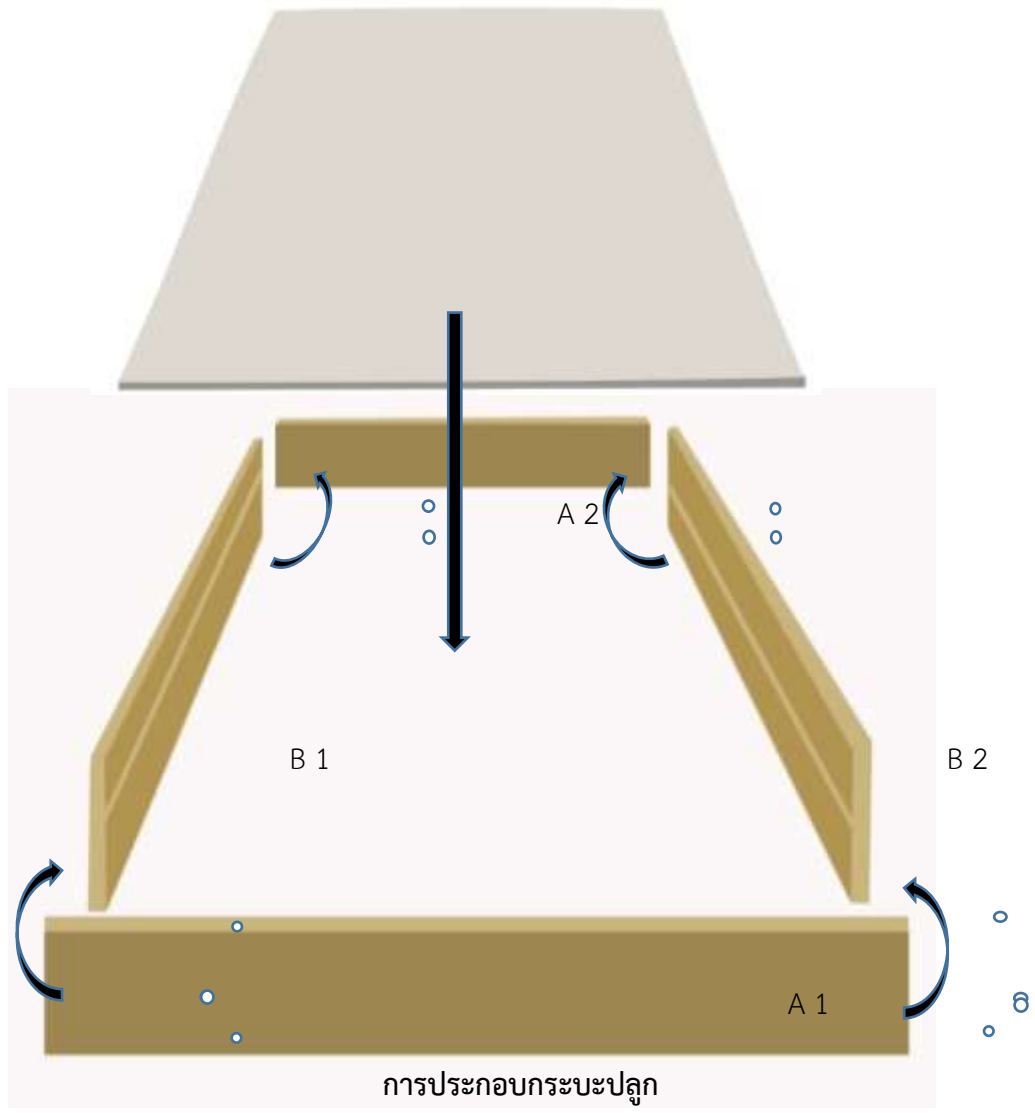
หมายเลข	รายละเอียด	รูปทรงโครงสร้าง
A 1	กระเบะปลุก กว้างขนาด 52 เซนติเมตร จำนวน 1 ชั้น	
A 2	กระเบะปลุก กว้างขนาด 52 เซนติเมตร จำนวน 1 ชั้น	
B 1	กระเบะปลุก ยาวขนาด 150 เซนติเมตร จำนวน 1 ชั้น	
B 2	กระเบะปลุก ยาวขนาด 150 จำนวน 1 ชั้น	
AA 1	ขาแคร่ ขนาด 65x 90 เซนติเมตร จำนวน 1 ชั้น	
AA 2	ขาแคร่ ขนาด 65x 90 เซนติเมตร จำนวน 1 ชั้น	
DD 3	คานฐานรองกระเบะ ขนาด 150 เซนติเมตร จำนวน 1 ชั้น	
BB 1	คานยึดขาบน ขนาด 65 เซนติเมตร จำนวน 1 ชั้น	
BB 2	คานยึดขาบน ขนาด 65 เซนติเมตร จำนวน 1 ชั้น	
CC 1	คานยึดขาล่าง ขนาด 85 เซนติเมตร จำนวน 1 ชั้น	
CC 2	คานยึดขาล่าง ขนาด 85 เซนติเมตร จำนวน 1 ชั้น	
E	กระเบื้องแผ่นเรียบขนาด 51x147 เซนติเมตร จำนวน 1 แผ่น	



