



กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเกลือทะเลไทย
กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร

ระบบการผลิตเกลือทะเลไทยอย่างยั่งยืน

SIAM SEA SALT SUSTAINABLE PRODUCTION SYSTEMS



กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเกลือทะเลไทย
กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร

<https://thaiseasalt.doe.go.th/>

คำนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและนำเสนอระบบการผลิตเกลือทะเลไทยอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในวัฒนธรรมเกษตรของประเทศไทย ระบบนี้มีความสำคัญทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในพื้นที่ชายฝั่งของประเทศไทยที่มีการทำนาเกลือมายาวนานกว่า ๔๐๐ ปี เกลือทะเลไม่เพียงเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของเกษตรกร แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการอนุรักษ์ระบบนิเวศ และสนับสนุนการดำรงชีวิตของชุมชนท้องถิ่น

ระบบการผลิตเกลือทะเลที่ยังคงสอดคล้องกับธรรมชาติและวัฒนธรรมดั้งเดิม อีกทั้งยังมีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการผลิตที่ยั่งยืน ตลอดจนการเผชิญกับความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศและการพัฒนาเมืองที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตของเกษตรกรผู้ทำนาเกลือ ประเทศไทยมีเกษตรกรผู้ทำนาเกลือที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตรจาก ๗ จังหวัด รวมทั้งสิ้น ๖๗๒ ครัวเรือน พื้นที่ ๒๕,๕๔๒.๗๘ ไร่ (หรือคิดเป็น ๐.๐๐๘% ของพื้นที่ประเทศ) โดยประมาณ ร้อยละ ๘๘ ของผลผลิตเกลือทะเลทั้งประเทศอยู่ใน ๓ จังหวัดคือ จังหวัดเพชรบุรี สมุทรสาคร และจังหวัดสมุทรสงคราม

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านทุกท่านในการเข้าใจถึงคุณค่าของการผลิตเกลือทะเลไทย และกระตุ้นให้เกิดการสนับสนุนเพื่อการอนุรักษ์วิถีชีวิตและทรัพยากรธรรมชาติอันทรงคุณค่านี้ต่อไป

กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเกลือทะเลไทย
กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	(๒)
สารบัญตาราง.....	(๓)
สารบัญรูปภาพ.....	(๔)
บทสรุปผู้บริหาร.....	๑
ส่วนที่ ๑ ภาคสรุป ระบบการผลิตเกลือทะเลไทยอย่างยั่งยืน.....	๓
ส่วนที่ ๒ คำอธิบายระบบมรดกทางการเกษตร.....	๙
๒.๑ ความสำคัญของพื้นที่ GIAHS ของเกลือทะเลไทย.....	๑๐
๒.๑.๑ ความมั่นคงด้านอาหารและความเป็นอยู่.....	๑๑
๒.๑.๒ ความหลากหลายทางชีวภาพทางการเกษตร.....	๑๔
๒.๑.๓ ระบบความรู้ท้องถิ่นและภูมิปัญญาดั้งเดิม.....	๒๑
๒.๑.๔ วัฒนธรรม ระบบคุณค่า และองค์กรทางสังคม.....	๓๓
๒.๑.๕ คุณลักษณะภูมิทัศน์และท้องทะเล.....	๓๗
อ้างอิง.....	๔๒

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
๑	สัดส่วนการใช้เกลือทะเลภายในประเทศ.....	๑๒
๒	ชนิดนกชายเลนที่พบในพื้นที่นาเกลือตำบลปากทะเล อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี.....	๑๔
๓	ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เชื่อมโยงกับระบบนิเวศ นาเกลือทั้ง ๗ จังหวัด.....	๑๙
๔	ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพันธุ์ไม้ในพื้นที่เชื่อมโยงระบบนิเวศนาเกลือ.....	๒๐
๕	เส้นเวลา (Timeline) ประวัติศาสตร์เกลือทะเลไทย.....	๒๑
๖	ปฏิทินการผลิตเกลือของแต่ละจังหวัด.....	๒๔
๗	ภูมิปัญญาการจัดการแปลงนาและการจัดการน้ำ.....	๒๖
๘	ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากระบบการผลิตเกลือทะเลไทย.....	๒๘
๙	เครื่องมือในนาเกลือประดิษฐ์ตามภูมิปัญญา.....	๓๐
๑๐	ภาษาคนนาเกลือ.....	๓๒

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
๑	วัฒนธรรมการทำนาเกลือทะเลที่สอดคล้องและกลมกลืนกับระบบนิเวศน์ และวิถีชีวิตชุมชนชายฝั่งทะเลอ่าวไทย	๘
๒	ภัยคุกคามพื้นที่นาเกลือทะเลไทย.....	๘
๓	สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทยระดมเงินบริจาคซื้อนาเกลือ บ้านปากทะเล อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี.....	๑๐
๔	พื้นที่นาวัง อยู่ติดกับทะเลโดยมีป่าชายเลนกั้นกลาง เชื่อมต่อด้วยคลองน้ำเค็ม ชาวนาเกลือประยุกต์ใช้ในการเลี้ยงสาหร่ายพวงองุ่น.....	๑๓
๕	ประโยชน์และสรรพคุณของชะคราม.....	๑๖
๖	เมนูอาหารจากผักเบี้ยทะเล.....	๑๗
๗	ผลิตภัณฑ์จากต้นขลุ่ (Pluchea indica) พันธุ์ไม้ริมคันนาเกลือ.....	๑๗
๘	หญ้าตะกานน้ำเค็ม (Ruppia maritima) ในระบบนิเวศนาเกลือจังหวัดฉะเชิงเทรา.....	๑๘
๙	ภูมิปัญญาการจัดการน้ำทะเลให้กลายเป็นเกลือ.....	๒๖
๑๐	ผังการแบ่งพื้นที่ทำนาเกลือในจังหวัดสมุทรสงครามแบบนาคู่.....	๒๖
๑๑	การทำนาเกลือแบบดั้งเดิมที่เน้นการใช้พลังงานจากธรรมชาติและแรงงานคนเป็นหลัก ..	๒๗
๑๒	ผลิตภัณฑ์ที่ต่อยอดจากภูมิปัญญาการทำเกลือทะเล.....	๒๙
๑๓	นวัตกรรมในนาเกลือ	๓๑
๑๔	การทำขวัญนาเกลือ	๓๕
๑๕	ศาลตาพุก บรรพบุรุษชาวนาเกลือ	๓๕
๑๖	พลวัตการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างชุมชนนาเกลือ	๑๖
๑๗	ภูมิทัศน์นาเกลือ	๓๘
๑๘	วิถีชาวนาเกลือ	๓๙
๑๙	กิจกรรมอนุรักษ์พื้นที่เชื่อมโยงกับนาเกลือทะเล	๓๙
๒๐	การเชื่อมโยงของระบบนิเวศนาเกลือ – ระบบนิเวศป่าริมน้ำ – ระบบนิเวศป่าชายเลน ...	๔๐
๒๑	การท่องเที่ยวเส้นทางภูมิทัศน์นาเกลือ.....	๔๑

บทสรุปผู้บริหาร

การทำนาเกลือทะเลของไทยเป็นระบบการเกษตรที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมมากกว่า ๔๐๐ ปี ตั้งแต่ยุคโบราณสู่ปัจจุบัน เกลือเป็นสัญลักษณ์ของความมั่นคงทางด้านอาหาร ความมั่นคงทางด้านอุตสาหกรรม และความมั่นคงของประเทศ เนื่องจากเกลือทะเลมีธาตุอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย สามารถนำมาใช้ในการปรุงอาหาร ถนอมอาหาร ทำยารักษาโรค ยุทธปัจจัย ส่วนผสมในอุตสาหกรรมหลากหลายชนิด และเป็นสินค้าส่งออกที่สร้างรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่นและประเทศชาติ

ตลอดคาบสมุทรฝั่งทะเลอ่าวไทยความยาว ๒,๐๕๕ กิโลเมตร พบว่า พื้นที่ทำนาเกลือมีเพียงไม่กี่แห่ง กระจุกกระจายอยู่ในจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ะเจียงเทรา ชลบุรี จันทบุรี และปัตตานี เนื่องด้วยข้อจำกัดทางปัจจัยธรรมชาติที่มีลักษณะเฉพาะและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเล ทุกวันนี้ ประเทศไทยมีเกษตรกรผู้ทำนาเกลือทะเลที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตรจาก ๗ จังหวัด รวมทั้งสิ้น ๖๗๒ ครัวเรือน พื้นที่ ๒๕,๕๔๒.๗๘ ไร่ (หรือคิดเป็น ๐.๐๐๘% ของพื้นที่ประเทศ) โดยประมาณร้อยละ ๙๘ ของผลผลิตเกลือทะเลทั้งประเทศอยู่ใน ๓ จังหวัด คือ จังหวัดเพชรบุรี สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม (กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๖๗)

ในภาพรวม ระบบวัฒนธรรมดั้งเดิมการผลิตเกลือทะเลไทยทั้ง ๗ จังหวัดมีความโดดเด่นคล้ายคลึงกันในการสร้างสมดุลของ “วิถีชีวิตชุมชนนาเกลือกับระบบนิเวศชายฝั่งทะเล” จนกลายเป็นมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมเกษตรที่สำคัญ ประกอบด้วย ภูมิปัญญาการจัดการธาตุ ๔ ในพื้นที่นาเกลือ (ดิน น้ำ ลม และแสงแดด) การรักษาระบบนิเวศพื้นที่เชื่อมโยง (คลองน้ำเค็ม ป่าชายเลน หาดโคลน และทะเล) และการวางแผนแปลงนาเกลือที่โดดเด่นและสร้างนิเวศบริการมากมาย อาทิ พื้นที่นาเกลือเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และแหล่งพักพิงของนกอพยพที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งในระดับโลก เช่น นกนือทใหญ่ (*Calidris tenuirostris*) นกชายเลนปากช้อน (*Calidris pygmaea*) นกทะเลขาเขียวลายจุด (*Tringa guttifer*) ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม ระบบการทำนาเกลือทะเลไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายหลายประการ ทั้งการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ การขยายตัวของเมือง อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โรงงาน อุตสาหกรรม การแข่งขันทางการตลาด การถูกกีดกันทางการค้า ต้นทุนการผลิตสูง และปัญหาทางด้านกฎหมายและมาตรฐานเกลือ ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของอาชีพและวิถีชีวิตของชุมชนชาวนาเกลือ ทำให้พื้นที่นาเกลือและคนสืบทอดลดน้อยถอยลงตามลำดับ ดังนั้น การเสนอขอขึ้นทะเบียนนาเกลือทะเลไทยทั้ง ๗ จังหวัดให้เป็นมรดกโลกทางการเกษตรขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ จะเป็นกลไกสำคัญในการอนุรักษ์ ปกป้อง และส่งเสริมคุณค่าของระบบการผลิตเกลือทะเลแบบดั้งเดิมเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร การพัฒนาเศรษฐกิจ และส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่นและระบบนิเวศชายฝั่งทะเลของประเทศไทย

Executive Summary

Siam Sea Salt Production System is an important agricultural system that is woven in the history, culture, economy and environment of the nation for over ๔๐๐ years. Since ancient time, salt has been a symbol of food and industrial security, and wellbeing of the nation. Because of its high minerals, sea salt is used in cooking, food preservation, ingredients in making medicine and manufacturing products.

Along ๒,๐๕๕ kilometers of the coast of the gulf of Thailand, there are not many sea salt production areas scattering in Samut Sakhon, Samut Songkhram, Phetchaburi, Chachoengsao, Chon Buri, Chanthaburi, and Pattani. Due to geographical constraint and land use change of coastal area, there were only ๖๗๒ households registering as sea salt producers in seven provinces of Thailand, covering an area of ๒๕,๕๔๒.๗๘% or ๐.๐๐๘% of Thailand's area. Approximately ๙๘% of sea salt is produced in Phetchaburi, Samut Sakhon, and Samut Songkhram (The department of Agricultural Promotion, ๒๐๒๔).

In general, sea salt production agricultural system of ๗ provinces are rather unique, yet are in harmony with coastal ecosystem and community's livelihood. Salt making process requires knowledge and local wisdom of salt producers, for instance, how to control the four elements (soil, water, wind and sunlight), mangrove forest management, biodiversity conservation, and maintenance of adjacent ecosystems (salt canal, mangrove, mud beach and sea). Furthermore, salt farming landscape provides unique ecological services to several endangered species of migratory birds such as Great Knot (*Calidris tenuirostris*), Spoon-billed Sandpiper (*Calidris pygmaea*), and Nordmann's Greenshank (*Tringa guttifer*) etc.

Nonetheless, sea salt producing system of Thailand is confronting several challenges, for example, climate change, city expansion, industrial establishment, tourism, and invasion of rock salt market competition, market trade barrier, law and regulation barrier and salt standard. These challenges affect sustainability of salt production and livelihood of salt producing community. It is noticeable that salt production area is decreasing and less number of family members inherits salt production career.

Therefore, the recognition of Siam Sea Salt producing agricultural system as Globally Importance Agricultural Heritage System (GIAHS) is the key to conserve, protect, and promote the values of conventional sea salt production of the ๗ provinces of Thailand. With GIAHS recognition, Siam sea salt producing agricultural system would ensure food security, foster economic development, and promote the use of natural resources in the coastal neighborhood.

ส่วนที่ ๑
ระบบการผลิตเกลือทะเลไทยอย่างยั่งยืน

๑. ระบบการผลิตเกลือทะเลไทยอย่างยั่งยืน

๑.๑ ชื่อของระบบมรดกทางการเกษตร:

ระบบการผลิตเกลือทะเลไทยอย่างยั่งยืน (Siam Sea Salt Sustainable Production Systems)

๑.๒ หน่วยงาน/องค์กรที่เสนอขอ:

๑.๒.๑ คณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทย

๑.๒.๒ กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเกลือทะเลไทย กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร

๑.๒.๓ ศูนย์เรียนรู้การทำนาเกลือ ตำบลโคกขาม อำเภอมือ จังหวัดสมุทรสาคร

๑.๒.๔ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มนาเกลือบ้าน ตำบลบ้าน อำเภอมือ จังหวัดปัตตานี

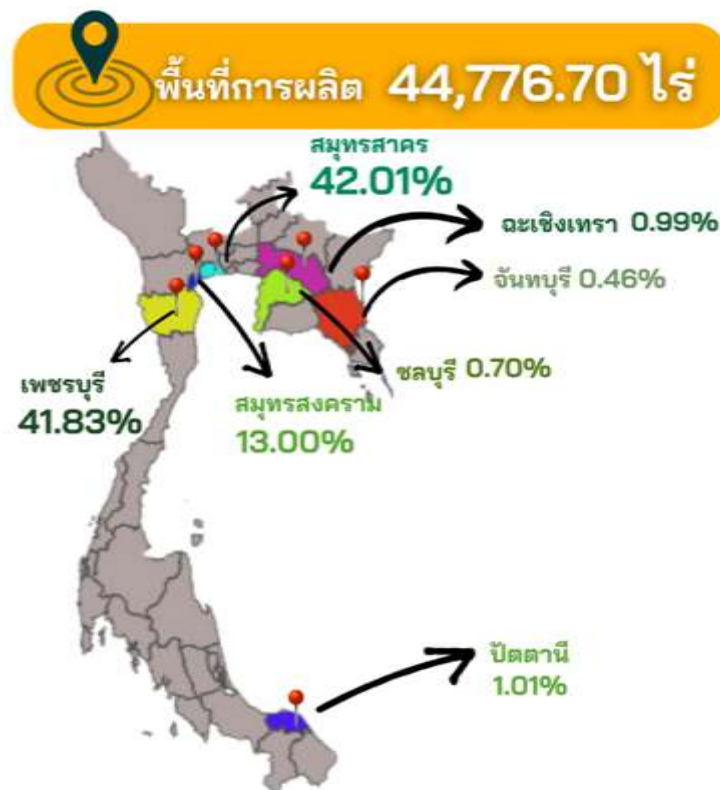
๑.๒.๕ ชุมชนสหกรณ์เกลือทะเลไทย จำกัด

๑.๒.๖ สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย

๑.๓ กระทรวงที่รับผิดชอบ (สำหรับรัฐบาล):

