

## Sustainability Impact Ratings 2026

### Annual Report on SDG14 Life Below Water

#### 14.3 Supporting aquatic ecosystems through action

##### 14.3.3 Direct University Actions to Maintain and Expand Threatened Ecosystems and Biodiversity

Ecosystems around the **Songkhla Lagoon Basin** and the **lower Gulf of Thailand** have been degraded by urban expansion, coastal aquaculture, and overexploitation of natural resources.

Threats such as habitat loss, declining biodiversity, and climate-induced changes require immediate research-based action to restore ecological balance and protect both aquatic and terrestrial species.

Thaksin University integrates **research, community participation, and policy innovation** to maintain and restore threatened ecosystems. The approach—“*Science with Community and Local Wisdom*”—combines ecological research, habitat restoration, biodiversity monitoring, and legal measures to conserve both plant and animal species within the watershed-to-coast continuum.

#### Activities / Innovations

##### 1. Ecosystem and Habitat Restoration in Songkhla Lagoon

- Restoration of degraded ecosystems such as **fish sanctuaries, seagrass beds, and “Living Fish House” zones**.
- Applied participatory research and biodiversity monitoring to assess ecosystem recovery.
- Communities co-manage and monitor fish abundance and aquatic vegetation using scientific data.

## Sustainability Impact Ratings 2026



## Sustainability Impact Ratings 2026



## Sustainability Impact Ratings 2026



Public evidence: <https://shorturl.at/boyAh>

## Sustainability Impact Ratings 2026

### 2. Conservation of Aquatic Species and Habitats

- Established **community fisheries conservation zones** and **closed fishing seasons** to protect breeding grounds.
- Introduced water-quality and biodiversity monitoring systems to enable local management decisions.



## Sustainability Impact Ratings 2026



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดือนดา ร่ำพรมาน คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัย การจัดการเครือข่ายเชิงพื้นที่ด้วยการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างต้นแบบการพัฒนาชุมชนปลาสามน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา จากผลงาน บ้านปลามีชีวิต ภายใต้การสนับสนุนโดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) กล่าวถึงความสำเร็จของนวัตกรรมและกระบวนการวิจัยเชิงพื้นที่โดยใช้โจทย์ชุมชนเป็นตัวตั้ง ว่า การคิดค้นนวัตกรรมให้กับชุมชน ไม่ใช่เป็นต้องเป็น เทคโนโลยีที่ทันสมัยหรือมีความซับซ้อนมากนัก แต่ควรเป็นเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เหมาะสมกับ บริบทของพื้นที่ และมีการปรับให้เข้ากับบริบท ที่แตกต่างกันออกไป

ขณะเดียวกัน การทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ “ชุมชน” ถือเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมขึ้นนี้ จนเห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม บ้านปลามีชีวิต จึงเป็น นวัตกรรมที่มีการพัฒนาขึ้นจากภูมิปัญญาชาวบ้าน ผสมผสานองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ จนเกิดการ พัฒนาเป็นนวัตกรรมที่ทำได้ง่ายแต่ได้ผลชัดเจน เปรียบเสมือนเป็นการพัฒนาจากรากฐาน ระดับภูมิภาคสู่ระดับโลก (Local to Global)



ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ดร.เดือนดา ร่ำพรมาน

คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยทักษิณ  
ในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัย

## “บ้านปลามีชีวิต” จาก ภูมิปัญญาชาวบ้าน สู่ นวัตกรรมระดับ นานาชาติ

“นับเป็นโอกาสอันดีที่สุด  
ในโอกาสทำงานที่ได้รับมอบหมายจาก บพท.  
ได้เรียนรู้ และพัฒนากับชุมชนหลายด้าน  
ทำให้เห็นว่า ทุกความพยายาม  
ที่เราได้ร่วมแรงร่วมใจกับ  
ที่ก่อให้เกิดงานวิจัยที่มีคุณค่า  
และได้รับการสนับสนุน  
จนก้าวไปสู่ระดับนานาชาติ  
ซึ่งเป็นเวทีที่ภาคประชาสังคม  
เป็นเวทีที่เปิดโอกาสให้  
จะเป็นประโยชน์ในการ  
พัฒนาชุมชนต่อไป

ซึ่งความสำเร็จของงานเกิดจากความร่วมมือร่วมใจ  
ของชุมชนบ้านปลาหลายชุมชน ชุมชนบ้านใหม่  
หมู่ 1 ต.สมิงหม้อ อ.สิงหนคร จ.สงขลา และนักวิจัย  
ในการค้นหาแนวทางในการแก้ปัญหาของชุมชน  
ที่สำคัญแรงแสร้งจาก บพท. ทำให้ความทุ่มเทของงาน  
ก้าวไปสู่ความสำเร็จที่สามารถก้าวไปสู่เวทีระดับ  
นานาชาติ

สำหรับ “บ้านปลามีชีวิต (Aquatic Life Shelter)”  
เป็นนวัตกรรม จากผลงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์  
และนวัตกรรมที่เข้าร่วมประกวดและจัดแสดง  
ในงาน “2024 Kaohsiung International Invention  
and Design EXPO” (KIDE 2024) โดยได้รับรางวัล  
SILVER MEDAL ณ เมืองเกาสง ไต้หวัน ระหว่าง  
วันที่ 6 - 7 ธันวาคม 2567 ที่ผ่านมา

Public evidence: <https://shorturl.at/yXHnV>

### 3. Ecological Learning Networks

- Developed six ecological learning centers around the lagoon, integrating ecology, local wisdom, and the UNESCO Learning City concept.

## Sustainability Impact Ratings 2026

- Students and community members participate in mangrove planting, fish surveys, and eDNA species monitoring.



สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการทำภาพพิมพ์ปลา (Gyotaku) ขอขอบคุณวีดีโอสวยๆ จากแดง  
ขอบคุณ อ.โอเล่และ อ.ก๊วย และน้องชนนที่ไปช่วยทำกิจกรรม ขอขอบคุณเด็กๆ ที่มาร่วม...

Public evidence: [https://www.facebook.com/tuantar/videos/2505605636438851?locale=th\\_TH](https://www.facebook.com/tuantar/videos/2505605636438851?locale=th_TH)

#### 4. Watershed Restoration (Upper–Middle–Lower Basin)

- Extended research to the **Pak Phanang Basin**, focusing on adaptive water-gate management, riparian forest rehabilitation, and replanting native species such as *sago palm*, *Barringtonia*, and *Trewia nudiflora*.
- Promotes soil conservation and upstream biodiversity restoration.

#### 5. Endangered Species Conservation: “Khang Phra Ruang Fish”

- Researchers developed **community-based breeding systems** for *Oryzias minutillus*, a threatened endemic fish species in southern Thailand, to reduce pressure on wild populations and support conservation aquaculture.

## Sustainability Impact Ratings 2026

### 6. Legal Research on Marine Environmental Impacts

- Faculty of Law conducted research on **legal measures to control environmental impacts from shrimp farming**, proposing stricter discharge standards and community-based monitoring mechanisms to prevent coastal ecosystem damage.

#### Quantitative Results

- **6 learning centers** established around the lagoon and watershed areas.
- **20 conservation and restoration sites** (fish sanctuaries, mangrove plots, and wetlands) rehabilitated between 2023–2025.
- **Over 60 aquatic and terrestrial species** recorded as part of biodiversity monitoring.
- **1 endangered species (Khang Phra Ruang fish)** successfully bred in community hatcheries.
- **>500 participants** (researchers, students, and community members) engaged annually.

Thaksin University conducts research and community-engaged projects to **maintain and restore ecosystems and biodiversity** in the Songkhla Lagoon and coastal areas. Activities include habitat restoration, fish sanctuary development, watershed rehabilitation, and endangered species conservation. Over **20 conservation sites** and **6 learning centers** have been established, involving scientists and local communities in long-term monitoring. These integrated efforts strengthen both **ecosystem resilience and local stewardship** toward sustainable resource management.

### 1. Ecosystem Restoration and Conservation Zones in the Songkhla Lake Basin

Thaksin University, through the Natural Resource Management Academic Service Unit, has implemented research and restoration projects in degraded aquatic ecosystems such as no-fishing zones, seagrass areas, and “living fish home” conservation sites. The initiatives combine community participation with scientific data to design conservation areas and monitor biological indicators, enabling the assessment of species recovery and aquatic population growth.



## Sustainability Impact Ratings 2026



### 2. Aquatic Species Conservation and Habitat Restoration

The university's ecological research focuses on restoring the balance of aquatic species in Songkhla Lake by establishing fisheries conservation zones and seasonal closed fishing periods. These measures provide safe habitats for spawning and juvenile development, allowing natural population recovery without relying on artificial restocking. The initiatives also include the development of water-quality monitoring systems and biodiversity assessments, enabling local communities to use scientific data for effective resource management.

### 3. Development of Learning Ecosystems for Biodiversity Conservation

Six ecological learning sites have been designed around the Songkhla Lake Basin, integrating scientific knowledge, local wisdom, and UNESCO's Learning City concepts to create a "nature-based learning ecosystem." Community members and students engage in hands-on conservation activities such as fish species surveys, mangrove planting, and the use of eDNA to

## Sustainability Impact Ratings 2026

monitor species presence within the ecosystem. These learning spaces strengthen environmental awareness, promote citizen science, and support long-term biodiversity protection.

### **4. Restoration of Upstream, Midstream, and Downstream Ecosystems**

University research has expanded to other watershed areas, such as the Pak Phanang Basin, focusing on watergate opening–closing systems to restore aquatic ecosystems and strengthen community rights in water management. Restoration activities include reforestation along canals, headwater forests, and the planting of native species such as sago palm (*Metroxylon* spp.), *Ceriops* (Jik Nam), and *Thespesia populnea* (Thon). These efforts support plant biodiversity, prevent soil erosion, and revitalize ecological functions across the watershed.

### **5. Conservation of the Endangered Pla Kang Phra Ruang**

Researchers at Thaksin University have developed a breeding system for Pla Kang Phra Ruang, an endangered native fish species of Southern Thailand. The knowledge and techniques have been transferred to local communities in Phatthalung Province to support conservation-based aquaculture and reduce wild capture pressure on natural populations.

Public evidence: <https://shorturl.at/pPdYs>

## Sustainability Impact Ratings 2026





# “ดาหลา” คุณค่าจากผืนป่า

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชมาล หวานแก้ว**  
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชุมชน  
คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน



Dhala” (*Etlingera elatior*), known for its striking beauty, features vibrant layered petals forming a torch-like shape, giving the flower a unique and elegant appearance. With its distinctive colors, forms, and ornamental value, Dhala is often used for decoration to create a relaxing and aesthetically pleasing atmosphere.

In Southern Thailand, Dhala flowers are not only ornamental but also edible. They have a spicy, tangy, slightly salty taste with a unique fragrance. Local communities traditionally incorporate them into regional dishes, most famously Southern Thai “Khao Yam” (spiced rice salad). The flower enhances both flavor and color, making the dish more aromatic and visually appealing.

Beyond culinary value, Dhala is also recognized in folk medicine for its health benefits, including relieving flatulence and soothing phlegm.



## Sustainability Impact Ratings 2026

Public evidence: <https://tsu.ac.th/home/details.php?id=4394>