การประกอบขาฝักยกแตร AA 1



การประกอบขาฝักยกแตร AA 2



ภาคผนวก ฉ

การยื่นจดสิทธิบัตรการออกแบบเครื่องจักรกล 2 จำนวนรูปแบบ

แบบ สป/ทพ/อศป/001-ก
หน้า 1 ของจำนวน 2 หน้า

 คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร <input type="checkbox"/> การประดิษฐ์ <input checked="" type="checkbox"/> การออกแบบผลิตภัณฑ์ <input type="checkbox"/> อนุสิทธิบัตร ข้าพเจ้าผู้ลงนามนี้ขอขึ้นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ ของรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ตามพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และ พระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542	สำเนาต้นฉบับ	
	วันรับคำขอ	เลขที่คำขอ
	วันรับคำขอ 16 เม.ย. 2565	2202004773
	สิทธิบัตรนี้ดำเนินการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ	
	ใช้กับแบบผลิตภัณฑ์ ประเภทผลิตภัณฑ์	
วันประกาศโฆษณา	เลขที่ประกาศโฆษณา	
วันออกสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	
สารบัญชื่อบริษัท		
1. ชื่อหนังสือการประดิษฐ์/การออกแบบผลิตภัณฑ์ และลักษณะที่ปรากฏของ		
2. คำขอรับสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์นี้เป็นคำขอสำหรับแบบผลิตภัณฑ์อย่างเดียวกันและเป็นคำขอฉบับที่ ไม่จำนวน คำขอ ที่ยื่นในคราวเดียวกัน		
3. ผู้รับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร <input type="checkbox"/> บุคคลธรรมดา <input checked="" type="checkbox"/> นิติบุคคล <input type="checkbox"/> หน่วยงานรัฐ <input type="checkbox"/> บุคคล <input type="checkbox"/> อื่นๆ		
ชื่อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย		
ที่อยู่ 1 ราชดำเนินนอก ตำบล ย่านบ่อ จังหวัด 90000 ประเทศไทย		
ตำบล/แขวง	อำเภอ/เขต	จังหวัด
อีเมล itd.gram@vpsit.com	รหัสไปรษณีย์ 90000	ประเทศ ไทย
<input type="checkbox"/> เลขประจำตัวประชาชน <input checked="" type="checkbox"/> เลขทะเบียนนิติบุคคล <input type="checkbox"/> เลขประจำตัวผู้มีสิทธิการ		
ในกรณีที่มีการยื่นสำเนา พยานหลักฐาน <input checked="" type="checkbox"/> ยื่นผู้ขอ <input type="checkbox"/> ยื่นตัวแทน		
0 9 9 4 0 0 0 1 4 9 5 3 1 <input type="checkbox"/> เก็บเป็น (คืนแบบ)		
4. สิทธิในการรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร		
<input type="checkbox"/> ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบ <input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับโอน <input type="checkbox"/> ผู้ขอรับสิทธิโดยเหตุอื่น		
5. ตัวแทน (ถ้ามี)		
ชื่อ	5.1 ตัวแทนอาชีพ	
ที่อยู่	5.2 โทรศัพท์ (888888888, 874321700)	
ตำบล/แขวง	อำเภอ/เขต	จังหวัด
อีเมล	รหัสไปรษณีย์	ประเทศ
เลขประจำตัวประชาชน	<input type="checkbox"/> เก็บเป็น (คืนแบบ)	
6. ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ <input type="checkbox"/> ชื่อและที่อยู่ตัวอักษร		
ชื่อ นายสาโรจน์ มีพรหม		
ที่อยู่ 44/3 ม.2		
ตำบล/แขวง	อำเภอ/เขต	จังหวัด
อีเมล	รหัสไปรษณีย์ 80160	ประเทศ ไทย
เลขประจำตัวประชาชน	3 8 0 0 8 0 0 7 9 6 6 7 2 <input checked="" type="checkbox"/> เก็บเป็น (คืนแบบ)	
7. คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้แยกจากหรือเกี่ยวเนื่องกับคำขอเดิม		
ผู้รับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอให้มีไว้ในคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ ในวันเดียวกับคำขอรับสิทธิบัตร		
และชื่อ รับยื่น เพราะคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้แยกจากหรือเกี่ยวเนื่องกับคำขอเดิมเพราะ		
<input type="checkbox"/> คำขอเดิมมีการประดิษฐ์หลายอย่าง <input type="checkbox"/> ถูกคัดค้านเนื่องจากผู้ขอไม่มีสิทธิ <input type="checkbox"/> ขอเปลี่ยนแปลงประเภทขอสิทธิ		
หมายเหตุ ในกรณีที่ไม่มีหลักฐานแสดงให้เห็นว่าไม่ได้ยื่นคำขอแยกแบบคำขอเดิมที่มีลักษณะคล้ายกันโดยขอรับสิทธิบัตรโดยขอเดิมเป็นต้นฉบับแล้ว		
สำเนาต้นฉบับ		
จำนวนประเภทสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร		
<input type="checkbox"/> อนุสิทธิบัตร	<input type="checkbox"/> อนุแบบ	สิทธิบัตรการออกแบบ
สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (วิศวกรรม)	สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เคมี/เทคโนโลยี)	<input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 1)
สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เภสัช)	สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เทคโนโลยีชีวภาพ)	<input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 2)
สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (อิเล็กทรอนิกส์)	สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เภสัชภัณฑ์)	<input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 3)
		อนุสิทธิบัตร
		<input type="checkbox"/> อนุสิทธิบัตร (วิศวกรรม)
		<input type="checkbox"/> อนุสิทธิบัตร (เคมี)

 คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร <input type="checkbox"/> การประดิษฐ์ <input checked="" type="checkbox"/> การออกแบบผลิตภัณฑ์ <input type="checkbox"/> อนุสิทธิบัตร คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรยื่นในคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ตามพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และ พระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">สาขาขึ้นชื่อนิติบัตร</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;"> นิรโรคำขอ 16 พ.ย. 2565 </td> <td style="width: 50%;"> เลขที่คำขอ 2202004774 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> สัญลักษณณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ใต้กับแบบผลิตภัณฑ์ ประเภทผลิตภัณฑ์ </td> </tr> <tr> <td> รับประกาศโฆษณา </td> <td> เลขที่ประกาศโฆษณา </td> </tr> <tr> <td> รับขอสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร </td> <td> เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> สถานที่ยื่นชื่อนิติบัตร </td> </tr> </table>	สาขาขึ้นชื่อนิติบัตร		นิรโรคำขอ 16 พ.ย. 2565	เลขที่คำขอ 2202004774	สัญลักษณณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ		ใต้กับแบบผลิตภัณฑ์ ประเภทผลิตภัณฑ์		รับประกาศโฆษณา	เลขที่ประกาศโฆษณา	รับขอสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	สถานที่ยื่นชื่อนิติบัตร	
สาขาขึ้นชื่อนิติบัตร															
นิรโรคำขอ 16 พ.ย. 2565	เลขที่คำขอ 2202004774														
สัญลักษณณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ															
ใต้กับแบบผลิตภัณฑ์ ประเภทผลิตภัณฑ์															
รับประกาศโฆษณา	เลขที่ประกาศโฆษณา														
รับขอสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร														
สถานที่ยื่นชื่อนิติบัตร															
1. ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์/การออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือลักษณะที่ขึ้นชื่อนิติบัตร															
2. คำขอรับสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์นี้เป็นคำขอสำหรับแบบผลิตภัณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งและเป็นคำขอสำหรับ ในจำนวน คำขอ ที่ยื่นในคราวเดียวกัน															
3. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร <input type="checkbox"/> บุคคลธรรมดา <input checked="" type="checkbox"/> นิติบุคคล <input type="checkbox"/> หน่วยงานรัฐ <input type="checkbox"/> บุคคล <input type="checkbox"/> ใ้รับ ชื่อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่อยู่ 1 ราชดำเนินนอก ตำบล อำเภอ จังหวัด 90000 ประเทศไทย ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์ 90000 ประเทศไทย โทร อีเมล tio.mutsv@gmail.com <input type="checkbox"/> เลขประจำตัวประชาชน <input checked="" type="checkbox"/> เลขทะเบียนนิติบุคคล <input type="checkbox"/> เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0 9 9 4 0 0 0 1 4 9 5 3 1 <input type="checkbox"/> เดิมเดิม (เดิม)															
4. สิทธิในการขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร <input type="checkbox"/> ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบ <input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับโอน <input type="checkbox"/> ผู้ขอรับสิทธิบัตรผู้อื่น															
5. ส่วนตน (ถ้ามี) ชื่อ ที่อยู่ ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์ ประเทศ อีเมล เลขประจำตัวประชาชน <input type="checkbox"/> เดิมเดิม (เดิม)															
6. ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ <input type="checkbox"/> ชื่อและที่อยู่ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบ ชื่อ นายสารินทร์ มีพวงมาศ ที่อยู่ 44/3 ม.2 ตำบล/แขวง นางพญา อำเภอ/เขต กิ่งอำเภอชนบทจังหวัด นครศรีธรรมราช รหัสไปรษณีย์ 80160 ประเทศไทย โทร อีเมล เลขประจำตัวประชาชน <input checked="" type="checkbox"/> เดิมเดิม (เดิม)															
7. คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้แยกจากหรือเกี่ยวข้องกับคำขอเดิม ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอให้มีว่าไม่มีคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ ในเรื่องเกี่ยวกับคำขอรับสิทธิบัตร เลขที่ วันยื่น เพราะคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้แยกจากหรือเกี่ยวข้องกับคำขอเดิมเพราะ <input type="checkbox"/> คำขอเดิมคือการประดิษฐ์/ออกแบบ <input type="checkbox"/> ถูกคัดค้านเนื่องจากผู้ส่งไม่มีสิทธิ <input type="checkbox"/> ขอแบ่งรับประเภท/ประเภทของสิทธิ															
หมายเหตุ ในกรณีที่ไม่สามารถระบุชื่อผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบ ให้ติดต่อกับกรมการทะเบียนการค้ากรมทรัพย์สินทางปัญญาขอรับข้อมูลเพิ่มเติมที่ศูนย์บริการข้อมูลสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา โทร. 02-2542000															
สาขาขึ้นชื่อนิติบัตร															
ด้านเทคนิคการ <input type="checkbox"/> กฎบัตรการ <input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (วิศวกรรม) <input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เคมี) <input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (ชีวเคมี)	<input type="checkbox"/> อนุสิทธิบัตร <input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เคมี/เทคโนโลยี) <input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เทคโนโลยีชีวภาพ) <input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เภสัชภัณฑ์)	สิทธิบัตรการออกแบบ <input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 1) <input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 2) <input type="checkbox"/> สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 3)													
<input type="checkbox"/> อนุสิทธิบัตร (วิศวกรรม) <input type="checkbox"/> อนุสิทธิบัตร (เคมี)		<input type="checkbox"/> อนุสิทธิบัตร (วิศวกรรม) <input type="checkbox"/> อนุสิทธิบัตร (เคมี)													