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (Ministry of Agriculture and Cooperatives, Thailand)

๑.๔ ตำแหน่งที่ตั้งของไซต์:



๑.๕ การเข้าถึงสถานที่จากเมืองหลวงหรือเมืองใหญ่:

แปลงนาเกลือ	เมืองหลัก	วิธีการเดินทาง	ระยะเวลา (ชั่วโมง)	พิกัด Google Map
๑.๕.๑ จันทบุรี	กรุงเทพ	รถบัส รถตู้ รถไฟ	๓ - ๔	https://maps.app.goo.gl/nQC SxMXtJs3zKfkU7
๑.๕.๒ ชลบุรี	กรุงเทพ	รถบัส รถตู้ รถไฟ	๑.๕ - ๒	https://maps.app.goo.gl/UiMpDCXw4Eo3cU2s9
๑.๕.๓ ฉะเชิงเทรา	กรุงเทพ	รถบัส รถตู้ รถไฟ	๑.๕ - ๒	https://maps.app.goo.gl/K48tkDjmwKUKJB3L8
๑.๕.๔ สมุทรสาคร	กรุงเทพ	รถบัส รถตู้ รถไฟ	๑.๕ - ๒	https://maps.app.goo.gl/nQAat4mxcPZYLMdn9
๑.๕.๕ สมุทรสงคราม	กรุงเทพ	รถบัส รถตู้ รถไฟ	๒ - ๓	https://maps.app.goo.gl/E7CnDmiGjGGUDyG6
๑.๕.๖ เพชรบุรี	กรุงเทพ	รถบัส รถตู้ รถไฟ	๒.๕ - ๓	https://maps.app.goo.gl/vtBSCJsQUM1TQ4ko8
๑.๕.๗ ปัตตานี	สงขลา	รถบัส รถตู้ รถไฟ	๕ - ๖	https://maps.app.goo.gl/YwQM3b4kqMFMZUer7

๑.๖ พื้นที่ครอบคลุม:

๔๔,๗๗๖ ไร่ (๗,๑๖๔ hectares)

๑.๗ เขตนิเวศเกษตร

พื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งเขตร้อน (Tropical coastal wetlands) เป็นระบบนิเวศพิเศษที่อยู่ระหว่างระบบนิเวศบนบกและระบบนิเวศทางทะเล ประกอบด้วยป่าชายเลนและพื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่มีความหลากหลายของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ที่สำคัญ ซึ่งปรับให้เข้ากับสภาพดินเค็ม ดินชายฝั่ง และสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูง อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีสูงกว่า ๒๐ องศาเซลเซียส

๑.๘ ลักษณะภูมิประเทศ

ฝั่งทะเลอ่าวไทย มีความยาวชายฝั่งทั้งสิ้น ๒,๐๕๕.๑๘ กิโลเมตร ซึ่งตั้งอยู่ในส่วนของทะเลจีนใต้ มหาสมุทรแปซิฟิก ส่วนใหญ่จะเป็นแบบฝั่งทะเลยกตัว (Emerged shoreline) และฝั่งทะเลคงตัว (Neutral shoreline) ลักษณะชายฝั่งทะเลอ่าวไทยแบ่งออกได้ ๒ ส่วน ตามลักษณะของภูมิภาคของประเทศไทย คือ

๑.๘.๑ อ่าวไทยด้านตะวันออก ได้แก่ บริเวณฝั่งทะเลตั้งแต่จุดกึ่งกลางระหว่างปากแม่น้ำท่าจีน กับแม่น้ำเจ้าพระยาไปทางด้านทิศตะวันออก จรดเขตแดนประเทศกัมพูชา บริเวณบ้านหาดเล็ก จังหวัดตราด พาดผ่าน ๗ จังหวัด ได้แก่ ตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร ชายฝั่งทะเลด้านนี้จะได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงเดือนมีนาคม - สิงหาคม

๑.๘.๒ อ่าวไทยด้านตะวันตก เริ่มจากจุดกึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำท่าจีนไปด้านทิศตะวันตกลงไปทางใต้จรดเขตแดนประเทศมาเลเซีย ที่ปากแม่น้ำสุโข-ลก จังหวัดนราธิวาส พาดผ่าน ๑๐ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส เป็นฝั่งทะเลที่รับอิทธิพลมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดเข้าฝั่งในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ฝั่งทะเล

อ่าวไทยมีความลึกเฉลี่ย ๕๘ เมตร โดยจุดที่ลึกที่สุด ๘๕ เมตร จึงทำให้การแลกเปลี่ยนระหว่างน้ำจืดกับน้ำเค็มเป็นไปอย่างเชื่องช้า น้ำจืดจำนวนมากที่ไหลมาจากแม่น้ำต่าง ๆ อาทิ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำกลอง ท่าจีน ป่าสัก บางปะกง ตาปี และแม่น้ำปัตตานี ฯลฯ ทำให้น้ำทะเลในอ่าวไทยมีระดับความเค็มต่ำ มีตะกอนสูง และมีความโปร่งใสน้อย หินฐานที่รองรับแอ่งในอ่าวไทยเป็นหินที่เกิดก่อนสมัยอีโอซีน สันนิษฐานว่าประกอบด้วยหินแปร หินอัคนี และหินตะกอน (สุคนธ์เมธ จิตรมหันตกุล, ๒๕๕๕)

ประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลยาวมากกว่า ๒,๐๐๐ กิโลเมตร แต่แหล่งที่เหมาะสมสำหรับการผลิตเกลือทะเลมีค่อนข้างจำกัด กล่าวคือ ต้องมีภูมิประเทศเป็นที่ราบ สภาพดินต้องเป็นดินเหนียว สามารถอุ้มน้ำได้ดี ป้องกันไม่ให้น้ำเค็มซึมลงไปใต้ดินและป้องกันไม่ให้น้ำจืดซึมขึ้นมาบนดิน รวมทั้งมีกระแสน้ำและแสงแดดที่เหมาะสมช่วยในการตกผลึกเกลือ

พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการทำนาเกลือทะเลส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มชุดดินชะอำ และชุดดินท่าจีน คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินนี้คือ ดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนน้ำทะเลที่เป็นดินเค็มและเปรี้ยวจัด มีความลาดชัน ๐-๑ % ดินนี้เมื่อแห้งหรือถูกเติมออกซิเจนจะแปรสภาพเป็นดินกรดจัด ดินบนเป็นดินเหนียว สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนเทา มีจุดประสีนํ้าตาลแก่ ดินเป็นกรดรุนแรงมากและมีเกลือสะสมสูง โครงสร้างดินแน่นทึบ ทำให้ไถพรวนยาก การระบายน้ำเลว บางพื้นที่อาจมีน้ำทะเลท่วมถึง ขาดแคลนแหล่งน้ำจืด และน้ำท่วมขังในฤดูฝน ในฤดูแล้งมีคราบเกลือลอยหน้า ปลุกพืชไม่ขึ้น จึงจัดเป็นดินปัญหา เรียกว่า ดินเปรี้ยวจัด หรือดินกรดกำมะถัน

๑.๙ ลักษณะภูมิอากาศ

ฝั่งทะเลอ่าวไทยอยู่ในเขตรมรมมีสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน ๒ ฤดู ในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเริ่มต้นประมาณเดือนพฤษภาคมและสิ้นสุดในเดือนกันยายนหรือตุลาคม ลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้หรือตะวันตกพร้อมร่องความกดอากาศต่ำจากมหาสมุทรอินเดียทำให้เกิดฝนตกในประเทศไทย บริเวณทะเลอันดามันและอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ส่วนฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มต้นในเดือนพฤศจิกายนและสิ้นสุดในเดือนกุมภาพันธ์ถึงต้นเดือนมีนาคม เป็นช่วงที่ลมพัดมาจากทิศเหนือตะวันออกเฉียงเหนือ หรือตะวันออกพร้อมหย่อมความกดอากาศสูงซึ่งเป็นอากาศแห้งมาจากไซบีเรีย ฝนจะตกน้อยที่สุดในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และไม่ค่อยจะมีน้ำท่าไหลลงสู่อ่าวไทย แต่บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตกตั้งแต่ชายฝั่งจังหวัดชุมพรลงไปถึงจังหวัดนราธิวาสยังมีฝนตกจนถึงเดือนธันวาคมเนื่องจากลมมรสุมที่พัดผ่านอ่าวไทยหอบความชื้นจากทะเลมาด้วย นอกจากฝนจากมรสุมแล้วทะเลไทยยังได้รับฝนจากพายุหมุนเขตร้อนที่เกิดขึ้นในมหาแปซิฟิกและมหาสมุทรอินเดีย โดยทะเลอ่าวไทยอยู่ในแนวพายุหมุนเขตร้อนในระหว่างเดือนมิถุนายนถึงธันวาคม (ปราโมทย์, ๒๕๔๖)

๑.๑๐ จำนวนประชากร:

๓๐,๐๐๐ คน ผู้รับผลประโยชน์โดยประมาณ

๑.๑๑ กลุ่มชาติพันธุ์/ชนพื้นเมือง:

๑.๑๑.๑ ไทยพุทธ (สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และจันทบุรี)

๑.๑๑.๒ ไทยมุสลิม (ปัตตานี)

๑.๑๒ แหล่งรายได้หลัก:

นาเกลือ ประมง รับจ้าง



Pictures (if any):



ภาพที่ ๑ วัฒนธรรมการทำนาเกลือทะเลที่สอดคล้องและกลมกลืนกับระบบนิเวศและวิถีชีวิตชุมชนชายฝั่งทะเลอ่าวไทย



ภาพที่ ๒ ภัยคุกคามพื้นที่นาเกลือทะเลไทย

ส่วนที่ ๒
คำอธิบายระบบมรดกทางการเกษตร

๒. คำอธิบายระบบมรดกทางการเกษตร

๒.๑. ความสำคัญของพื้นที่ GIAHS ที่เสนอ

ระบบนิเวศนาเกลือและพื้นที่เชื่อมโยงประกอบด้วย ป่าชายเลน หาดโคลน และป่าริมคลองน้ำเค็ม เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญระดับโลกเนื่องจากเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งพักพิง แหล่งอาหาร และจุดพักสำคัญของนกอพยพที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งในระดับโลก เช่น นกนํ้าใหญ่ (*Calidris tenuirostris*) นกชายเลนปากช้อน (*Calidris pygmaea*) นกทะเลขาเขียวลายจุด (*Tringa guttifer*) ฯลฯ รวมทั้งเป็นแหล่งที่สามารถพบนกชายเลนอพยพได้มากที่สุดในประเทศไทย ทำให้สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทยต้องจัดซื้อที่ดินประมาณ ๕๐ ไร่ เป็นพื้นที่นาเกลือเก่าเพื่อจัดทำเป็นพื้นที่อนุรักษ์สำหรับนกชายเลนโดยเฉพาะ “นกชายเลนปากช้อน” ที่คาดว่าจะมีประชากรไม่เกิน ๔๐๐ ตัวทั่วโลก ซึ่งสามารถพบเห็นได้เป็นประจำทุกปี ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - เมษายน และจัดเป็นพื้นที่อนุรักษ์นกชายเลนที่บริหารโดยภาคเอกชนแห่งแรกของประเทศจนกลายเป็นโมเดลที่มุ่งเน้นเรื่องการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนนาเกลือ นก และระบบนิเวศ (ภาพที่ ๓)



ภาพที่ ๓ สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทยระดมเงินบริจาคซื้อนาเกลือ บ้านปากทะเล อ. บ้านแหลม จ.เพชรบุรี เพื่อเป็นที่อยู่ของนกชายเลนปากช้อนและนกอพยพอื่น ๆ

พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งถูกห้อมล้อมด้วยแปลงนาเกลือ ได้รับการประกาศให้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Sites) ลำดับที่ ๑๐๙๙ (ลำดับที่ ๓ ของประเทศไทย) เนื่องจากเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเลที่หายาก ลักษณะพื้นที่เกิดจากการทับถมของตะกอนดินปนทรายที่ช่วยกรองตะกอนจากแม่น้ำก่อนออกสู่ทะเล มีหาดเลนเป็นที่อาศัยของหอยหลอด มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ จำนวน ๔ ชนิด ประกอบด้วย *Solen strictus*, *S. corneus*, *S. regularis* และ *S. thailandicus* ชนิดที่พบจำนวนมากและมีคุณค่าทางเศรษฐกิจสูง ๒ ชนิด คือ *S. regularis* และ *S. thailandicus* (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, ๒๕๔๒., วัลลพและคณะ, ๒๕๓๕; สุพันธ์และมงคลรัตน์, ๒๕๓๘) และเป็นแหล่งที่มีความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนพืช ๔๘ สกุล แพลงก์ตอนสัตว์ ๒๖ กลุ่ม ๘ ไฟลัม ปลา ๖๒ ชนิด จาก ๓๕ วงศ์ ทรัพยากรประมง ๒๕ ชนิด และนกชายฝั่ง ๑๘ ชนิด (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ๒๕๖๗)

นอกจากนี้ พื้นที่ธรรมชาติแนวชายฝั่งทะเลอ่าวไทย มีความสำคัญและสวยงามโดดเด่นในหลายมิติ พื้นที่ป่าชายเลนอันอุดมสมบูรณ์เป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอนที่สำคัญของโลก (การสะสมคาร์บอนในป่าชายเลนทั้ง ๗ จังหวัดเฉลี่ย ๑๒.๖ ตันต่อไร่) และแหล่งอาศัยของชนิดพันธุ์หายากหรือถูกคุกคาม (IUCN Red List) เช่น พังกาหัวสุมดอกข่อ (*Bruguiera hainesii*: CR) แสมชน (*Avicennia lanata*: EN) เสือปลา (*Prionailurus viverrinus*: EN) นากใหญ่ขนเรียบ (*Lutrogale perspicillata*: VU) ชายฝั่งทะเลเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์ เช่น พะยูน (*Dugong dugon*) วาฬบรูด้า (*Balaenoptera brydei*) โลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) โลมาหัวบาตรหลังเรียบ (*Neophocaena phocaenoides*) เต่าตนุ (*Chelonia mydas*) เต่ากระ (*Eretmochelys imbricata*) เป็นต้น รวมทั้งมีแหล่งท่องเที่ยวโดยเฉพาะ ชายหาดที่มีชื่อเสียงระดับโลกมากมาย

๒.๑.๑ ความมั่นคงด้านอาหารและความเป็นอยู่

เกลือทะเลมีบทบาทสำคัญต่อความมั่นคงด้านอาหารและอาชีพของประชาชนชายฝั่งอ่าวไทย เกลือทะเลมีองค์ประกอบแร่ที่สำคัญ ๓๕ กรัมต่อลิตร (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี, ๒๕๖๐) เป็นแหล่งธาตุอาหารที่สำคัญต่อร่างกายมนุษย์ ๘๔ ชนิด โดยมี ๒๔ ชนิดที่ร่างกายขาดไม่ได้ (ลิ้ม, ๒๕๔๓; มนัญญา, ๒๕๖๐) มนุษย์ต้องบริโภคเกลือประมาณวันละ ๕-๑๐ กรัม เพื่อนำไปช่วยรักษาสมดุลของน้ำในร่างกาย ทำให้เซลล์และเนื้อเยื่อต่างๆ สามารถทำงานได้อย่างปกติ โดยเฉพาะหากขาดสารไอโอดีนที่มีอยู่ในเกลือทะเลทำให้เป็นคอพอก มีภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์ (Hypothyroidism) การพัฒนาระบบประสาทบกพร่อง รวมทั้งความบกพร่องทางด้านอารมณ์และจิตใจ คนที่ขาดเกลือทะเลจะทำให้เกิดโรคมะเร็ง หูดเรื้อรัง ความจำเสื่อม เชื้อซีสต์เสื่อม ต่อมควบคุมเกลือเสื่อม แก่เกินวัย ฟันและกระดูกผุ เป็นต้น (กุลธิดา, ๒๕๔๓) ซึ่งล้วนเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับชาติ

เกลือยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น ปรงอาหารและการถนอมอาหารอาหาร การถนอมอาหารด้วยเกลือเป็นวิธีที่ใช้กันมานานตั้งแต่สมัยโบราณและมีความเชื่อมโยงตามวิถีประมงที่ต้องใช้เกลือทะเลใช้สำหรับหมักและดองอาหารทะเล เช่น การทำปลาเค็ม หอยดอง กะปิ กุ้งแห้ง ฯลฯ

นอกจากนี้ การแปรรูปสัตว์น้ำด้วยเกลือทะเลทำให้ได้สินค้าแปรรูปคุณภาพดีและมีราคาสูง เช่น การทำปลาเกลือเค็มด้วยเกลือป่นตามี ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น คุณภาพชีวิตดีขึ้น พืชผัก ที่ต้องด้วยเกลือทะเลจะมีรสชาติอร่อยกว่าเกลือสินเธาว์ เนื่องจากเกลือทะเลมีแร่ธาตุสำคัญหลายชนิดที่ ช่วยให้เชื้อแบคทีเรียเจริญเติบโตได้ดี (กุลธิดา, ๒๕๕๓) เกลือยังเป็นส่วนผสมในอุตสาหกรรมอาหาร และเครื่องปรุงรส อุตสาหกรรมผลิตเกลือบำรุงสุขภาพของสัตว์ อุตสาหกรรมเครื่องดื่มและระบบ การบำบัดน้ำ อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมน้ำแข็ง อุตสาหกรรมห้องเย็น อุตสาหกรรมแก้ว การทำผงหลวง การพอกย้อม โยสังเคราะห์ สบู่ ผงซักฟอก กระจก-กระเบื้องเคลือบ คลอรีน โซดาไฟและโซเดียม คาร์บอเนต รวมถึงอุตสาหกรรมยาเพื่อใช้ทั้งด้านสุขภาพและความงาม จะเห็นได้ว่า เกลือทะเลก่อให้เกิด มูลค่ามหาศาลในทางเศรษฐกิจของประเทศ สำหรับสัดส่วนของเกลือทะเลไทยของตลาดภายในประเทศ แสดงดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ สัดส่วนการใช้เกลือทะเลภายในประเทศ

ประเภท	ร้อยละ
อุตสาหกรรมอาหาร	๓๐
อุตสาหกรรมประมง	๒๐
อุตสาหกรรมดองผัก	๒๐
อุตสาหกรรมอื่นๆ	๒๐
เกลือบริโภค	๕
อื่นๆ	๕

ที่มา: จุฬามาศ (๒๕๖๓)

จะเห็นว่าเกลือได้หล่อหลอมเศรษฐกิจชุมชน ประเทศ และโลกเข้าด้วยกัน จนสามารถกล่าวได้ ว่าเราไม่สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศได้โดยไม่มีเกลือ โดยแต่ละปีจะมีผลผลิตเกลือทะเล ประมาณเกือบ ๑ ล้านตัน (เกลือ ๑ ตัน มีน้ำหนัก ๑,๖๐๐ กิโลกรัม) คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๒,๐๐๐ ล้านบาท (สิทธิโชค, ๒๕๖๖) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำนาเกลือทะเลของสมาชิกสหกรณ์ นาเกลือบ้านแหลม จำกัด พบว่า เกษตรกรรายใหญ่มีต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ ๔,๙๕๙.๐๑ บาท ผลตอบแทน ๑๐,๑๓๕.๙๓ บาท ได้รับผลตอบแทนต่อต้นทุนเฉลี่ย ๒.๐๔ เท่า ส่วนเกษตรกรรายเล็กมีต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ ๖,๑๔๔.๗๔ บาท ผลตอบแทน ๑๐,๙๘๐.๕๙ บาท ได้รับ ผลตอบแทนต่อต้นทุนเฉลี่ย ๑.๗๘ เท่า (ประภัสสร, ๒๕๕๓) ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าจ้างแรงงานและค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ชาวนาเกลือส่วนใหญ่ มีอาชีพเสริม คือ การประมงและรับจ้าง (รายได้จากการประมงนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน ส่วนรายได้จาก นาเกลือเป็นเสมือนเงินออม - ชาวนาเกลือปัตตานี, ๒๕๖๓) มีรายได้ต่อหัวเฉลี่ย ๙๒๖,๕๙๐.๐๗ บาทต่อปี (สิทธิโชค, ๒๕๖๖) เกลือทะเลมีหน่วยการขายเป็นเกวียนโดย ๑ เกวียนเท่ากับ ๑,๕๐๐ กิโลกรัม อย่างไรก็ตาม ราคาเกลือทะเลที่เกษตรกรขายได้ไม่ค่อยคงที่ขึ้นลงตามอุปสงค์และอุปทาน ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง ๘๐๐ - ๓,๕๐๐ บาท/เกวียน

ประเทศไทยมีการส่งออกเกลือประมาณปีละ ๑,๙๐๐ ตัน คิดเป็นมูลค่า ๕ ล้านบาท โดยประเทศ คู่ค้ารายใหญ่ ได้แก่ มาเลเซีย และสหรัฐอเมริกา (ข้อมูล ณ วันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๙) ในปี พ.ศ. ๒๕๔๗ ประเทศไทยได้มีการส่งออกเกลือที่ผลิตได้ไปยังประเทศต่าง ๆ เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ กัมพูชา พม่า ปาปัวนิวกินี มาเลเซีย และเวียดนาม รวมมูลค่าส่งออก มากถึง ๑๙,๗๘๐,๔๑๖ ดอลลาร์สหรัฐ (สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ, ๒๕๖๕) อย่างไรก็ตามปัจจุบัน การส่งออกเกลือที่ผลิตได้ไปยังญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ มีแนวโน้มลดลงเพราะญี่ปุ่นได้ย้ายโรงงานที่ต้องใช้เกลือมาไว้ที่เมืองไทยแทน ส่วนเกาหลีใต้ก็ได้ไปลงทุนทำ นาเกลือแบบพลาสติกที่เพชรบุรีและสมุทรสาคร เพื่อผลิตเกลือผลึกเล็กอายุ ๑๐ วันไปตองผักกิมจิ เกลือทะเลไทยจึงเน้นขายในตลาดภายในประเทศเป็นหลัก (ทัศนีย์, ๒๕๕๘)

พื้นที่นาเกลือ โดยเฉพาะวังช้างน้ำ (นาวัง) เป็นแหล่งอาหารสำคัญของคนและสัตว์เพราะมีสัตว์น้ำ ทะเลต่างๆ เช่น กุ้งกุลาดำ กุ้งแชบ๊วย ปลาหมอเทศ ปลากะพง ปู ทะเล ฯลฯ เข้าอยู่ภายในวังน้ำหรือ สามารถประยุกต์ใช้นาวัลเลี้ยงสาหร่ายทะเล เช่น สาหร่ายพวงองุ่น ซึ่งช่วยสร้างความมั่นคงทางอาหารและ รายได้ให้กับครอบครัวเกษตรกร (ภาพที่ ๔)



ภาพที่ ๔ พื้นที่นาวัล (ซ้ายมือ) อยู่ติดกับทะเลโดยมีป่าชายเลนกั้นกลาง เชื่อมต่อด้วยคลองน้ำเค็ม ชาวนาเกลือประยุกต์ใช้ในการเลี้ยงสาหร่ายพวงองุ่น

๒.๑.๒ ความหลากหลายทางชีวภาพทางการเกษตร

นาเกลือเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญสำหรับนกชายเลน โดยเฉพาะในช่วงเวลาน้ำขึ้นท่วมหาดเลน ด้วยขนาดพื้นที่ที่กว้างและเปิดโล่งเหมือนหาดเลนทำให้นกรู้สึกปลอดภัยจากผู้ล่า (Sripanomyom, *et. al.*, ๒๐๑๑; Green, *et. al.*, ๒๐๑๕) การผืนน้ำทะเลธรรมชาติเข้ามาใกล้กันไว้ภายในนาทำให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ที่เป็นอาหารของนกชายเลน (อูร์สยามัน บุญประมุข, ๒๕๕๓; Evagelopoulos, *et. al.*, ๒๐๐๘; Green, *et. al.*, ๒๐๑๕) อาหารส่วนใหญ่ของนกชายเลนเป็นกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง เช่น ไส้เดือนทะเล หอยฝาเดียว หอยสองฝา และครัสเตเชีย เช่น ปู กุ้งและแอมฟิพอด เป็นต้น (Moreira, ๑๙๙๔; Dann, ๑๙๙๙; Estrella and Masero, ๒๐๑๐; Zhang, *et. al.*, ๒๐๑๑; Sturbois, *et. al.*, ๒๐๑๕)

ภูมิทัศน์นาเกลือยังมีลักษณะใกล้เคียงกับแหล่งหากินตามธรรมชาติ มีความหลากหลายของถิ่นที่อยู่อาศัยแก่ทั้งเหยื่อและนกชายเลน มีการแลกเปลี่ยนถ่ายเทน้ำ และมีความเค็มต่ำ (๒๐–๓๐ psu) ทำให้เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมต่อเหยื่อของนกชายเลน และพื้นที่นาเกลือส่วนใหญ่อยู่ติดชายฝั่งทะเล ทำให้เป็นแหล่งพักผ่อน (roosting site) แก่นกชายเลนหลายชนิดซึ่งนกสามารถประหยัดเวลาเดินทางจากพื้นที่พักผ่อนไปยังแหล่งหากินได้ คุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น ทำให้นาเกลือมีบทบาทสำคัญในเชิงการเป็นแหล่งที่รองรับ (supplementary) นกชายเลน (Pedro & Ramos, ๒๐๐๙; Sripanomyom, *et. al.*, ๒๐๑๑; Dais, *et. al.*, ๒๐๑๔; Green, *et. al.*, ๒๐๑๕) การสำรวจความหลากหลายของนกชายเลนในนาเกลือตำบลปากทะเล อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี พบนกชายเลนได้ทั้งสิ้น ๒๖ ชนิด ๔ วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Scolopacidae วงศ์ Recurvirostridae วงศ์ Pluvialidae และวงศ์ Charadriidae (ธนภัทร และคณะ, ๒๕๖๑) ซึ่งใกล้เคียงกับการรายงานของ Green, *et. al.* (๒๐๑๕) พบจำนวน ๒๘ ชนิด ในนาเกลือจังหวัดสมุทรสาคร (ตารางที่ ๒) นกที่พบบ่อยได้แก่ นกตีนเทียน นกชายเลนปากโค้ง นกทะเลขาเขียวธรรมดา และนกปากแอนหางดำ สำหรับนกชายเลนที่พบจำนวนมากที่สุด ได้แก่ นกหัวโตทราย นกชายเลนปากกว้าง นกสั้ด้นคอแดง ฯลฯ นอกจากนี้ พื้นที่นาเกลือเป็นพื้นที่ที่พบนกหายากหลายชนิดที่มีสถานะเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ระดับโลก ได้แก่ นกอีโก้ยตะโพกสีน้ำตาล นกนือทใหญ่ นกชายเลนปากช้อน และนกทะเลขาเขียวลายจุด

ตารางที่ ๒ ชนิดนกชายเลนที่พบในพื้นที่นาเกลือตำบลปากทะเล อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	IUCN
นกหัวโตเล็กขาเหลือง	<i>Charadrius dubius</i>	Charadriidae	LC
นกหัวโตขาดำ	<i>Charadrius alexandrius</i>	Charadriidae	LC
นกหัวโตทรายเล็ก	<i>Charadrius mongolus</i>	Charadriidae	LC
นกหัวโตทรายใหญ่	<i>Charadrius leschenaultii</i>	Charadriidae	LC
นกหัวโตหลังจุดสีทอง	<i>Pluvialis fulva</i>	Pluvialidae	LC
นกหัวโตสีเทา	<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvialidae	LC

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	IUCN
นกตีนเทียน	<i>Himantopus himantopus</i>	Recurvirostridae	LC
นกสตันท์นิ้วยาว	<i>Calidris subminuta</i>	Scolopacidae	LC
นกสตันท์คอแดง	<i>Calidris ruficollis</i>	Scolopacidae	NT
นกชายเลนปากโค้ง	<i>Calidris ferruginea</i>	Scolopacidae	LC
นกชายเลนท้องดำ	<i>Calidris alpina</i>	Scolopacidae	LC
นกน็อทใหญ่	<i>Calidris tenuirostris</i>	Scolopacidae	EN
นกชายเลนปากกว้าง	<i>Limicola falcinellus</i>	Scolopacidae	LC
นกชายเลนปากแอน	<i>Xenus cinereus</i>	Scolopacidae	LC
นกชายเลนบึง	<i>Tringa stagnatilis</i>	Scolopacidae	LC
นกชายเลนน้ำจืด	<i>Tringa glareola</i>	Scolopacidae	LC
นกทะเลขาเขียวธรรมดา	<i>Tringa nebularia</i>	Scolopacidae	LC
นกทะเลขาแดงธรรมดา	<i>Tringa tetanus</i>	Scolopacidae	LC
นกทะเลขาแดงลายจุด	<i>Tringa erythropus</i>	Scolopacidae	LC
นกปากแอนหางดำ	<i>Limosa limosa</i>	Scolopacidae	LC
นกปากแอนหางลาย	<i>Limosa lapponica</i>	Scolopacidae	LC
นกอีโก้ยเล็ก	<i>Numenius phaeopus</i>	Scolopacidae	LC
นกอีโก้ยใหญ่	<i>Numenius arquata</i>	Scolopacidae	NT
นกอีโก้ยตะโพกสีน้ำตาล	<i>Numenius madagascariensis</i>	Scolopacidae	EN
นกชายเลนปากซ้อน	<i>Calidris pygmaea</i>	Scolopacidae	CR
นกทะเลขาเขียวลายจุด	<i>Tringa guttifer</i>	Scolopacidae	EN

IUCN Red List: Critically Endangered (CR); Endangered (EN); Vulnerable (VU); Near Threatened (NT); Least Concerned (LC)

ในพื้นที่เชื่อมโยงนาเกลือ ได้แก่ ป่าชายเลน ป่าริมคลอง หาดโคลน ที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง และ ชายฝั่งบ้านปากทะเล - แหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่เครือข่ายนกน้ำอพยพของประเทศไทย เป็นแหล่งทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพที่จำเป็นสำหรับการอนุบาลสัตว์น้ำขนาดเล็ก แหล่ง ทรัพยากรประมง และเป็นแหล่งแวะพัก รวมถึงเป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ในช่วงฤดูกาลอพยพ โดย พบนกประมาณ ๒๔๕ ชนิด ประกอบด้วย นกประจำถิ่น ๑๐๒ ชนิด และนกอพยพ ๑๔๓ ชนิด ซึ่งเป็นนก ที่มีความสำคัญระดับโลก ๕ ชนิด ได้แก่ นกชายเลนปากซ้อน (Spoon-billed Sandpiper) นกช่อมทะเล ออกแดง (Asian Dowitcher) นกน็อทใหญ่ (Great Knot) นกทะเลขาเขียวลายจุด (Nordmann's Greenshank) และนกอีโก้ยตะโพกสีน้ำตาล (Far Eastern Curlew) (วรัญญา, ๒๕๖๖)

ระบบนิเวศนาเกลือพบพืชทนเค็ม เช่น ชะคราม (*Suaeda maritima* L.) ผักเบี้ยทะเล (*Sesuvium portulacastrum* L.) ขลุ่ (*Pluchea indica* L.) หนามแดง (*Scolopia macrophylla*) หนามพุด (Azima sarmentosa) หน้ำทะเล สาหร่ายพวงองุ่น (*Caulerpa racemosa*) และแสมขาว (*Avicenia alba*) ชุมชนมีภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชเหล่านี้มากมาย เช่น ชะคราม (Seablite) สามารถนำไปอ่อนมาประกอบอาหาร เช่น แกงคั่วปูใบชะคราม แกงส้มใบชะคราม แกงจืดใบชะคราม ไข่เจียวใบชะคราม ยำใบชะคราม เป็นต้น (ภาพที่ ๕) นอกจากนี้ ลำต้นและใบของชะครามดูดเกลือจากดินมาเก็บไว้ ทำให้มีธาตุไอโอดีนสะสมอยู่ ซึ่งรับประทานแล้วสามารถป้องกันโรคคอพอกได้ และยังมีสรรพคุณใช้รักษารากผม แก้ผมร่วงได้ โดยนำไปและลำต้นมาสกัดเป็นยาสระผมได้ด้วย



ภาพที่ ๕ ประโยชน์และสรรพคุณของชะคราม

ผักเบี้ยทะเล (Sea Purslane) เป็นพืชที่ทุกส่วนมีรสเค็ม ใช้ทำอาหารหลายเมนู เช่น แกงส้ม ผักเบี้ย ผักเบี้ยผัดน้ำมันหอย ชาสมุนไพรพืชน้ำเค็ม ยำผักเบี้ยทะเล (ภาพที่ ๖) รวมถึงใช้เป็นพืชคลุมดิน พืชลดดินเค็ม หรือใช้เป็นส่วนผสมอาหารสัตว์ ต้นขลุ่ (*Pluchea indica*) วัชพืชริมคันนาเกลือที่เปี่ยมด้วยสรรพคุณทางยาสามารถนำมาใช้ทำชาสมุนไพร แชมพู-ครีมอาบน้ำ (ภาพที่ ๗) เป็นต้น



ภาพที่ ๖ เมนูอาหารจากผักเบี้ยทะเล



ภาพที่ ๗ ผลิตภัณฑ์จากต้นขลุ่ (*Pluchea indica*) พันธุ์ไม้ริมคันนาเกลือ

ในนาเกลือของจังหวัดฉะเชิงเทรา มีรายงานพบหญ้าทะเลกลุ่มหญ้าตะกานน้ำเค็ม (*Ruppia maritima*) ขึ้นกระจายอยู่ทั่วไปบริเวณขอบนาเกลือและกลางบ่อที่ระดับความลึกของน้ำ ๑๐-๒๐ ซม. ค่าความเค็ม ๔๔-๗๕ ppt ลักษณะดินเป็นโคลนและโคลนปนเปลือกหอย ทั้งนี้ การแพร่กระจายของหญ้าตะกานน้ำเค็ม เป็นหญ้าทะเลชนิดที่พบเฉพาะฝั่งทะเลอ่าวไทย ปัจจุบันไม่พบตามแหล่งธรรมชาติ แต่สามารถพบในพื้นที่แหล่งน้ำปิด เช่น นาเกลือ บ่อพักน้ำ หรือ คลองส่งน้ำ (ศุภชัยวิจิตร ทช. อ่าวไทย ตอนบนฝั่งตะวันตก, ๒๕๖๔; ภาพที่ ๘)



ภาพที่ ๘ หญ้าตะกานน้ำเค็ม (*Ruppia maritima*) ในระบบนิเวศนาเกลือจังหวัดฉะเชิงเทรา

Ali *et al.* (๒๐๑๒) รายงานการจัดจำแนกรานาเกลือจังหวัดเพชรบุรีทางสัณฐานวิทยาและอนุพันธุศาสตร์พบราจำนวน ๗ ชนิด (๖ สายพันธุ์) เป็นรากลุ่มที่ชอบเค็ม (halophile) และทนเค็ม (halotolerant) ปัจจุบันรากลุ่มนี้กำลังเป็นที่สนใจในการนำมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เนื่องจากสามารถผลิตสารโพลีเมอร์ชีวภาพและสารก่อฤทธิ์ชีวภาพต่างๆ เช่น beta- carotene, ectoine, biosurfactants, exopolysaccharides, compatible solutes รวมถึงเอนไซม์อาหารเช่น amylase, cellulase, lipase ที่ทำงานได้ในที่มีความเค็ม ในขณะที่ การศึกษาความหลากหลายของราในดินและน้ำในนาเกลือ จังหวัดฉะเชิงเทรา พบราจำนวน ๔๑ แทกซา เมื่อนำมาจัดจำแนกโดยอาศัยลักษณะทางสัณฐาน สามารถจำแนกถึงระดับจิ้นส์ จำนวน ๒๓ จิ้นส์ จิ้นส์ที่พบสมาชิกได้หลากหลายสปีชีส์ คือ *Aspergillus*, *Penicillium* และ *Cladosporium* ราที่พบบ่อยที่สุดคือ *Cochilobolus* sp. (อภิรัตน์และคณะ, ๒๕๕๙) ผลการศึกษาความหลากหลายของแบคทีเรียในนาเกลือ พบแบคทีเรียในไฟลัม Proteobacteria มากที่สุด (๔๙.๓ %) รองลงมาคือไฟลัม Firmicutes (๓๖.๒ %) และไฟลัม Bacteroidetes (๑๔.๕ %) จิ้นส์ตัวแทนที่พบโดดเด่นในกลุ่มแบคทีเรียทั่วไปคือ Halomonas, Salimicrobium และ Salinibacter ในขณะที่ห้องสมุดยีน ๑๖S rRNA ของแอคทีโนแบคทีเรีย พบสมาชิกใน ๒ จิ้นส์ ซึ่งเป็นที่รู้จัก คือ Streptomyces และ Saccharopolyspora รวมทั้งพบแอคทีโนแบคทีเรียอีกอย่างน้อย ๑ แทกซอนที่คาดว่าจะจะเป็นจิ้นส์ใหม่ ส่วนราสายและยีสต์ที่พบบ่อยคือจิ้นส์ Aspergillus และ Meyerozyma ตามลำดับ ผลการศึกษาที่ได้แสดงให้เห็นว่าถึงแม้นาเกลือเป็นระบบนิเวศที่มีสภาวะรุนแรงในด้านปัจจัยความเค็ม แต่ก็สามารถเป็นแหล่งอาศัยของจุลินทรีย์ที่หลากหลาย โดยจุลินทรีย์จำนวนมากมีความเฉพาะและไม่พบในสภาพแวดล้อมปกติ จุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศนี้จึงมีความพิเศษ โดยเฉพาะในด้านการผลิตสารชีวภาพที่มีความสำคัญทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งหากมีการศึกษาในรายละเอียดให้มากขึ้น อาจนำไปสู่การค้นพบจุลินทรีย์และสารชีวภาพใหม่และสารชีวภาพที่มีคุณค่า รวมถึงความเป็นไปได้ของการประยุกต์ใช้ทรัพยากรจุลินทรีย์และสารชีวภาพจากพื้นที่นาเกลือต่อไปในอนาคต (สุตารัตน์และอภิรัตน์, ๒๕๕๙)

พื้นที่เชื่อมโยงกับระบบนิเวศนาเกลือ อาทิ ป่าชายเลน ป่าริมคลอง หาดโคลน หาดทราย และฝั่งทะเล มีความหลากหลายของสังคมพืช แมลง นก เห็ดรา สัตว์น้ำเศรษฐกิจ และสัตว์หน้าดินไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ชนิด (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ๒๕๖๕; ตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๓ ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เชื่อมโยงกับระบบนิเวศนาเกลือทั้ง ๗ จังหวัด

หัวข้อ	ชนิดความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เชื่อมโยงระบบนิเวศนาเกลือ						
	สมุทรสาคร	สมุทรสงคราม	เพชรบุรี	ฉะเชิงเทรา	ชลบุรี	จันทบุรี	ปัตตานี
พืช	๑๕	๑๓	๔	๑๓	๑๔	๓๒	๑๔
แมลง	๕๒	๕๓	๖๗	๓๙	๓๗	๗๑	๖๔
นก	๔๐	๒๕	๖๗	๓๐	๕๒	๔๗	๒๓
เห็ดรา	๓	๔	๔	๖	๓	๙	๕
สัตว์น้ำเศรษฐกิจ	๘	๑๔	๑๓	๗	๒๐	๑๓	๘

ตารางที่ ๓ (ต่อ)

หัวข้อ	ชนิดความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เชื่อมโยงระบบนิเวศนาเกลือ						
	สมุทรสาคร	สมุทรสงคราม	เพชรบุรี	ฉะเชิงเทรา	ชลบุรี	จันทบุรี	ปัตตานี
สัตว์หน้าดิน	๑๔	๑๖	๔	๑๑	๑๓	๑๒	๑๓
รวม	๑๓๒	๑๒๕	๑๕๙	๑๐๖	๑๓๙	๑๘๔	๑๒๗

พันธุ์ไม้ที่พบมากได้แก่ แสมทะเล (*Avicennia marina*) แสมขาว (*Avicennia alba*) โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) ตะบูนขาว (*Xylocarpus granatum*) ฝาดดอกขาว (*Lumnitzera racemosa*) โปรงแดง (*Ceriops tagal*) ถั่วขาว (*Bruguiera cylindrica*) ตะบูนดำ (*Xylocarpus moluccensis*) เป็นต้น พันธุ์ไม้หลายชนิดชุมชนนาเกลือมีภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์มายาวนาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพันธุ์ไม้ในพื้นที่เชื่อมโยงระบบนิเวศนาเกลือ

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์
โกงกางใบเล็ก	<i>Rhizophora apiculata</i>	RHIZOPHORACEAE	ใช้ทำเสาและหลักในนาเกลือ
ขลุ้	<i>Pluchea indica</i>	COMPOSITAE	อาหาร สมุนไพร
จาก	<i>Nypa fruticans</i>	PALMAE	หลังคามุงฉางเกลือ
ตะบูนขาว	<i>Xylocarpus granatum</i>	MELIACEAE	รักษาโรคบิดและโรคท้องร่วง
ตะบูนดำ	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	MELIACEAE	รักษาอาการท้องเสีย เป็นบิต
ตาตุ่มทะเล	<i>Excoecaria agallocha</i>	EUPHORBIACEAE	ใบสดต้มน้ำดื่มแทนน้ำชาลดการปวดเมื่อย
ถอบแถบเถา	<i>Derris trifoliata</i>	LEGUMINOSAE	ยาระบาย ถ่ายพยาธิ ขับเสมหะ
ถั่วขาว	<i>Bruguiera cylindrica</i>	RHIZOPHORACEAE	ฝักของต้นถั่วขาว สามารถนำมาทำอาหารคาว-หวาน
ปรังทะเล	<i>Acrostichum aureum</i>	PTERIDACEAE	เหง้าใช้รักษาเริมหรืองูสวัด
ปอทะเล	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	MALVACEAE	รักษาแผลสดและแผลเรื้อรัง
โพทะเลก้านยาว	<i>Thespesia populneoides</i>	MALVACEAE	ดอก ผล และใบอ่อนสามารถนำมารับประทานได้
โพทะเลก้านสั้น	<i>Thespesia populnea</i>	MALVACEAE	เปลือกสามารถนำมาใช้ดอกหมันเรือ ใช้ทำเชือกและสายเบ็ด
ลำพู	<i>Sonneratia caseolaris</i>	SONNERATIACEAE	ดอกและผลอ่อน ต้มกิน
แสมขาว	<i>Avicennia marina</i>	AVICENNIACEAE	ทดสอบความเค็มในนาเกลือ
แสมดำ	<i>Avicennia officinalis</i>	AVICENNIACEAE	ทดสอบความเค็มในนาเกลือ

ตารางที่ ๔ (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์
หงอนไก่ทะเล	<i>Heritiera littoralis</i>	STERCULIACEAE	กิ่งอ่อน มีสารแทนนิน ใช้ถูฟัน รักษาเหียงอก
หนามพุดดอ	<i>Azima sarmentosa</i>	SALVADORACEAE	ยอดใบหนามพุดดอใช้ทำอาหาร
หวายลิง	<i>Flagellaria indica</i>	FLAGELLARIACEAE	ลำต้นเหนียว ใช้ทำเชือก และทำเครื่องจักรสาน

๒.๑.๓ ระบบความรู้ท้องถิ่นและภูมิปัญญาดั้งเดิม

การทำนาเกลือเป็นสุดยอดแห่งภูมิปัญญาอย่างหนึ่งของมนุษย์ที่สามารถนำเอาน้ำทะเลมาตกผลึกเป็นเกลือโดยอาศัยกระบวนการทางธรรมชาติจากพลังงานแสงอาทิตย์ การดูดซับของผืนดิน และ กระแสลมชายฝั่งทะเลซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา กระบวนการทำนาเกลือไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่มีความสลับซับซ้อน อาศัยเพียงน้ำทะเล ลม แสงแดด ที่ดิน แรงงานคน และความเข้าใจ ในธรรมชาติ เกลือทะเลจึงได้รับการยอมรับว่าเป็นเกลือธรรมชาติที่ดี มีคุณภาพ และอุดมไปด้วยแร่ธาตุที่ได้จากธาตุทั้ง ๔ อย่างครบถ้วน การทำนาเกลือถือเป็นอาชีพเก่าแก่ของคนไทย โดยรัฐบาลสงวนไว้สำหรับคนไทยตามพระราชกฤษฎีกากำหนดงานในอาชีพและวิชาชีพที่ห้ามคนต่างด้าวทำ พ.ศ.๒๕๒๒ เพราะเป็นอาชีพที่แสดงถึงภูมิปัญญา ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ การสังเกต การพึ่งพาอาศัยธรรมชาติ ภูมิปัญญาเหล่านี้ได้ถูกถ่ายทอด จากบรรพบุรุษสู่ลูกหลานโดยการบอกเล่าและถือปฏิบัติต่อกันมาไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ปี (เพ็ญสุภา, ๒๕๖๑) เส้นเวลา (Timeline) ประวัติศาสตร์เกลือทะเลไทยตั้งแต่อดีต – ปัจจุบัน แสดงดังตารางที่ ๕

ตารางที่ ๕ เส้นเวลา (Timeline) ประวัติศาสตร์เกลือทะเลไทย

ปี	เหตุการณ์สำคัญ	อ้างอิง
๒๐๒๔	กรุงศรีอยุธยาขาดแคลนเกลือ สมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ ต้องนำเข้าเกลือจากจีนและพาคณจันซึ่งรู้วิธีการทำเกลือสมุทรมาสอนวิธีการทำเกลือ มีการริเริ่มทำเกลือสมุทรครั้งแรกบริเวณแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี นำโดยพระพนมทะเล	เพ็ญสุภา, ๒๕๖๑
๒๓๗๔	มีบันทึกการค้าขายเกลือระหว่างสยามกับสิงคโปร์ จำนวน ๑๗,๒๑๐ หาบ	เมธินันท์, ๒๕๖๓
๒๓๘๘	พบว่าการทำนาเกลือในสมัยรัชกาลที่ ๒ นิราศเมืองเพชร (สุนทรโวหาร)	
๒๔๔๔	ประกาศเลิกทาสชาวบ้านเปลี่ยนสถานะจากไพร่ที่ต้องมีสังกัด ทำนาเกลือเพื่อส่งให้หลวง มาเป็นการทำนาเกลือเพื่อขายกันอย่างเต็มตัว	
๒๔๔๖	เกิดปัญหาการแย่งชิงบ่อเกลือในบริเวณต้นแม่น้ำน่านกับจักรวรรดิฝรั่งเศส	เพ็ญสุภา, ๒๕๖๗

ตารางที่ ๕ (ต่อ)