8. การยื่นคำขอเอกสารอาชญาบัตร <input type="checkbox"/> พ.ศ. <input type="checkbox"/> เปลี่ยน (คืนรูป)				
วันที่คำขอ	เลขที่คำขอ	ประเทศ	สัญลักษณ์จำนวนการประติงรูระหว่างประเทศ	สถานคำขอ
8.1				
8.2				
8.3				
8.4 <input type="checkbox"/> ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรขอสิทธิบัตร/ไม่ได้รับคำขอเป็นวันที่มียื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรในต่างประเทศเป็นครั้งแรกโดย <input type="checkbox"/> ไม่ยื่นเอกสารหลักฐานพร้อมคำขอ <input type="checkbox"/> ขอยื่นเอกสารหลักฐานหลังจากวันยื่นคำขอ				
9. การแสดงการประติงรูหรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรได้แสดงการประติงรูที่หน่วยงานของรัฐ/บริษัท/ร้านค้า				
10. การประติงรูเกี่ยวข้องกับจุลชีพ				
10.1 เลขขอรับแจ้งคำขอ		10.2 วันที่มีคำขอ		10.3 สถานที่มีคำขอในประเทศ
11. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอยื่นเอกสารภาษาต่างประเทศก่อนในวันยื่นคำขอนี้ และจะจัดยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ที่จัดว่าเป็นภาษาใดภายใน 90 วัน นับจากวันยื่นคำขอนี้ โดยขอเป็นภาษา <input type="checkbox"/> อังกฤษ <input type="checkbox"/> ฝรั่งเศส <input type="checkbox"/> เยอรมัน <input type="checkbox"/> ญี่ปุ่น <input type="checkbox"/> อื่นๆ				
12. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอได้ขอรับประกาศโฆษณาคำขอรับสิทธิบัตร หรือรับจดทะเบียน และประกาศโฆษณาอนุสิทธิบัตรนี้ หลังจากวันที่ <input type="checkbox"/> ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรขอให้รัฐประติงรูตามเลข ในการประกาศโฆษณา				
12. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอได้ขอรับประกาศโฆษณาคำขอรับสิทธิบัตร หรือรับจดทะเบียน และประกาศโฆษณาอนุสิทธิบัตรนี้ หลังจากวันที่ <input type="checkbox"/> ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรขอให้รัฐประติงรูตามเลข ในการประกาศโฆษณา				
13. คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ประกอบด้วย			14. เอกสารประกอบคำขอ	
ก. แบบยื่นคำขอ		3	หน้า	<input type="checkbox"/> เอกสารแสดงสิทธิในการขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร
ข. รายละเอียดการประติงรู หรือคำพรรณนาแบบผลิตภัณฑ์			หน้า	<input type="checkbox"/> หนังสือรับผลการแสดงการประติงรูการออกแบบผลิตภัณฑ์
ค. ข้อคิดริเริ่ม		1	หน้า	<input type="checkbox"/> หนังสือมอบอำนาจ
ง. รูปเขียน	รูป		หน้า	<input type="checkbox"/> เอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับจุลชีพ
จ. ภาพแสดงแบบผลิตภัณฑ์ <input type="checkbox"/> รูปเขียน <input type="checkbox"/> ภาพถ่าย	รูป	6	หน้า	<input type="checkbox"/> เอกสารการขอรับวันยื่นคำขอในประเทศเป็นวันยื่นคำขอในประเทศโดย
ฉ. บทสรุปการประติงรู			หน้า	<input type="checkbox"/> เอกสารขอเปลี่ยนแปลงประเทศขอสิทธิบัตร
15. จำนวนของใบรองว่า <input checked="" type="checkbox"/> การประติงรูนี้ไม่ละเมิดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรมาก่อน <input type="checkbox"/> การประติงรูนี้ได้พัฒนาจากงานของผู้อื่น				
16.ลายมือชื่อ <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร <input type="checkbox"/> ตัวแทน				

หมายเหตุ บุคคลใดขอรับสิทธิบัตรการประติงรูหรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรืออนุสิทธิบัตร โดยการแสดงหรืองานอันเป็นต้นแบบดังกล่าวนี้ เพื่อให้ได้สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร ต้องชำระค่าธรรมเนียมก่อนยื่นคำขอรับสิทธิบัตร หรือก่อนยื่นคำขอรับอนุสิทธิบัตร

6. ผู้ประติงรู/ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์

2. ชื่อ นางสาวณัฐนิการ์ น้อยเสถียร
ที่อยู่ 99/82 ม.1
ต.พวง อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา 90000 ประเทศไทย
สัญชาติ ไทย
เลขประจำตัวประชาชน 3909900320570

3. ชื่อ นายมงคล ชนินทรสงขลา
ที่อยู่ 177/188 ม.9
ต.เขาปู่ช้าง อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา 90000 ประเทศไทย
สัญชาติ ไทย
เลขประจำตัวประชาชน 3909900385728

4. ชื่อ นายบุญรัตน์ บุญวิเศษ
ที่อยู่ 57/8 ม.2
ต.เขาปู่ช้าง อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา 90000 ประเทศไทย
สัญชาติ ไทย
เลขประจำตัวประชาชน 3901100988358

- หัวหน้าโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ ABC “การออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อเพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยวด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนพื้นที่ลุ่มน้ำปะเหลียน” แหล่งทุน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี (งบประมาณปี 2561 – ระยะที่ 2)

- หัวหน้าโครงการวิจัย “การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่สาธารณะจากความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและวัด กรณีศึกษา ชุมชนเทศบาลนครสงขลา จังหวัดสงขลา” แหล่งทุน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว) ทุนในกลุ่มเรื่อง มนุษยศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2561 (รอบที่ 2) ภายใต้กรอบการวิจัย มนุษยศาสตร์เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาของสังคมไทย ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี (งบประมาณปี 2561)

- หัวหน้าโครงการวิจัย “การค้นหาลักษณะพุทธสถาปัตยกรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในพื้นที่เทศบาลนครสงขลา จังหวัดสงขลา” แหล่งทุน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี (งบประมาณรายได้ปี 2563)

- หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย “การพัฒนาพื้นที่กิจกรรมสาธารณะเมืองเพื่อพัฒนาให้สอดคล้องกับเมืองอัจฉริยะสงขลา” ภายใต้โครงการ การพัฒนาศักยภาพพื้นที่เมืองและโครงสร้างพื้นฐานรองรับยุทธศาสตร์เมืองอัจฉริยะของเทศบาลนครสงขลา แหล่งทุน หน่วยบริหารและจัดการทุนวิจัยด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี (งบประมาณปี 2563)

- หัวหน้าโครงการวิจัย “รูปแบบที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการใช้พื้นที่ว่างสาธารณะผ่านแผนที่ต้นไม้สู่ความเป็นเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืนของเทศบาลนครสงขลา จังหวัดสงขลา” แหล่งทุน กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี (งบประมาณปี 2564)

- หัวหน้าโครงการวิจัย “การบูรณาการการจัดทำผังภูมิวิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล่ำ จังหวัดสงขลา” แหล่งทุน กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี (งบประมาณปี 2565)

- ร่วมทีมวิจัยในการศึกษาเพื่อพัฒนาบริเวณลุ่มทะเลสาบสงขลา

- ร่วมทีมวิจัยในการศึกษาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภาคใต้ตอนล่าง

- ร่วมทีมวิจัยในการศึกษาเพื่อจัดทำแผนการอนุรักษ์โบราณสถาน โครงการตรวจสอบสภาพอาคารสถาปัตยกรรมเพื่อดำเนินการอนุรักษ์โบราณสถานพระอุโบสถ วัดปากน้ำ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

- ร่วมทีมวิจัยในการศึกษาเพื่อจัดทำแผนการอนุรักษ์พื้นที่ประวัติศาสตร์ โครงการ อนุรักษ์ชุมชนในเขตเยาวราช กรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาชุมชนอนุวงศ์ ชุมชนทรงวาด และชุมชนราชวงศ์

- ร่วมทีมวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์โกสุมพิสัย การศึกษาแนวคิดในการออกแบบ ตกแต่งภายในพระอุโบสถ วัดสุทัศน์เทพวรารามวรวิหาร กรุงเทพมหานคร
- ร่วมทีมวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โครงการศึกษาแบบบ้านเคหะชนบทแบบบูรณาการภาคใต้
- ผู้ร่วมวิจัย “แนวทางการออกแบบและปรับปรุงภูมิทัศน์และสถาปัตยกรรมพื้นที่บ้านวังวน จังหวัดตรัง” แหล่งทุน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี (งบประมาณปี 2561)

การตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการ

- ณัฐนิภรณ์ น้อยเสงี่ยม. การศึกษาสัดส่วนเรือนมงคลสูตร ตำบลเกาะยอ จังหวัดสงขลา (A Study on the Proportion of Vernacular House in Kao Yo Songkhla Province In Accordance to Mongkolsutara Oral Literature) ฉบับประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมไทย ปีที่ 1 ฉบับที่ 2/กรกฎาคม 2547: 52-75.
- N. Noisangiam and K. Hatta. ICOMOS Thailand International Conference 2013 “Songkhla Historic Town: Cultural Significances and Identifies”. (Proceeding)
- N. Noisangiam. and K. Hatta. Change of Urban Morphology and Conservation Guidelines for Songkhla Historic Town. Parichart Journal 29:2:2016 (October–December): 178-201.
- N. Noisangiam. 2018. “The identity of Modern Architectural Patterns in Songkhla Old Town: Documentation and Identity.” Kasem Bundit Journal. May- June (2018): 61 – 72.
- N. Noisangiam. 2018. “VERNADOC: Drawing for Understanding.” Managing Change: Urban Heritage and Community Development in Historic Asian Cities. Publisher Department of Architecture School of Design & Environment National University of Singapore. (2018): 126 – 130.
- N. Noisangiam. S. Wattanakit. and T. Sangkakul. กระบวนการค้นหาศักยภาพด้วยการมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวลุ่มน้ำปะเหลียน จังหวัดตรัง. วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. ฉบับที่ 28 ปีที่ 21 พ.ศ. 2562 (มกราคม – มิถุนายน): 50-64.
- N. Noisangiam. and S. Wattanakit. การศึกษาแนวทางการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์น้ำตกน้ำเค็ม จังหวัดตรัง เพื่อการท่องเที่ยวโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน. Journal of Architectural/Planning Research and Studies. Volume 18 Issue 1. 2021: 65-82.
- ณัฐนิภรณ์ น้อยเสงี่ยม. เมืองสงขลาบ่อทราย: รูปแบบสถาปัตยกรรมพระอุโบสถ. วารสารหน้าจั่ว ว่า

ด้วยประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมไทย. ฉบับที่ 2 ปีที่ 18 พ.ศ. 2564 (กรกฎาคม – ธันวาคม): 104-131.

N. Noisangiam. The Relationship between Temple Public Spaces and Surrounding Communities: The Case of Songkhla Municipality. Journal of liberal Arts, Prince of Songkla University. Volume 14 Issue 2. 2022: 230-257.

8. การฝึกอบรม/หลักสูตร

- การบริหารจัดการแหล่งมรดกวัฒนธรรม
- การอบรมเชิงปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรขั้นพื้นฐานการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (23-26 มิถุนายน 2550) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- Principle Concept and Practice of One Health. International Training Course by USAID, THOHUN, MAHIDOL UNIVERSITY (July 26-1 August 2016) I-Residence Silom Hotel, Bangkok
- การพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืนของประเทศสมาชิก IMT-GT “The Application of American and South Pacific concepts and best practices in Thailand’s smart cities” คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ร่วมกับกรมอเมริกาและแปซิฟิกใต้ กระทรวงการต่างประเทศ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC) สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์
- สานเสวนาประชาคม “คนเกาะยอ” สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น เรือนมงคลสูตร เกาะยอ
- อิโคโมสและภาพรวมของกฎบัตรประเทศไทย เพื่อการบริหารจัดการแหล่งมรดกวัฒนธรรม คณะกรรมการคัดเลือกโครงการรางวัลอาคารอนุรักษ์ ศิลปะสถาปัตยกรรมดีเด่น ประจำปี 2560 -2561
- เมืองสีเขียว แผนงาน IMT-GT (IMT-GT Green Cities Forum) ครั้งที่ 1 “Green universities and schools”
- Workshop “Songkhla Field School 2016” by Rajamangala University, National University of Singapore, University of Malaya
- ร่วมค่ายสำรวจจริงวัดเพื่อการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น
 - 2011 FINN VERNADOC 2012, Aalto University, Finland ประเทศฟินแลนด์
 - 2017 ACEH VERNADOC 2017 ประเทศอินโดนีเซีย
 - 2017 IRANIAN VERNADOC WORKSHP, Measuring Workshop on Iranian Earthen Heritage, Historic City of YAZD, YAZD Province, IRAN ประเทศอิหร่าน
 - 2018 BALI VERNADOC 2018 (Kintamanee) ประเทศอินโดนีเซีย
 - BANGKA VERNADOC 2018 ประเทศอินโดนีเซีย