ปี	เหตุการณ์สำคัญ	อ้างอิง
๒๔๖๙	เริ่มมีการทำนาเกลือในจังหวัดสมุทรสาครอย่างจริงจังนำโดยขุนสุนทรภณีรัตน์	ตรงใจ, ๒๕๖๐
๒๔๗๐	เรือค้าเกลือจากตรังกานู - บ้านแหลม	
๒๔๘๑	มีการจัดตั้งเป็นสหกรณ์นาเกลือ ซึ่งถือว่าเป็นสหกรณ์เก่าแก่ที่สุดแห่งหนึ่งในภาคกลาง	ศรัณย์, ๒๕๔๘
๒๔๘๕	พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งนิคมเกลือสมุทรสาครและธนบุรีในรูปสหกรณ์	
๒๔๙๑	กรมสหกรณ์ที่ดิน ได้จัดตั้งหน่วยสหกรณ์นิคมสหกรณ์โคกขาม	
๒๕๐๐	- ยกเลิกพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งนิคมเกลือในจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดธนบุรี ปี ๒๔๘๕ - การผลิตเกลือสินเธาว์จากแหล่งเกลือใต้ดินใช้ในระบบอุตสาหกรรม	
๒๕๐๙	กำหนดให้เกลือเป็นสินค้าเกษตรกรรมขั้นต้นตามพระราชบัญญัติธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	มนัญญา, ๒๕๖๐
๒๕๑๐	กำหนดให้เกลือเป็นสินค้าอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐	
๒๕๑๓	เกิดน้ำท่วมใหญ่ในพื้นที่ภาคกลาง โกดังเก็บเกลือทะเลในกรุงเทพฯ ถูกน้ำกวาดเสียหายไปหมด	
๒๕๑๔	เกิดวิกฤติการณ์เกลือทะเลแพงจากตันละ ๑๐๐ บาทพุ่งขึ้นตันละ ๙๐๐-๑,๐๐๐ บาท จุดนี้ได้พลิกโฉมหน้าการผลิตเกลือในประเทศไทยทันที เมื่อผู้ผลิตย้ายฐานการผลิตเกลือสู่ดินแดนอีสาน	
๒๕๑๖	การสร้างถนนพระราม ๒ (ดาวคะนอง - วงม่นาว) ทำให้นาเกลือเริ่มถูกแทนที่ด้วยโรงงาน ที่ดินราคาสูง	สนง. ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๒
๒๕๒๐	ราคาเกลือสมุทรตกต่ำ จึงเริ่มมีการรวมตัวกันของชาวนาเกลือในรูปแบบของสหกรณ์การเกษตรและชุมนุมสหกรณ์การเกษตร	สนง. ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๒
๒๕๒๔	ต้นแบบรถบดนาเกลือ	ทวีโรจน์, ๒๕๕๗
๒๕๒๕	เพลง “หนุ่มนาข้าว สาวนาเกลือ” โด่งดังราวปาฏิหาริย์ สรเพชร-น้องนุช กลายเป็นนักร้องคู่ขวัญที่สร้างประวัติศาสตร์เพลงดัง มียอดขายเทปมากกว่า ๒ ล้านตลับ ทำให้คนรู้จักวิถีการทำนาเกลือมากขึ้น	ชนบทจร, ๒๕๖๓
๒๕๒๗	Dr. Cornelis Kees Swennen พบนกชายเลนปากช้อนครั้งแรกของไทยในพื้นที่นาเกลือบริเวณ อ่าวปัตตานี จังหวัดปัตตานี จำนวน ๑๓ ตัว	BCST, ๒๐๑๗

ตารางที่ ๕ (ต่อ)

ปี	เหตุการณ์สำคัญ	อ้างอิง
๒๕๓๓	เกษตรกรนาเกลือหลายรายหันไปทำนากุ้งเพราะได้กำไรดีกว่า แต่ในช่วงเวลาไม่นานก็ประสบปัญหาขาดทุนเกิดหนี้สิน เรียกกันว่า กุ้งกินกระดาด ทำให้ถึงขั้นสิ้นเนื้อประดาตัว จึงต้องขายที่ให้กับภาคอุตสาหกรรมหรือนายทุนต่างถิ่น แล้วก็ผันตัวเองไปเป็นเกษตรกรรับจ้างหรือผู้เช่าทำนาเกลือแทน	ทัศนีย์, ๒๕๕๘
๒๕๓๕	โรงงานผลิตเกลือสินเธาว์เพื่อบริโภค	
๒๕๓๖	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ทำให้เกลือทะเลไม่ผ่านเกณฑ์เกลือเพื่อการบริโภค เกษตรกรทยอยเลิกทำนาเกลือ	
๒๕๔๔	ดอนหอยหลอด ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ลำดับที่ ๑๐๙๙	
๒๕๔๕	กังหันลมตัวสุดท้ายหายไปจากนาเกลือปัตตานี	
๒๕๕๓	เกิดน้ำทะเลหนุนสูง ทำให้นาเกลือปัตตานีเสียหายหนัก	
๒๕๕๔	- คณะรัฐมนตรีมีมติให้การทำนาเกลือทะเลเป็นส่วนหนึ่งของเกษตรกรรม และกำหนดให้ผู้ทำนาเกลือเป็น“เกษตรกร” - คณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทย เพื่อการบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่าง ๓ ภาคี คือ หน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยงานภาคเอกชน และเกษตรกร ซึ่งจะช่วยยกระดับเกลือทะเลไทยให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ สร้างมูลค่าในตลาดเพิ่มมากขึ้น	มณัญญา, ๒๕๖๐
๒๕๕๙	- โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาเกลือทะเล มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี - เกิดปัญหาความขัดแย้งการสร้างโซลาร์ฟาร์มในพื้นที่นาเกลือ โดยบริษัทเอกชน	จุฑามาศ และ มณัญญา, ๒๕๖๐ จันทร์จิรา, ๒๕๖๒
๒๕๖๑	สถาบันเกลือทะเลไทย การพัฒนานวัตกรรมลดเกลือเนกประสงค์ในนาเกลือ	
๒๕๖๒	Good Agricultural Practices for Sea Salt Farm; GAP for Sea Salt Farm	
๒๕๖๕	นาเกลือ ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมระดับชาติ สาขาความรู้และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับธรรมชาติและจักรวาล	กรมส่งเสริม วัฒนธรรม, ๒๕๖๕

ในภาพรวมวัฒนธรรมการทำนาเกลือทะเลไทยทั้ง ๗ จังหวัด มีความคล้ายคลึงกันเพราะคนทำนาเกลือมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างกันตลอดเวลา สิ่งที่แตกต่างกันเห็นได้ชัดคือ ฤดูกาลและช่วงเวลาการผลิต (ตารางที่ ๖)

ตารางที่ ๖ ปฏิทินการผลิตเกลือของแต่ละจังหวัด

จังหวัด	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.
เพชรบุรี	x*	x	x	x**	x**						x	x
สมุทรสาคร	x*	x	x	x**	x**						x	x
สมุทรสงคราม	x*	x	x	x**	x**						x	x
ฉะเชิงเทรา	x*	x	x	x**	x**						x	x
ชลบุรี	x*	x	x	x**	x**						x	x
จันทบุรี	x*	x	x	x**	x**						x	x
ปัตตานี	x	x	x			x	x	x	x			x

*เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิต; **ผลผลิตมาก

การทำนาเกลือ ถือเป็นอาชีพที่ต้องอาศัยภูมิปัญญา ประสบการณ์ การสังเกต ร่วมกับการพึ่งพาอาศัยธรรมชาติ สำหรับภูมิปัญญาที่สำคัญในการทำนาเกลือทะเล ได้แก่

๒.๑.๓.๑ ภูมิปัญญาการจัดการแปลงนาและการจัดการน้ำ

พื้นที่ทำนาเกลือต้องมีลักษณะภูมิประเทศจำเพาะเป็นที่ราบชายฝั่งทะเลที่เป็นดินเหนียว สามารถขังน้ำไม่ให้ซึมลงดินได้ ค่อยๆ ลาดลงจากชายฝั่งเข้ามา ทำให้การปรับพื้นที่ทำได้ง่ายโดยทั่วไป พื้นที่นาเกลือประกอบด้วย กระทบนาเกลือ แนวคลองส่งน้ำ แนวคลองระบายน้ำ ส่วนระหัดวิดน้ำ กังหันวิดน้ำ พื้นที่ทำนาเกลือทะเล แบ่งออกเป็น ๒ ลักษณะ คือ นาวนและนายน้ ภูมิปัญญาการจัดการดินเริ่มด้วยการปรับพื้นดินให้เรียบและแน่น แล้วแบ่งพื้นที่นาออกเป็นแปลงๆ แต่ละแปลงมีพื้นที่ประมาณ ๑ ไร่ แปลงยกขอบสูงเหมือนคันนา ความกว้างของคันนาพอสำหรับการเดินเท่านั้น เพราะถ้าคันนามีขนาดใหญ่ ลมจะพัดฝุ่นจากดินทำให้เกลือสกปรก พื้นนาหลักประมาณ ๕๐ เซนติเมตร และมีร่องระบายน้ำระหว่างแปลง แล้วแบ่งพื้นที่นาออกเป็น ๔ ส่วนที่เชื่อมโยงถึงกัน โดยกระตังนาแต่ละส่วนมีบทบาทหน้าที่แตกต่างกันไป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ ๗ และภาพที่ ๙

ตารางที่ ๗ ภูมิปัญญาการจัดการแปลงนาและจัดการน้ำ

ประเภท	ภูมิปัญญาการจัดการ
๑. นาขัง/นาวัง/ ปรือนิง	ใช้ขังน้ำจากทะเลเพื่อให้สิ่งเจือปนตกตะกอน ความเค็ม ๒-๓ ดิกรี มักตั้งอยู่ใกล้ทะเลและระดับพื้นที่สูงที่สุด ในยุคเดิมใช้ระหัดวิดน้ำกับกังหันลมเพื่อส่งน้ำเข้าสู่ นาวัง นอกจากนี้ใช้กักเก็บน้ำทะเลแล้วยังใช้เป็นที่พักเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มาจากธรรมชาติ
๒. นาดาก/นาแม่/ ปราดง	ใช้เป็นที่ตากน้ำที่รับมาจากนาวัง ผ่านช่องระหว่างคันดินเรียกว่า ทุนา ลักษณะพื้นที่จะตื้นกว่านาวัง เพื่อให้น้ำทะเลได้รับแสงแดดและระเหยเร็วขึ้น จะรับน้ำจากนาวัง จนมีระดับน้ำในนาสูงประมาณ ๑๕ เซนติเมตรขึ้นไป ความเค็ม ๔-๗ ดิกรี ปล่อยน้ำให้ระเหยโดยอาศัยแสงแดดและกระแสลมทะเล แปลงนาดากมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ นาดากยังเป็นแหล่งอาหารหลักของนกชายเลน เพราะระดับน้ำและระดับความเค็มไม่สูงมาก
๓. นาเชื้อ/นา ดอง/ยุงรปาลอ	เป็นพื้นที่เตรียมน้ำให้มีความเค็มจัดในระดับที่เหมาะสมจะทำการเกลือ รับน้ำจากนาดากและปล่อยน้ำระเหยไปจนระดับความเค็ม ๒๐-๒๓ ดิกรี ใช้สำหรับเพาะเชื้อเกลือ
๔. นาปลง/นาวาง/ ป้อแน	เป็นพื้นที่ตกผลึกเกลือ การใช้น้ำเข้าสู่นาปลงจะไหลตอนบ่าย พื้นนาจะไม่แตกกระแหง น้ำที่ไหลเข้าต้องสูงกว่าพื้นนาประมาณ ๔ - ๕ นิ้ว เพื่อให้เกลือตกผลึกช้า เม็ดเกลือแน่น หลังรับน้ำจากนาเชื้อ ประมาณ ๒ วัน ค่าความเค็มจะเพิ่มขึ้นประมาณ ๒๓-๒๘ ดิกรี ผลึกเกลือแกงจะตกลงมาและมีปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ ชาวนาเกลือจะปล่อยให้เกลือตกผลึกอยู่ในนาปลงประมาณ ๑๕-๔๕ วัน จึงขูดเกลือออก เกลือรุ่นแรกของปีจะออกช่วงเดือนมกราคม และได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในฤดูแล้งที่มีแดดจัด เกลือที่ได้จะมีผลผลิตประมาณ ๔-๙ ตันต่อไร่ หรือ ๒.๕-๖ กิโลกรัมต่อพื้นที่นา ๑ ตารางเมตร นาปลงจะมีระดับพื้นที่ต่ำที่สุดและมักอยู่ติดถนน/ยุงเกลือเพื่อให้สะดวกต่อการขนส่ง

การวางผังทำแปลงนาเกลือเริ่มจากนาวังซึ่งอยู่ใกล้ทะเลที่สุดและมีระดับพื้นที่สูงที่สุด ถัดไปเป็นนาตาก นาเชื้อ มีระดับต่ำลงมา และนาปลง มีระดับพื้นที่ต่ำที่สุด (แต่ละกระทงนาความสูงแตกต่างกันประมาณ ๑๐ เซนติเมตร) แสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญาการวางระบบชลประทานขนาดเล็กเพื่อระบายน้ำเข้านาโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (ภาพที่ ๑๐) ในอดีตการดันน้ำจากทะเลเข้านาวังใช้กังหันลม (ภาพที่ ๑๑) ปัจจุบันนิยมใช้เครื่องสูบน้ำแทนเพราะสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง กระแสลมลมพัดผิดทิศผิดทาง ทำให้วิธีการทำนาเกลือที่อาศัยพลังลมต้องสูญหายไป เพราะชาวนาเกลือไม่รู้ว่าจะหันกังหันลมไปทิศทางใด นอกจากนี้น้ำขึ้นน้ำลงก็ไม่เสถียรเช่นเดิม น้ำจะขึ้นเร็วและลงเร็วมาก เกษตรกรจึงหันไปใช้เครื่องยนต์ในการสูบน้ำแทน กล่าวได้ว่าอาชีพทำนาเกลือได้รับผลกระทบโดยตรงจากปัญหาสภาพแวดล้อมที่เสียสมดุล



ภาพที่ ๑๐ ผังการแบ่งพื้นที่ทำนาเกลือในจังหวัดสมุทรสงครามแบบนาคู่



ภาพที่ ๑๑ การทำนาเกลือแบบดั้งเดิมที่เน้นการใช้พลังงานจากธรรมชาติและแรงงานคนเป็นหลัก (นิตยสารสารคดี, ๒๕๔๓)

๒.๑.๓.๒ ภูมิปัญญาการสังเกตความเค็มของน้ำ

- ชาวนาเกลือจะใช้วิธีสังเกตความเค็มจากคราบสีน้ำ (รกรน้ำ) ซึ่งจับอยู่ริมกระตงนา หากเป็นคราบแสดงว่าระดับความเค็มพร้อมจะปล่อยเข้าสู่นาเกลือส่วนต่าง ๆ
 - ฟองสีน้ำตาล/เหลืองทอง ใช้เวลา ๔ – ๕ วัน จะตกผลึกเป็นเกลือ
 - ฟองสีดำ ใช้เวลา ๒ – ๓ วัน จะตกผลึกเป็นเกลือ
- การใช้ข้าวสุกหรือกิ่งแสมสดขนาดเท่าหัวแม่มือหย่อนในนาเกลือเพื่อตรวจสอบความเข้มข้นของน้ำ ถ้าลอยแสดงว่าน้ำแก่พอที่จะใช้ปลงเกลือได้
- การสังเกตผิวน้ำกระทบแสงเป็นประกายระยิบระยับ แสดงว่าน้ำที่ขังไว้มีความเข้มข้นพอที่จะตกผลึกเป็นเกลือได้
- การใช้เท้าเปล่าสัมผัสดินในแปลงนาเกลือ หากรู้สึกร้อนเท้าแสดงว่าน้ำเค็มได้ที่ (ปัตตานี)
- นำใบสาบเสือ เปลือกแตงโม ใบมะพร้าว ใส่ในนาเชื้อจะทำให้เกลือมีสีขาว

๒.๑.๓.๓ ภูมิปัญญาการสังเกตภูมิอากาศ

- สังเกตจากน้ำในนาเกลือ หากน้ำเริ่มแดง มีเมฆหัวแดงทางทิศตะวันออก หรือดินที่คั่นนาแล้วมีดินติดเท้า ทำนายว่า อีก ๒ – ๓ วันจะมีฝนตก ด้วยเหตุนี้ชาวนาเกลือจึงต้องเป็นนักพยากรณ์

อากาศที่แม่นยำ เกษตรกรผู้ทำนาเกลือของจังหวัดสมุทรสาคร มีการตั้งตำแหน่งผู้พยากรณ์อากาศ เพื่อทำหน้าที่แจ้งข่าวเตือนให้กับสมาชิกได้รับทราบ

- น้ำทะเลหรือคลองน้ำเค็มสีขุ่น มีนกระยาง นกนางนวลรวมฝูงโฉบกินกุ้ง แสดงว่าน้ำเสีย ไม่สามารถชักเข้านาวังได้

- ปูเปรี้ยวชนิดดินปิดปากรู น้ำทะเลจะหนุนสูง

ผลจากการสังเกต ประสบการณ์ และองค์ความรู้ที่สืบทอดกันมา พบว่า ตลอดกระบวนการทำนาเกลือ ผลผลิตไม่ได้มีแต่เกลือเม็ดอย่างเดียว ชาวนาเกลือสามารถค้นพบผลผลิตใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญาการใช้ทรัพยากรที่ได้อย่างคุ้มค่าและช่วยเสริมสร้างรายได้เป็นอย่างดี ผลพลอยได้จากการผลิตเกลือทะเลที่สำคัญตลอดกระบวนการผลิตแสดงดังตารางที่ ๘ และภาพที่ ๑๒

ตารางที่ ๘ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากระบบการผลิตเกลือทะเลไทย

ประเภทของผลผลิต	รายละเอียด	การใช้ประโยชน์
๑. เกลือเม็ด (NaCl)	ประกอบด้วย เกลือตัวผู้ (ผลึกแหลม) เกลือตัวเมีย (ผลึกรูปเหลี่ยม) แบ่งประเภทตามสี เช่น เกลือดำ เกลือเหลือง เกลือกลาง เกลือขาว ฯลฯ	บริโภค ชัดหน้า/ผิว เกลืออาบน้ำ เกลือหอมปรับอากาศ เกลือทำผนเทียม เป็นต้น
๒. เกลือจืด (CaSO _๔)	เกิดในนาเกลือตั้งแต่หน้าดอก – นาว่าง อยู่บนหน้าดิน ทำในฤดูฝน เม็ดเกลือจืดมีลักษณะแข็ง คล้ายทราย หยาบ และไม่ละลายน้ำ	อุตสาหกรรมการผลิตปูนปลาสเตอร์ ยาสีฟันชนิดผง แป้งร่ำ ซอล์ก และ แป้งผัดหน้า เป็นต้น
๓. ดีเกลือ (MgSO _๔)	เกิดจากน้ำจากการรื้อเกลือแต่ละครั้งไปขังรวมกันไว้เรียกว่า น้ำดีเกลือ ซึ่งเป็นน้ำที่มีความเค็มสูง (>๒๗ ดีกรี) เมื่อทิ้งไว้ระยะหนึ่งก็จะมีดีเกลือเกิดขึ้นเกาะอยู่ตามพื้นนาเป็นเม็ดสีขาวมีรสเค็มปนขม ดีเกลือจะตกผลึกในช่วงกลางคืนเมื่อน้ำในนาปลงเย็น	ดูความชื้น เครื่องยาไทยโบราณ ประเภทยากระบายหรือยาถ่าย การทำเต้าหู้ เป็นต้น
๔. ชี้แดด/ดินหนังหมา	เป็นดินที่จับตัวกับตะไคร่ที่เคลือบอยู่บนผิวดินของนาเกลือ เมื่อแห้งจะแตกแยกออกเป็นแผ่นร่อนอยู่บนผิวนา	ชี้แดดนาเกลือมีคุณสมบัติทางเคมี มีธาตุอาหารฟอสฟอรัสและโปรแทสเซียม สามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพปุ๋ยบำรุงพืชโดยเฉพาะไม้ผลที่ต้องการให้มีรสหวาน

ตารางที่ ๘ (ต่อ)

ประเภทของผลผลิต	รายละเอียด	การใช้ประโยชน์
๕. น้ำเค็ม	เป็นน้ำในนาเกลือมีความเค็มมากกว่าน้ำทะเล ใช้ได้ตั้งแต่นาเกลือ - นาวาง	จำหน่ายน้ำเค็มเข้มข้นให้กับเกษตรกรเลี้ยงกุ้ง
๖. ดอกเกลือ/เกสรเกลือ	เกล็ดเล็กๆ ลอยจับตัวกันเป็นแพอยู่ใต้อผิวน้ำ หากมีลมพัดดอกเกลือจะลอยมาอยู่ตามขอบคันนา ชาวนาเกลือจึงต้องตื่นแต่เช้าตรู่เพื่อรีบช้อนดอกเกลือขึ้นมา ก่อนที่แสงแดด และสายลมจะทำให้ดอกเกลือจมลงด้านล่าง ดอกเกลือที่ได้จะมีความเค็มต่ำ ผลึกมีสีขาวสะอาด มีแร่ธาตุต่างๆอยู่มากมาย	ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม



เกลือสปา



สบู่ดอกเกลือ



เกลือแช่เท้า



แปรงฟัน



เกลือจืด



โลชั่นเกลือ

ภาพที่ ๑๒ ผลิตภัณฑ์ที่ต่อยอดจากภูมิปัญญาการทำเกลือทะเล

เครื่องมือในนาเกลือประดิษฐ์ตามภูมิปัญญาชาวบ้านแบ่งออกเป็น ๓ ประเภทหลักได้แก่ เครื่องมือจัดการน้ำ เครื่องมือจัดการดิน และเครื่องมือรื้อเกลือ รายละเอียดดังตารางที่ ๙

ตารางที่ ๙ เครื่องมือในนาเกลือประดิษฐ์ตามภูมิปัญญา

ประเภท	เครื่องมือ	การใช้ประโยชน์
๑. เครื่องมือจัดการน้ำ	จักรยานน้ำ	รูปร่างคล้ายกังหันแต่มีขนาดเล็กกว่า ใช้แรงคนในการถีบปั่นได้มี มีรูปร่างคล้ายค้อน ๒ อัน เพื่อผันน้ำเข้านาในกระตังต่างๆ
	ไม้ตาปะ	คันหรือระบายน้ำในนาเกลือ - นาวาง
	ระหัดวิดน้ำ	ระหัดที่ใช้วิดน้ำทะเลจากรางน้ำทะเลเข้านาตากเรียกว่า ระหัดนอก ใบระหัดกว้างประมาณ ๗ - ๘ นิ้ว ใหญ่กว่าระหัดของนาเกลือ ใช้จุดด้วยแรงกังหันลมหรือเครื่องยนต์ ดังนั้น จึงพบกังหันลมอยู่ทั่วไปในเขตที่ทำนาเกลือ เนื่องจากชาวนาเกลือใช้พลังลมจุดระหัดแทนการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิง
	ลำกระโดง	ลำรางที่อยู่ตอนกลางของนาแปลงใช้ถ่ายเทขนส่งน้ำที่ใช้ทำเกลือ
๒. เครื่องมือจัดการดิน	รื้อ	มีลักษณะคล้ายคันไถ ใบรื้อมีส่วนกว้างประมาณ ๑๐-๑๒ นิ้วยาว ๒๐-๒๕ นิ้ว มีด้ามถือเหมือนรูปคันไถ ด้ามใช้ไม้กลมๆ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๒ นิ้ว ยาวประมาณ ๑ เมตรเศษ ใบรื้อตัดแบบหน้ากระดานปาดเป็นคมมีดสำหรับขุดดินแบบไถนาแต่พอบางๆ แล้วซ้อนเอาดินขึ้นมาทำคันนา
	ลูกกลิ้ง	ทำด้วยไม้ยาวประมาณ ๒ เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๕๐ เซนติเมตร หนักประมาณ ๑๐๐ กิโลกรัม ใช้ปรับระดับดินในนาเกลือให้เสมอกัน
๓. เครื่องมือจัดการเกลือ	สัดทาร์	เครื่องมือสำหรับรื้อผลึกเกลือขึ้นจากพื้นนา ทำด้วยไม้ลักษณะคล้ายคราด มีพื้นเป็นซี่ๆ หน้ากว้างประมาณ ๑ ศอก ด้ามสัดทาร์ยาวประมาณ ๑ วา คราดโดยวิธีเดินถอยหลังเพื่อไม่ให้เหยียบย่ำเกลือ
	เต้าสาด	ใช้สาดเกลือ
	สัด ทา ชัก แฉว	ทำด้วยไม้กระดานหน้ากว้างประมาณ ๘ นิ้ว ตั้งตะแคง ด้ามสัดทาทำด้วยไม้รวกยาวประมาณ ๒ วา ใช้คราดเกลือขึ้นมาพูนเป็นแฉวๆ เรียงยาวขนานกันไปตามแปลงนาโดยเว้นที่พื้นนาแต่ละแฉวให้กว้างราว ๑ วา สำหรับชาวนาเกลือจะเดินไปเก็บเกลือ
	สัดทาโกย	ทำด้วยไม้กระดานหนาประมาณ ๒ นิ้วหน้ากว้าง ๘ นิ้ว ยาว ๑ ศอก ตั้งตะแคง ริมกระดานตามแนวยาวากให้โพ่งทั้งสองข้าง ด้ามยาวประมาณ ๑ วา ใช้โกยเกลือที่ตักออกจากแฉวแต่ละช่วงๆ ตะล่อมขึ้นเป็นกองรูปกรวยแหลม
	พลั่วไม้	พลั่วมีขนาดและความโค้งแตกต่างกันไปตามแต่ช่างจะออกแบบให้เหมาะสมกับรูปร่างของคนที่ใช้

ประเภท	เครื่องมือ	การใช้ประโยชน์
	สวก	สวิงซ้อนดอกเกลือ
	อีรูน	เครื่องมือที่ใช้กะเทาะให้แผ่นเกลือแตกออกจากกัน
	ตะเข้	มีลักษณะคล้ายเครื่องไถนาโดยมีคนคอยจับไม้ลาก ๒ คน และอีก ๑ คนคอยกดและดันให้หน้าไม้ครูดไปกับแผ่นเกลือ เทคนิคการกดไม้สำคัญมากเพื่อไม่ให้มีขี้ดินปนมากับเกลือ
	ไม้แฉะเกลือ	แฉะเกลือ
	ยั้ง/ฉางเกลือ	ทำจากไม้กระบอกผ่าแฉะ แฉะเป็นริ้วเพื่อการระบายอากาศ ไม่ให้ทับ เพราะถ้ายั้งทับจะทำให้เกลือเสียได้ ต้องมีการระบายลมเข้าออก เวลากลางคืนก็จะเปิดยั้งเกลือไว้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ยั้งเกลือมีลักษณะพิเศษที่ต่างไปจากสิ่งปลูกสร้างทั่วไป คือ เสาและคร่าวฝายอยู่ข้างนอก เพราะไม่ต้องการให้เกลือตกค้างอยู่ตามซอกเสาหรือซอกคร่าว เครื่องมุงหลังคามักใช้จากเนื้อด้วยหางตามป่าจากชายเลน ๑ ยั้งเก็บเกลือได้ประมาณ ๒๐๐ เกวียน
	กันตัง	เครื่องมือตวงเกลือแบบปริมาตร ๑ กันตัง จะมีปริมาตร ๔ ลิตร หรือมีน้ำหนักประมาณ ๓.๓ กิโลกรัม
	ไม้วา	ใช้วัดขนาดของเกลือ

นอกจากเครื่องมือตามภูมิปัญญาท้องถิ่นแล้ว เกษตรกรและหน่วยงานต่าง ๆ มีการคิดค้นนวัตกรรมในนาเกลือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตอีกมากมาย เช่น การประยุกต์ใช้รถดักหิมะมารี้อเกลือ ต้นแบบนวัตกรรมหุ่นยนต์ปรับหน้าดินนาเกลือไร้คนขับ (ภาพที่ ๑๓) การใช้เทคโนโลยีผ้าใบรองพื้นนาเกลือ รถบดนาเกลือพลังงานแสงอาทิตย์ ฯลฯ



รถกวาดหิมะ (รือเกลือ)



หุ่นยนต์ปรับหน้าดินนาเกลือไร้คนขับ

ภาพที่ ๑๓ นวัตกรรมในนาเกลือ

นอกจากนี้ ภาษาชวนาเกลือเป็นภาษาเฉพาะ ซึ่งชวนาเกลือใช้พูดคุยกันสื่อสารระหว่างกัน จัดเป็นมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของชุมชนอันทรงคุณค่าและเป็นเอกลักษณ์ คำศัพท์ที่สำคัญของ ชวนาเกลือ แสดงในตารางที่ ๑๐

ตารางที่ ๑๐ ภาษาคนนาเกลือ

คำศัพท์	ความหมาย
กระตงนา	แปลงนาเกลี่ยย่อยๆ ที่เชื่อมโยงกัน
กลิ้งกวดท้อง	การกลิ้งนารอบที่ ๔ กลิ้งประมาณ ๑๐ หลบขึ้นไป
คนเดินน้ำ	หน้าที่เดินดูน้ำ เพื่อวัดระดับความเค็มของน้ำในนาแต่ละแปลงให้เหมาะสมสมัยก่อน เกษตรกรวัดความเค็มโดยการโปรยข้าวสารบนนาเกลือ ถ้าเมล็ดข้าวลอยแปลว่าน้ำมีความหนาแน่นหรือมีความเค็มที่พอเหมาะ ปัจจุบันมีมาตรวัดทำจากปรอทที่สะดวกมากขึ้น
ค่าปิดยุ่ง	เมื่อเก็บเกลือได้เต็มยุ้ง เจ้าของนาก็จะยกเกลือที่เหลือให้กับแรงงาน เพื่อเป็นกำลังใจให้กับผู้ที่ทำงานขยันขันแข็ง และไม่ทิ้งงาน
เจื่อนนา	การซื้อเอาดินมาทำคันนา
ตะกาด	พื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงและเป็นพื้นที่ป่าชายเลน ที่ดินที่อยู่หลังหาดชายทะเลแต่น้ำเค็มซึมขึ้นไปไม่ถึง มีลักษณะดินเป็นดินเหนียวปนทราย
น้ำแแก้	น้ำมีความเค็ม ๒๕ - ๒๖ ดีกรี พร้อมจะตกผลึกกลายเป็นเกลือ
น้ำอ่อน	น้ำทะเลที่เพิ่งจะนำเข้ามาใหม่ๆ ในนาว่าง
นาคราก	เกิดจากน้ำจืดแทรกซึมเข้ามาในนาเกลือตามรอยแตกของดินและรอยร้าวที่ หูนา ซึ่งเป็นจุดเปิดปิดน้ำตรงมุมแปลงแต่ละแปลง หากเกิดนาคราก น้ำที่เตรียมไว้ทำนาเกลือในแปลงนาต่างๆ จะเสียหายและหน้าดินเหลว เท่ากับว่ากระบวนการการทำนาเกลือในปีนั้นล้มเหลวทั้งวงจร
นาย่น	พื้นนาแตกน้ำจืดแทรกขึ้นมา ทำให้เกลือเจือจางลงจนไม่สามารถเก็บเกลือได้
นาเวอร์	การหมุนเวียนกันทำนาเกลือคนละปี กรณีนี้มีผู้มีสิทธิรับมรดกร่วมกันหลายคน เพราะที่ดินนาเกลือมีลักษณะพิเศษ เมื่อถูกแบ่งสรรให้เป็นมรดกแล้วอาจจะไม่สามารถทำนาเกลือได้อีก ทั้งนี้เพราะการทำนาเกลือต้องใช้ที่ดินไม่ต่ำกว่า ๒๕ ไร่ ถ้าน้อยกว่านี้ จะให้ผลผลิตไม่คุ้มทุน
ละเลงนา	การปรับระดับดินในนาเกลือให้เสมอกันโดยใช้ลูกกลิ้ง
ลาดนา	การไถน้ำเข้าแซ่นา
ถอดนา	การไถน้ำออกจากนา
หลบ	การนำเอาลูกกลิ้งมากลิ้งนาที่ถอดไว้แล้ว
ราดท้องนา	การไถน้ำเข้าแปลงนา ชั่งทิ้งไว้ประมาณ ๒ วัน แล้วไถน้ำออก