- KLUANG VERNADOC 2018 ประเทศมาเลเซีย
- 2018 BALI VERNADOC 2019 (Pedawa) ประเทศอินโดนีเซีย
- TAIPING VERNADOC 2019 ประเทศมาเลเซีย
- Cambodia VERNADOC 2020 ประเทศกัมพูชา
- Cambodia VERNADOC 2022 ประเทศกัมพูชา

ประวัตินักวิจัย

1. ชื่อ – นามสกุล นายมงคล ชนินทรสงขลา
Mr.Mongkol Chanintornsongkhla
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3-9099-00385-72-8
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงาน สาขาสถาปัตยกรรมและผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ที่อยู่ 2/3 ถนนราชดำเนินนอก ตำบลบ่อยาง
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-7431-7173 ต่อ 5002
โทรสาร 0-7431-7174
โทรศัพท์เคลื่อนที่ 086-692-5656
E-mail : mc_songkhla@yahoo.com

5. ประวัติการศึกษา

- ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2524-2527 วิทยาลัยเทคโนโลยี และอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิค
ภาคใต้ สงขลา แผนกวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม
คณะวิชาช่างโยธา
- ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 2527-2529 วิทยาลัยเทคโนโลยี และอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิค
ภาคใต้ สงขลา แผนกวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม
คณะวิชาช่างโยธา
- ระดับอุดมศึกษา 2530-2531 University of San-Carlos, Cebu City
University of Northern Philippines, vigan,
llocos sur Bachelor of Science in
Architecture
- ระดับปริญญามหาบัณฑิต 2533-2537 มหาวิทยาลัยศิลปากร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ออกแบบชุมชนเมือง)

6. สาขาที่เชี่ยวชาญ

งานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและอนุรักษ์ชุมชนเมือง งานจัดทำ
แผนการจัดการ การจัดทำผังแม่บท การพัฒนาพื้นที่ การออกแบบบรรจุภัณฑ์

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

หัวหน้าโครงการวิจัย

1) แนวทางในการออกแบบภูมิทัศน์เมืองเก่าชัยบุรี เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ที่เป็นอัตลักษณ์ของจังหวัดพัทลุง (Design guidelines for Muang Kho Chai Buri of historic tourism that represents the identity of Phatthalung Province)

ทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย งบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. 2560

2) การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ OTOP กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนชะแล้ (Packaging Design for OTOP Product Case Study: CHALARE Community Enterprise.)

ทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2559

การตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการ

M. Chanintornsongkhla, Packaging Design for OTOP Products: a Case Study of

CHALARE Community Enterprise, Singhanakhon, Songkhla. Walailak abode of culture journal. Volume 21 Issue 1 2021: 35-41.

ประวัติคณะผู้วิจัย

- 1.ชื่อ - นามสกุล นายสาโรจน์ มีพวกมาก
Mr.saroch Meepuakmak
- 2.เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3800800796672
- 3.ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
- 4.หน่วยงาน หลักสูตรสาขาวิชาทัศนศิลป์
สาขาศิลปกรรมและออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
เลขที่ 2/6 ต.บ่อทราย อ.ราชดำเนินนอก อ.เมือง จ. สงขลา
โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-7431-7173 ต่อ 5002
โทรสาร 0-7431-7174
หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ 084-4995187
E-mail: Puakmak@hotmail.com
5. ประวัติการศึกษา 2552 ศป.ม. (ทัศนศิลป์) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2547 ศป.บ. (จิตรกรรม) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ
สาขาวิชาจิตรกรรมและงานทัศนศิลป์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
- ผลงานวิจัยเรื่องการศึกษาภาพวาดระบายสีเกี่ยวกับอาเซียนหลักสูตรสาขาวิชา
จิตรกรรม (งบประมาณการวิจัยเงินรายได้ 2557)
 - การสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม สุนทรียของชีวิต (งบประมาณการวิจัยเงินรายได้
2559)
 - การสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม ความสัมพันธ์ในพีชพันธุ์พื้นถิ่นภาคใต้
(งบประมาณการวิจัยเงินรายได้ 2561)
- ผู้ร่วมวิจัย
- การบูรณาการการจัดทำผังภูมินิเวศร่วมกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
ภูมิศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนคลองบางกล่ำ จังหวัดสงขลา (งบประมาณปี
2565)

ประวัตินักวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)
(ภาษาอังกฤษ) นายบุญรัตน์ บุญรัมย์
Mr.Boonrad Boonradsamee
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3-9011-00988-35-8
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
สถานที่ตั้ง 2/4 ถนนราชดำเนินนอก ตำบลบ่อยาง
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
โทรศัพท์มือถือ 083-5333382
E-mail: boonrad.b@rmutsv.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี สาขาการจัดการสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีที่สำเร็จ 2548
- ปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปีที่สำเร็จ 2556
- ปริญญาโท สาขาจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีที่สำเร็จ 2557

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)

การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการ, Design Thinking, Business Model

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

7.1 ประการณการดำเนินงานวิจัย

1) ทีมบริหารแผน โครงการการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (2564) (หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.))

2) หัวหน้าโครงการ การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากตาลโตนดของชุมชน ในพื้นที่จังหวัดสงขลา ชุดโครงการนวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากและหนุนเสริมผู้ประกอบการชุมชน ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำปะเหลียน จ.ตรังและลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตอนล่าง

จ.สงขลา (2563) (หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.))

3) หัวหน้าโครงการ การจัดการการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบ: นครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 2561)

4) หัวหน้าโครงการ การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 2561)

5) หัวหน้าโครงการ การเสริมสร้างศักยภาพการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างมีส่วนร่วมบนฐานอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์ท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 2562)

7.2 โครงการวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

1) หัวหน้าโครงการ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการประมงเพื่อขับเคลื่อนธุรกิจอาหารทะเล ในพื้นที่จังหวัดปัตตานี (2565) (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.))