ตารางที่ ๑๐ (ต่อ)

คำศัพท์	ความหมาย
ร่อนนา	การร่อนเมื่อเกลือในนาปลงมีความหนาเท่าฝ่ามือ หรือที่เกษตรกรชาวนาเกลือเห็นสมควร โดยใช้ “พลั่วขอย อีรูน สะทากักแฉว และสะทาสุ่มเกลือ” สุ่มเกลือเป็นกองสามเหลี่ยม เรียงเป็นแถว ทิ้งไว้ประมาณ ๑-๒ วัน (หรือตามที่เกษตรกรเห็นสมควร) เพื่อให้น้ำแห้งสนิท
วางนา	หลังบดปรับหน้าดินได้ที่แล้ว จึงใช้น้ำเค็มใส่ให้ท่วมนา ประมาณคืบเศษ ๆ จัดการปิดน้ำทิ้งไว้ประมาณ ๑๕ วัน
ตัดลูกเกลือ	การตัดเกลือที่ได้กองพูนเป็นแถว ๆ ออกเป็นช่วง ๆ
น่าน้ำขม	แปลงนาที่พักน้ำเค็มที่ไชระบายออกจากแปลงนาก่อนที่จะลงไปร่อนเกลือ น้ำส่วนนี้เป็นน้ำเค็มที่งวดจัดและมีรสขม ชาวนาเกลือได้ใช้น้ำขมเป็นเชื้อระบายลงเจอน้ำเค็มในแปลงนาที่จะทำเกลือต่อไป
เรือช้างกระดาน	เรือต่อขนาดใหญ่ใช้ขนเกลือไปขาย ใช้จากหรือกระแชงอ่อนคลุมทับปากเรือสำหรับบังฝน

๒.๑.๔ วัฒนธรรม ระบบคุณค่า และองค์กรทางสังคม

วัฒนธรรมการทำนาเกลือทะเลไทยสืบทอดกันมายาวนานผ่านพิธีกรรมที่สำคัญมากมาย ในอดีตเกลือเป็นยุทธปัจจัยสงครามที่สำคัญทำให้ผู้ครอบครองนาเกลือต้องเป็นของกษัตริย์เท่านั้น จนกระทั่ง พ.ศ. ๒๔๔๔ ชาวบ้านเปลี่ยนสถานะจากทำนาเกลือเพื่อส่งให้หลวงมาเป็นการทำนาเกลือเพื่อขายกันอย่างเต็มตัว เนื่องจากการทำนาเกลือเป็นอาชีพที่ต้องพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและให้ความเคารพสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ชาวนาเกลือจึงแสดงความอ่อนน้อมต่อธรรมชาติและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ผ่านประเพณีและพิธีกรรมสำคัญ ประกอบด้วย

- พิธีแรกนาเกลือ – เป็นพิธีเช่นเดียวกับไหว้พระแม่โพสพในนาข้าว จะทำกันหลังเทศกาลออกพรรษา ชาวนาเกลือจะนำเครื่องเซ่น อาหารคาวหวาน ดอกไม้ (นิยมใช้ดอกชะคราม) รูปเทียน ไปสังเวกแก่ผีนาเมื่อเข้าสู่ฤดูกาลผลิตรอบใหม่ช่วงประมาณเดือนกันยายนของทุกปี (หลังเทศกาลออกพรรษา) โดยถือเป็นการบูชาพระวายุ พระแม่คงคา และพระแม่ธรณี เมื่อขึ้นตอนดังกล่าวเสร็จสิ้น ชาวนาจะทำการไชน้ำทะเลเข้าสู่แปลงนา

- การทำขวัญนาเกลือ – พิธีจะเริ่มขึ้นเมื่อฤดูกาลผลิตรอบใหม่มาถึง ชาวนาเกลือได้กระทำกิจกรรมการผลิตแล้วทุกขั้นตอน จนกระทั่งครบวันกำหนดที่จะเก็บเกี่ยวผลผลิตหรือก่อนที่จะร่อนครั้งแรก (การขุดเกลือออกจากกระทงนา) ชาวนาจะเริ่มพิธีด้วยการเตรียมของเซ่นไหว้ได้แก่ หัวหมู บายศรีปากขาม ข้าวปากหม้อ กล้วยสุก มะพร้าวอ่อน ไข่ต้มสุก ขนมน้ต้มแดง ขนมน้ต้มขาว ผลไม้ ขนมน้กล้วยพุทธรักษา ดอกไม้รูปเทียน และธงสีขาวขนาดเล็กทำจากกระดาษว่าวรูปทรงสามเหลี่ยมจำนวนเท่าๆกับกระทง

นาเกลือ และธงผืนใหญ่ ๑ ผืน การดำเนินพิธีกรรมเริ่มขึ้นจากนำวัตถุดิบที่กล่าวมาข้างต้นใส่ภาชนะแล้วนำไปตั้งบริเวณหน้ายั้งฉางเกลือ หรือบริเวณใกล้ ๆ คับนา จากนั้นจุดธูปเทียนเชิญการชุมนุมเหล่าเทวดาแล้วจึงกล่าวคำบูชาผีไร่นา เมื่อกล่าวเสร็จจึงจุดธูปตามจำนวนคับนา นำกระทง (ภาชนะทำจากใบตอง) มาใส่ขนมต้มขาวอย่างละ ๑ กระทงแล้วไปไว้ตามจำนวนคับนาของตนจนครบ จากนั้นจุดธูปไว้ในกระทงดังกล่าวพร้อมปักธงขาวขนาดเล็กตรงหน้ากระทงนั้น ๆ เมื่อเสร็จครบทุกคับนาจึงนำธงใหญ่ปักบริเวณที่ทำขวัญนาเป็นอันเสร็จพิธี โดยชวมนาเกลือจะประกอบพิธีทำขวัญเกลือ ๒ ช่วง ช่วงแรก คือ ทำขวัญเกลือก่อนการรื้อเกลือ อยู่ในช่วงที่น้ำเค็มตกผลึกเป็นเม็ดเกลือแล้ว ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ ๑๕ - ๒๐ วัน หลังจากปล่อยน้ำเค็มเข้าหมักในนาเกลือ ช่วงที่สอง คือ การทำพิธีขวัญนาเกลือหลังการรื้อเกลือ เมื่อชวมนาเกลือหาบเกลือเก็บเกลือเข้ายุ้งแล้ว ทั้งนี้ชวมนาเกลือจะเลือกทำพิธีในช่วงไหนก็ได้ ตามความเชื่อและความสะดวกของแต่ละบุคคล พิธีดังกล่าวเกิดขึ้นจากความเชื่อในเรื่องสิ่งศักดิ์สิทธิ์ เพื่อให้เกิดความเป็นสิริมงคลช่วยให้นาเกลือเกิดผลผลิตตามความต้องการ ราคาดี ปราศจากอุปสรรค (ภรณ์ จำปาทอง, ๒๐๑๒; ภาพที่ ๑๔)

- การไหว้ศาลปู่-ย่า (ศาลตาพุก-ยายพัก) - ชวมนาเกลือเชื่อว่าตาพุกเป็นผู้ทำนาเกลือเป็นคนแรก ในนาเกลือจะมีการตั้งศาลตาพุก เพื่อเป็นตัวแทนของเทพารักษ์ดูแลรักษานาเกลือ และเนื่องจากเกลือมีความสำคัญตั้งแต่บรรพบุรุษของชุมชนในละแวกนี้ทั้งในด้านการเป็นแหล่งผลิตและการเป็นตลาดค้าเกลือโบราณ ก่อนลงมือทำนาเกลือ ต้องมีการบอกกล่าวศาลตาพุก (ภาพที่ ๑๕)

- ประเพณีเปิดยั้งฉาง - ประเพณีเปิดยั้งฉาง เป็นการเซ่นไหว้ยั้งฉาง ทำพิธีในวันพฤหัสบดี ฤกษ์ธงชัย เมื่อนำเกลือเข้าใส่ยั้งฉาง และเปิดขายนาเกลือเป็นครั้งแรก ใช้เครื่องสังเวยจำนวนมาก อาทิ ดอกไม้ ๑ กำ ธูป ๓ ดอก เทียนไข ๑ เล่ม เป็ดหรือไก่ต้ม ๑ ตัว เหล้าขาวหรือแดง ๑ ขวด ผลไม้ ๓-๕ ชนิด ตามธรรมเนียมที่กล่าว ขวัญข้าวเท่าหัวเรือ ขวัญเกลือเท่าหัวแพ พิธีเปิดยั้งเกลือเพื่อขายพิธีนี้ชวมนาเกลือจะทำเมื่อเก็บเกลือไว้ในยุ้งประมาณ ๖-๑๐ เดือน หรือ ๑ ปี ซึ่งเป็นเกลือเก่าพร้อมจะขายเป็นเกลือคุณภาพดี พิธีจะเริ่มตอนเช้าเวลา ๐๖.๐๐ - ๐๙.๐๐ น. โดยเจ้าของนาเป็นผู้ทำพิธี เพื่อเป็นสิริมงคลแก่ตนเองและครอบครัว มีคำถวายอาหารและเครื่องบริวารแก่เทวดาเจ้าที่เจ้าทาง ที่ช่วยปกป้องรักษาเกลือไม่ให้เสียหายและขายได้ราคาดี มั่งมีร่ำรวยเงินทอง

- พิธีเปิดเหยียบรอยแตก - รอยแตกเป็นปัญหาสำคัญที่พบในการทำนาเกลือ นาแตก จะมี ๒ แบบ คือ แตกแบบน้ำแห้งและแตกแบบน้ำใต้ดินพุ่งขึ้นมาจะเหม็นมาก สมัยก่อนถ้านาแตกต้องไปนิมนต์พระมาเหยียบรอยแตกและทำบุญอยู่ พร้อมทั้งขอขมาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ปัจจุบัน มีผู้รู้พิธีเหยียบรอยแตกเหลืออยู่น้อยมาก วิธีคือ ต้องกลั่นใจเขียนอักขระขอมแล้วกลั่นใจว่าคาถาพร้อมย่ำเท้าเหยียบถอยหลังพอจะหายใจเอาน้ำหัวแม่เท้าจิกแม่ธรณีไว้ กลั่นใจว่าคาถาพร้อมเหยียบถอยหลังใหม่จนเสร็จ

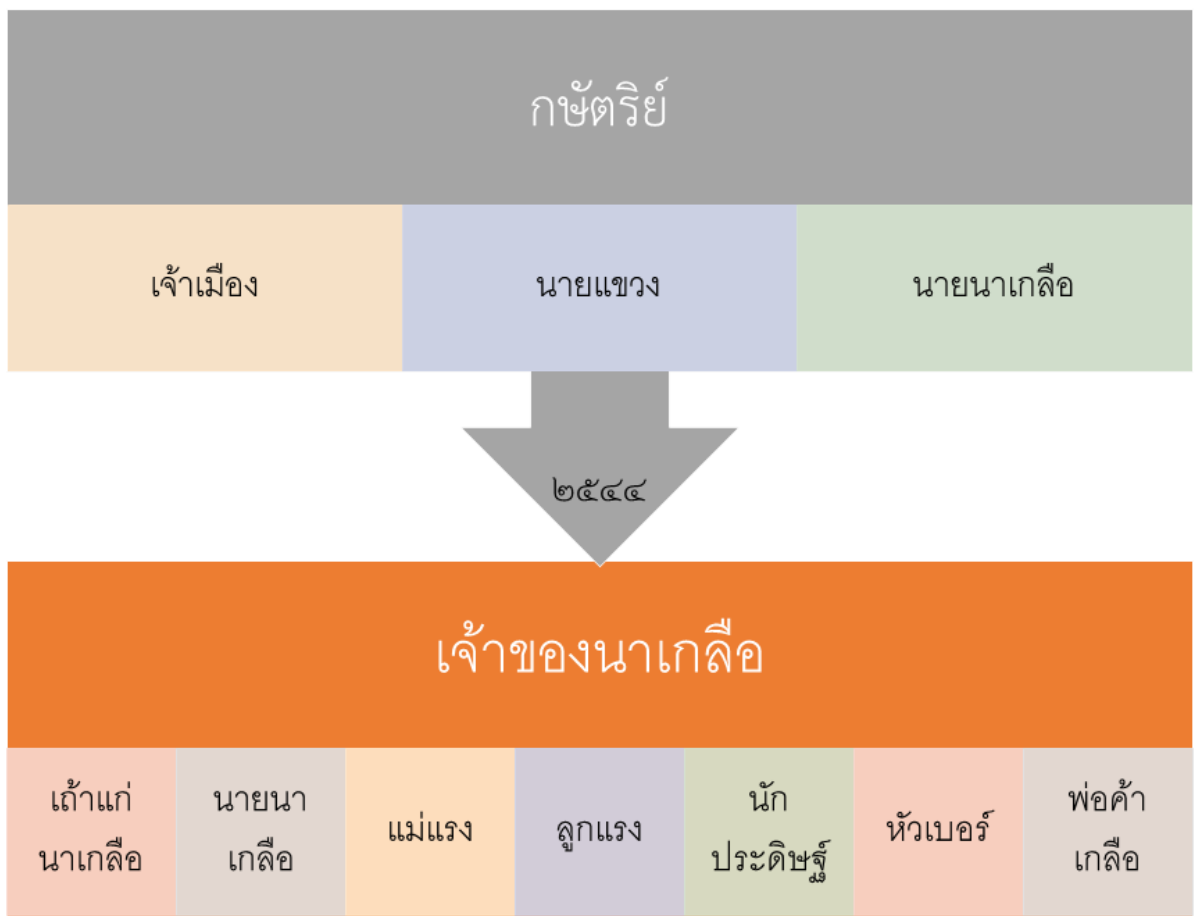


ภาพที่ ๑๔ การทำขวัญนาเกลือ



ภาพที่ ๑๕ ศาลตาพุก บรรพบุรุษชาวนาเกลือ

เกลือเป็นของหายากและมีมูลค่ามาก เกลือจึงเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าและมีความสำคัญถึงขั้นเป็นสาเหตุให้เกิดสงครามเพื่อแย่งชิง (เพ็ญสุภา, ๒๕๖๗) ในอดีตการทำเกลือสมุทรถือเป็นสุดยอดทรัพย์สินทางปัญญาและเป็นความลับสุดยอดขององค์กษัตริย์และชนชั้นปกครองเท่านั้น อย่างไรก็ตาม พ.ศ. ๒๔๔๔ โครงสร้างของสังคมชาวนาเกลือเกิดจุดเปลี่ยนสำคัญ เมื่อประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงระบบการปกครอง มีการประกาศเลิกทาส ทำให้ชาวบ้านเปลี่ยนสถานะจากไพร่ที่มีสังกัดต้องทำนาเกลือเพื่อส่งให้หลวง (กษัตริย์) เปลี่ยนมาเป็นการทำนาเกลือเพื่อค้าขายกันอย่างเต็มตัว ก่อเกิดเป็นโครงสร้างชุมชนนาเกลือรูปแบบใหม่ รายละเอียดดังภาพที่ ๑๖