2) หัวหน้าโครงการ โครงการจัดการและส่งเสริมกิจกรรมธนาคารปูม้าแบบชุมชนมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลาเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรปูม้าและยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชนด้วยเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (2565) (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.))

3) ทีมบริหารแผนงานวิจัยการพัฒนาชุมชนระดับตำบลแบบมีส่วนร่วมด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้เพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่จังหวัดสงขลา (2565) (หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.))

การตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการ

วัลลภา พัฒนา, บุญรัตน์ บุญรัมย์, จินตนา เจริญเนตรกุล, อรุณา สุพัฒน์กุล, วิชชุดา ภาวโรจน์, พันธุ์ศ วรเชษฐาวาตร์, พรโพยม วรเชษฐาวาตร์ และอัมรินทร์ สันตินิยมภักดี. (2565). แนวทางการพัฒนากลยุทธ์การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังทอดและขนมขาไก่มันสำปะหลัง กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านเขาถอย. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานระดับชาติ Engagement Thailand ครั้งที่ 8 วันที่ 9 – 11 สิงหาคม 2565 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. จังหวัดตรัง. หน้า 228-238.

พิมพ์พิศา พรหมมา, อารมณ์ แก้วทองค์, เสาวคนธ์ ชูบัว, บุญรัตน์ บุญรัมย์ และเจษฎา รมเย็น. (2565). การวิจัยและพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการพันธุ์ใหม่เครื่องถมเมืองนครด้วย

- นวัตกรรมเชิงวัฒนธรรม. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานระดับชาติ Engagement Thailand ครั้งที่ 8 วันที่ 9 – 11 สิงหาคม 2565 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. จังหวัดตรัง. หน้า 733-740.
- ทัชชญา สังฆกุล, เรืองธัมภา อินทร์รักษ์, นันทชัย ชูศิลป์ และ บุญรัตน์ บุญรัมย์. การพัฒนาศาลารักษ์โลกจากเศษดินจาก แหล่งเรียนรู้และเสริมสร้างอัตลักษณ์ชุมชนสีเขียว ตำบลวังวน จังหวัดตรัง. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่. 14(2). หน้า 134 – 147.
- บุญรัตน์ บุญรัมย์, อภิรักษ์ สงรักษ์, จีรวรรณ จันทร์คง, เจษฎา ร่มเย็น เสาวนีย์ ชัยเพชร และวิชชุฎา ถาวโรจน์. (2564). กลางเล โมเดลธุรกิจชุมชนชายฝั่งเพื่อความมั่นคงทางอาหารในจังหวัดตรัง. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานระดับชาติ Engagement Thailand ครั้งที่ 7 วันที่ 2 – 3 กันยายน 2564 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. หน้า 611 -621.
- จักรกฤษณ์ แก้วประเสริฐ, บุญรัตน์ บุญรัมย์ และ รัฐขจร จันทร์จำปา. (2564). การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชน ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง. วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์. 5(3). หน้า 184 – 195.
- Boonradsamee B, and Tangkuptanon W. (2018). Preventive Maintenance System Development Project Management: A Case Study in Medium Scale Industrial Factory. *Journal of Thai Interdisciplinary Research*. 13(6). Page 31-37.
- Kaewkhanitharak P, Boonradsamee B. and Thongyai K. (2017). A Comparison of Information Technology Using Behaviors of Domestic Tourists and Foreign Tourists, Case Study: Songkhla Province. *International Symposium Economic. Business & Finance*. 4-8 July 2017, Jurmala, Latvia, Page 12 – 20.
- ชัยรัตน์ จุสปาโล, บุญรัตน์ บุญรัมย์, จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา, ปฏิพัฒน์ กิตติโชควัฒนา และดวงธิดา พัฒโน. (2558). ศักยภาพการพึ่งพาตนเองของประชาชนในชุมชนตำบลเกาะสาหร่าย อำเภอเมือง จังหวัดสตูล. การประชุมวิชาการด้านบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ ครั้งที่ 2 วันที่ 16 กรกฎาคม 2558 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่. จังหวัดสงขลา. หน้า 476-487.
- Markpin T, Boonradsamee B, Ruksinsut K, Yochai W, Premkamolnetr N, Ratchatahirun P & Sombatsompop N (2008) Article-Count Impact Factor of Materials Science Journals in SCI Database, *Scientometrics* , 75(2): 251-261. (Journal Impact Factor = 2.328)
- Sombatsompop N, Premkamolnetr N, Ratchatahirun P, Markpin T, Yochai W & Boonradsamee B (2007) TCI and Thai Journal Quality Development Path: Past to Present, *The Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 8(Suppl 1): January-June: 58-70.

ประวัติคณะผู้วิจัย

- 1.ชื่อ - นามสกุล นายณัฐพล แก้วทอง
Mr.Natapon Kaewthong
- 2.เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
- 3.ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- 4.หน่วยงาน สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
เลขที่ 1 ต.บ่อยาง ถ.ราชดำเนินนอก อ.เมือง จ. สงขลา
โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-7431-7173 ต่อ 5002
โทรสาร 0-7431-7174
5. ประวัติการศึกษา

2561	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
2552	วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2547	วศ.บ. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย

การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำต้นทุนและระบบการจัดสรรน้ำด้วยสมดุสน้ำรายตำบล ในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระด้วยนวัตกรรมและการมีส่วนร่วม ปีที่ดำเนินการ: ปี 2565 แหล่งทุน: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรกรรมด้วย IoT ร่วมกับกระบวนการมีส่วนร่วมภาคประชาชนในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา ปีที่ดำเนินการ: ปี 2564 แหล่งทุน: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

การวิจัยเพื่อยกระดับความสามารถในการบริหารจัดการน้ำของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่อำเภอสทิงพระ และอำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยี IoT ปีที่ดำเนินการ: ปี 2563 แหล่งทุน: สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

ระบบเตือนภัยมลพิษทางอากาศสำหรับเทศบาลนครสงขลาเมืองอัจฉริยะ ปีที่ดำเนินการ: ปี 2563 แหล่งทุน: สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

การศึกษาปริมาณน้ำหลากของกลุ่มน้ำโลก จังหวัดนราธิวาส ภายใต้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก พ.ศ. 2575 ปีที่ดำเนินการ: ปี 2562 แหล่งทุน: มทร.ศรีวิชัย

การตัดสินใจวางแผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ที่ควบคู่กับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ บริเวณคาบสมุทรสทิงพระ จ.สงขลา งบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ 2562

โครงการการตัดสินใจวางแผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ที่ควบคู่กับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ บริเวณคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา งบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ 2561

โครงการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำท่วม อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา เพื่อความมั่นคงและยั่งยืนของชุมชน ทนอุดหนุนการวิจัยประเภทอุดหนุนทั่วไป พ.ศ.2555 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการศึกษาลักษณะการเกิดคลื่นชายฝั่งทะเล จังหวัดสงขลา ทนอุดหนุนการวิจัยประเภทงบรายได้ พ.ศ.2555 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

การตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการ

ณัฐภัทร ขำแก้ว ณัฐพล แก้วทอง และปกรณ์ ดิษฐกิจ, 2563. “การพยากรณ์ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำป่าพะยอมโดยโปรแกรมเชิงพันธุกรรม” วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีที่ 22 ฉบับที่ 1เดือนมกราคม-เมษายน 2563

PAKORN DITTHAKIT AND NATAPON KAEWTHONG, 2020. “ESTIMATING PAN COEFFICIENT USING SOFT COMPUTING METHODS” International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET), Volume 11, Issue 03, February 2020, pp. 51-62,

ณัฐพล แก้วทอง กิตติธร อุดมศรี ณัฐพล ธรรมชาติ และ ศศิมาภรณ์ แก้วจุลพันธ์, 2562 “การตัดสินใจวางแผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ที่ร่วมกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์บริเวณคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา” รายงานการประชุมวิชาการระดับเครือข่ายวิจัยสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ครั้งที่ 13, ระหว่างวันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2562, ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติเชียงใหม่แกรนด์วิว จังหวัดเชียงใหม่

Natapon Kaewthong, Basree Yeepanoa, Pakorn Ditthakit, 2019 “Study of Flooding Volume in the Kolok Basin, Narathiwat Province” RMUTSB Acad. J. 7(1): 101-113 (2019)

ณัฐพล แก้วทอง และชยณัฐ บัวทองเกื้อ (2561) “การประเมินปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำย่อยคลองนาท่อม โดยแบบจำลองคณิตศาสตร์ HEC-HMS” การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 14

ชยณัฐ บัวทองเกื้อและ ณัฐพล แก้วทอง การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำท่วมแบบบูรณาการในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองตะกั่วป่า จังหวัดพังงา การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 14

Kaewthong N. and Ditthakit P. (2018). “Decision Support for Complicated Irrigation System: A Case Study of Lower Pak Phanang River Basin” IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1060 (2018)

Kaewthong N. and Ditthakit P. (2018). “Effects of climate change on agriculture water demand in lower Pak Phanang river basin, southern part of Thailand

Panpong K., Srimachai, T., Nuithitikul, K., Kongjan, P., O-thong, S., Imai T. & Kaewthong N. (2017). “Anaerobic co-digestion between canned sardine wastewater and glycerol waste for biogas production: Effect of different operating processes. Energy Procedia”

ณัฐพล แก้วทอง ชยณัฐ บัวทองเกื้อ และนันทชัย ชูศิลป์, 2558 “ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำท่วม ลุ่มน้ำสาขาคลองนางน้อย จังหวัดตรัง เพื่อความมั่นคงและยั่งยืนของชุมชน” การประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำ ครั้งที่ 6

ชยณัฐ บัวทองเกื้อ ณัฐพล แก้วทอง และนันทชัย ชูศิลป์, 2558 “ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำท่วม อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา เพื่อความมั่นคงและยั่งยืนของชุมชน” การประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำ ครั้งที่ 6

ณัฐพล แก้วทอง สรายุทธ์ นาครอด อรรถพร พานิชกุล และปกรณ์ ดิษฐกิจ, 2556, “การศึกษาสภาพการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ท่าดี และ ท่าแพ จังหวัดนครศรีธรรมราช” การประชุมวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 5

ณัฐพล แก้วทอง สรายุทธ์ นาครอด อรรถพร พานิชกุล และปกรณ์ ดิษฐกิจ, 2556, “การศึกษาปริมาณความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ท่าดี และท่าแพ จังหวัดนครศรีธรรมราช” การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 5

ณัฐพล แก้วทอง สุวัฒน์นา จิตตลดากร และปกรณ์ ดิษฐกิจ, 2554, “ การศึกษาการจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำประแสร์จังหวัดระยอง” ประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 4

ณัฐพล แก้วทอง และจรรยา เจริญเนตรกุล, 2553, “การศึกษาความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนเทียบกับอุณหภูมิของพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา” การประชุมวิชาการระดับชาติเครือข่ายวิจัยสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2553

การฝึกอบรมหรือดูงาน

อบรมถ่ายทอดความรู้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติขั้นสูงเพื่องานวิจัย โดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย พ.ศ. 2555

Certificate of Completion on “IELTS PREPARATORY COURSE”, School of Languages, Literacies and Translation, UNIVERSITI SAINS MALAYSIA, 2011

Workshop on Remote Sensing Software and Remote Sensing Applications in Thailand 14-18 March 2011 Chulalongkorn University

ประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคนิคการเขียนโครงการเสนอผลงานวิจัย สำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่ ระหว่างวันที่ 25-27 พฤษภาคม 2553 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

Certificate On the job Training “การฝึกอบรมการประยุกต์ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับงานด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำ RR/HD”, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Thailand, 26-30 Apr 2010