ภาพที่ ๑๖ พลวัตการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างชุมชนนาเกลือ

ชุมชนนาเกลือถือเป็นชุมชนดั้งเดิม แต่มีพลวัตการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้/ประสบการณ์ และการเชื่อมโยงช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น มีเครือข่ายนักพยากรณ์อากาศ เครือข่ายแจ้งน้ำเสีย เป็นต้นนอกจากนี้ ชาวนาเกลือมีการทำงานร่วมกับองค์กรต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลาเพื่อพัฒนาการของระบบการผลิตเกลือทะเลไทย (ตารางที่ ๕) องค์กรที่สำคัญได้แก่

- สถาบันเกลือทะเลไทย - ดำเนินการขับเคลื่อนการพัฒนาเกลือทะเลไทยและการแก้ไขปัญหาเกลือทะเลอย่างเป็นระบบมาตั้งแต่ปี ๒๕๕๙ จนปัจจุบัน มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์เกลือทะเลปี ๒๕๖๔-๒๕๖๘ ร่วมกับคณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทย โดยวางแนวทางขับเคลื่อนการทำงาน ๓ ด้านหลักคือ พัฒนาอาณาเกลือทะเล พัฒนาสินค้าเกลือทะเล และพัฒนาระบบสมดุลนิเวศน์เพื่อความยั่งยืน

- คณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทย - เกิดจากการบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่าง ๓ ภาคี คือ หน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยงานภาคเอกชน และเกษตรกร ซึ่งจะช่วยยกระดับเกลือทะเลไทยให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ สร้างมูลค่าในตลาดเพิ่มมากขึ้น ผลจากการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาเกลือทะเลไทยทำให้เกิดการช่วยเหลือและผลักดันผลิตภัณฑ์เกลือสมุทรของไทยเข้าสู่การสร้างความร่วมมือกับธุรกิจอื่นๆ เช่น การพยายามขอความร่วมมือจากสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร ในการเร่งระบายผลผลิตเกลือทะเล ผ่าน “ความร่วมมือซื้อ - ขายผลผลิตเกลือทะเลไทย” ระหว่างชุมนุมสหกรณ์การเกษตรเกลือทะเลไทยกับสหกรณ์รูปแบบอื่นๆ ทั่วประเทศ เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของเกษตรกร (เมธินัย ชุ่มผล. ๒๕๖๓)

- สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย - สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทยร่วมระดมทุนกว่า ๘ ล้านบาท ซื้อที่ดินเกลือบ้านปากทะเล จ.เพชรบุรี ให้เป็นถิ่นอาศัยของนกชายเลน จนกลายเป็นโมเดลต้นแบบเพื่อปกป้องนกชายเลนและรักษาวิถีเกลือสมุทร ระบบนิเวศนาเกลือทะเลและกระบวนการผลิตเกลือเป็นตัวเชื่อมโยงทำให้เกิดแหล่งอาหารของนกชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์ จากการเก็บข้อมูลปี ๒๕๖๔ นกชายเลนที่มาหากินบ้านปากทะเล พบว่า เป็นนกอพยพและนกประจำถิ่น ๖๗ ชนิด นกอพยพสำคัญคือ นกชายเลนปากช้อน (Spoon-billed Sandpiper) และนกทะเลขาเขียวลายจุด (Spotted Greenshank) ทำให้มีการวางแผนเป็นแลนด์มาร์คดูนกชายเลนแห่งแรกของประเทศไทย

- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง - ทำงานร่วมกับชุมชนนาเกลือเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำและฟาร์มทะเลแบบผสมผสานเป็นธนาคารอาหารชุมชน (Food Bank) ธนาคารสัตว์น้ำ ธนาคารปุ๋ย การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำคืนสู่ทะเล

๒.๑.๕ คุณลักษณะภูมิทัศน์และท้องทะเล

ระบบการทำนาเกลือทะเลไทยมีความโดดเด่นด้านการวางผังที่ดินอย่างแยบยลและมีประโยชน์อย่างมากต่อการรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชายฝั่งทะเล (ภาพที่ ๑) การแบ่งนาเป็นแปลงย่อยลดหลั่นกันไป การกองเกลือเป็นรูปปิรามิด และกังหันลม ล้วนก่อเกิดภูมิทัศน์ที่สวยงามและสะดุดตาแก่ผู้คน โดยเฉพาะสีของพื้นน้ำในกระตังนาเกลือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ถูกแบ่งเป็นช่องตามลำดับขั้นตอนการผันน้ำเข้ามาทำนาเกลือ จะเปลี่ยนสีไปตามความเข้มข้นของน้ำเค็ม แรกเริ่มน้ำทะเลจะมีสีฟ้าใสเมื่อถึงขั้นตอนที่น้ำมีความเค็มจัดจะให้โทนสีลำดับจากสีชมพู แดง น้ำตาลแดง ไปจนถึงน้ำตาลเข้มและเมื่อเกิดผลึกเกลือก็จะมีสีขาวของแผ่นเกลือ หรือกองเกลือสลับกับน้ำตาลแดงของน้ำเค็มเข้มข้น และองค์ประกอบ

ด้านสถาปัตยกรรม ได้แก่ เรือนขาวนาเกลือ ฉาง (ยุ้งเกลือ) กระทงนาเกลือ ลูกหาบ (เกลือ) ด้วยไม้คาน และหาบบุ้งกีสาน ทำให้ชุมชนนาเกลือกลายเป็นพื้นที่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะและมีเรื่องราวแฝงอยู่ในความงามที่สัมผัสได้ (ภาพที่ ๑๗ - ๑๘)

ชุมชนนาเกลือมีภูมิปัญญาในการดูแลพื้นที่เชื่อมโยงอาทิ ระบบนิเวศปากแม่น้ำ คลองน้ำเค็ม ป่าชายเลน ป่าจาก หาดโคลน ชายฝั่งทะเลเป็นอย่างดี เนื่องด้วยรสชาติ คุณภาพและปริมาณเกลือต้องอาศัย การเกื้อกูลระบบนิเวศโดยรอบ เช่น ป่าชายเลน/ป่าริมคลอง ช่วยกรองน้ำเสีย ดูดซับสารพิษ ป้องกันลม ป้องกันการกัดเซาะพื้นที่นาเกลือ (พิมพ์ชนก, ๒๕๖๓) การจัดการลำคลอง/ลำราง ช่วยลดปัญหาน้ำทะเล หนุนเข้าพื้นที่นาเกลือ ฯลฯ นอกจากนี้ ขาวนาเกลือสามารถนำผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้(Non-Timber Forest Products: NTFP) มาใช้ประโยชน์ เช่น การนำไปจากมางหลังคาฉางเกลือ เป็นต้น ดังนั้น ขาวนาเกลือทะเลจึงต้องช่วยกันดูแลป่าชายเลนและคลองน้ำเค็มที่อยู่ใกล้พื้นที่ของตนเองให้สะอาดสมบูรณ์อยู่เสมอ กิจกรรมอนุรักษ์ที่สำคัญของชุมชนขาวนาเกลือได้แก่ การปลูกป่าชายเลน การอนุรักษ์ป่าริมคลอง การจัดทำเขตพิทักษ์รักษัสัตว์น้ำ กิจกรรมดูนก การรักษาความสะอาดคูคลอง ขุดลอกลำราง การจัดทำแนวคูแพรก การทำแนวกันคลื่น ฯลฯ (ภาพที่ ๑๙) ทำให้เกิดคุณลักษณะภูมิทัศน์ที่สวยงามและมีความหลากหลายทางระบบนิเวศชายฝั่ง โดยเฉพาะการเชื่อมโยงของระบบนิเวศนาเกลือ – ระบบนิเวศป่าริมน้ำ – ระบบนิเวศป่าชายเลน (ภาพที่ ๒๐)



ภาพที่ ๑๗ ภูมิทัศน์นาเกลือ



ภาพที่ ๑๘ วิธีขวนเกลือ



ภาพที่ ๑๙ กิจกรรมอนุรักษ์พื้นที่เชื่อมโยงกับนาเกลือทะเล



ภาพที่ ๒๐ การเชื่อมโยงของระบบนิเวศนาเกลือ – ระบบนิเวศป่าริมน้ำ – ระบบนิเวศป่าชายเลน

ชุมชนนาเกลือถือเป็นชุมชนดั้งเดิมที่มีความสัมพันธ์กับภูมิทัศน์ชายฝั่งทะเลมาอย่างยาวนาน วิธีชีวิตดั้งเดิมของชุมชนนาเกลือเน้นการอยู่กับธรรมชาติชายฝั่งทะเลอย่างเกื้อกูล ปัจจุบัน หลายพื้นที่ได้มีโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและเรียนรู้ภูมิปัญญาเกลือสมุทรไทย การท่องเที่ยวเส้นทางสายเกลือ (ภาพที่ ๒๑) ส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์ภูมิทัศน์วัฒนธรรมนาเกลือ และสร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม

โดยสรุป ระบบการผลิตเกลือทะเลไทยเป็นกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นภูมิปัญญาการใช้พลังงานสะอาดที่มาจากธรรมชาติ ดังนั้น การคงอยู่ของระบบการผลิตเกลือทะเลและระบบนิเวศนาเกลือ มีส่วนช่วยในการอนุรักษ์พื้นที่ชายฝั่ง พื้นที่คุณภาพน้ำ ป้องกันการรุกรานระบบนิเวศชายฝั่งทะเล และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอันจะเป็นแนวทางรับมือกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่ยั่งยืนต่อไป



ภาพที่ ๒๑ การท่องเที่ยวเส้นทางภูมิทัศน์นาเกลือ

อ้างอิง

- ตรึงใจ หุตางกูร, นักทฤษฎี ยอดราช และธานินทร ลิ้มปิติริ. ๒๕๖๐. รายงานวิจัยเรื่องภูมิสังคมและประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเมืองสมุทรสาคร กรณีศึกษาภูมินามในอำเภอเมืองสมุทรสาคร. ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร, ๒๕๖๐, น.๖๖.
- ทัศนีย์ แซ่ลิ่ม. ๒๕๕๘. เส้นทางสายเกลือ...สมุทรสาคร. TK Network, อุทยานการเรียนรู้เครือข่าย.
- ประภัสสร เจริญยิ่ง. ๒๕๕๓. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำนาเกลือทะเลของสมาชิกสหกรณ์นาเกลือบ้านแหลม จำกัด. สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปราโมทย์ ไชยจิตร, ศุภชัย ตั้งใจตรง และสมมาตร เนียมนิล. ๒๕๔๖. Eye on the Ocean หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑: พืชในทะเล. หน้า ๑๑๙-๑๒๐. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- เพ็ญสุภา สุขคตะ, “ลำนนาศึกษา” ใน “ไทศึกษา” ครั้งที่ ๑๓ (๒๓) เกลือเมืองน่าน: ยุทธศาสตร์รื้อฟื้นแห่งสมรภูมิเลือด ลำนนา-อยุธยา,” มติชนสุดสัปดาห์ (มีนาคม ๒๕๖๑).
- พิมพ์ชนก บัวเพชร. ๒๕๖๓. Chlorophyll fluorescence and antioxidant systems as a potential biomarker suite for the assessment of heavy metal exposure in the seedlings of the common mangrove, *Rhizophora mucronata*. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.).
- เมธินี ขุ่มผล. ๒๕๖๓. เส้นทางเกลือสมุทรจากบ้านแหลม. วารสารเมืองโบราณ ปีที่ ๔๖ (๒).
- มนัญญา ปรียวิษณุภักดี. ๒๕๖๐. รายงานประจำปีพิพิธภัณฑน์ภูมิปัญญาทางการเกษตร. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- ศรัณย์ บุญประเสริฐ. ๒๕๔๘. “วิถีธรรมชาติที่โคกขาม,” ปีที่ ๒๖ แพรว ฉบับที่ ๖๑๙, น.๓๓๘-๓๓๙ (มิถุนายน ๒๕๔๘).
- สุคนธ์เมธ จิตรมหันตกุล. ๒๕๕๕. ธรณีวิทยาอ่าวไทย บทความ <http://www.geothai.net/gulf-of-thailand>
- สุภารัตน์ สอนจิตรและอภิรดี ปลื้มธนภักย์. ๒๕๔๙. ความหลากหลายของจุลินทรีย์และยีนที่นำรหัสเอนไซม์เซลลูเลส จากเมตาจีโนมของสิ่งแวดล้อมที่มีสภาวะรุนแรง. รายงานการวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อภิรดี ปิรันธณภักย์, สุदारัตน์ สวนจิตร, สมถวิล จริตควร และศรัณยา รักเสรี. ๒๕๕๙. ความหลากหลายของราในนาเกลือ จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา ปี ที่ ๒๑ (ฉบับที่๒) พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙.

อรัศยาน์ บุญประมุข. ๒๕๕๓. การศึกษาพฤติกรรมการหากินอาหารในนาเกลือของนกชายเลนอพยพสกุล *Calidris* บริเวณบ้านโคกขาม จังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Ali, I., Kanhayuwa, L., Rachdawong, S., & Rakshit, S.K. (๒๐๑๒). Identification, phylogenetic analysis and characterization of obligate halophilic fungi isolated from a man-made solar saltern in Phetchaburi province, Thailand. *Annals of Microbiology*, ๖๓, ๘๘๗-๘๙๕.

Dais, M. P., Lecoq, M., Moniz, F., and Rabaca, J. E. ๒๐๑๔. Can human-made salt pans represent an alternative habitat for shorebirds? Implications for a predictable loss of estuarine sediment flats. *Journal of Environmental Management* ๕๓(๑) ๑๖๓-๑๗๑.

Estrella, S. M. and Masero, J. A. ๒๐๑๐. Prey and Prey Size Selection by the Near-Threatened Black-tailed Godwit Foraging in Non-Tidal Areas during Migration. *Waterbirds* ๓๓(๓) ๒๙๓-๒๙๙.

Evangelopoulos, A., Koutsoubas, D., Basset, A., Pinna, M., Dimitriadis, C., Sangiorgio, F., Barbone, E., Maidanou, M., Koulouri, P., and Dounas, C. ๒๐๐๘. Spatial and seasonal variability of the macrobenthic fauna in Mediterranean solar saltworks ecosystems. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* ๑๘ ๑๑๘-๑๓๔.

Green, J. M. H., Sripanomyom, S., Giam, X. and Wilcove, D. S. ๒๐๑๕. The ecology and economics of shorebird conservation in a tropical human-modified landscape. *Journal of Applied Ecology* ๕๒ ๑๔๘๓-๑๔๙๑.

Moreira, F. ๑๙๙๔. Diet, prey-size selection and intake rates of Black-tailed Godwits *Limosa limosa* feeding on mudflats. *Ibis* ๑๓๖(๓) ๓๔๙-๓๕๕.

Pedro, P. and Ramos, J., A. ๒๐๐๙. Diet and prey selection of shorebirds on salt pans in the Mondego Estuary, Western Portugal. *Ardeola* ๕๖(๑) ๑-๑๑.

Sripanomyom, S., Round, P. D., Savini, T., Trisurat, Y., and Gale, G. A. ๒๐๑๑. Traditional salt pans hold major concentrations of overwintering shorebirds in Southeast Asia. *Biological conservation* ๑๔๔ ๕๒๖-๕๓๗.

- Wattayakorn, G. ២០០៦. Environmental Issues in the Gulf of Thailand. In: Wolanski, E. (ed.) The Environment in Asia Pacific Harbours. Springer. The Netherlands. pp: ២៤៩-២៥៩.
- Zhang, X. et. al., ២០១១. Diet of Great Knots (*Calidris tenuirostris*) during spring stopover at Chongming Dongtan, China. Chinese Birds ២(១) ២៧-៣២.