



วารสาร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
NATURE AND ENVIRONMENT
ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2562
Vol. 8 No. 1 January - March 2019

การอนุรักษ์และฟื้นฟู ทรัพยากรป่าไม้ จากโครงการพระราชดำริ

Forest Conservation
and Restoration
under Royal Initiative Project





ใน พ.ศ. 2562 กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอเสนอบทความที่สอดคล้องกับแผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ใน 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ ทรัพยากรทางบก ทรัพยากรน้ำ/ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ความหลากหลายทางชีวภาพ และสิ่งแวดล้อม/ระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยในวารสารฯ ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม 2562 ฉบับนี้ เป็นเรื่องราวเกี่ยวข้องกับทรัพยากรทางบก ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เป็นฐานการพัฒนาประเทศและเศรษฐกิจ ตลอดจนสัมพันธ์กับวิถีชีวิต วัฒนธรรม และความเป็นอยู่ของคนในสังคม โดยกองบรรณาธิการฯ ได้นำเสนอองค์ความรู้ที่สำคัญเพื่อถ่ายทอดลงในคอลัมน์ต่างๆ เริ่มตั้งแต่ เรื่องจากปก การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้จากโครงการพระราชดำริ และยังมีบทความที่น่าสนใจอย่างยิ่ง คือ สัมภาษณ์พิเศษปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กับบทบาทของประเทศไทยในฐานะประธานอาเซียน นอกจากนี้ ในคอลัมน์ส่องโลก ได้นำเสนอผลการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และจะนำเสนอเรื่องดังกล่าวอย่างต่อเนื่องในวารสารฯ ฉบับต่อไป

กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า องค์ความรู้ที่นำเสนอจะสามารถสร้างความรู้และความเข้าใจต่อแผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้กับผู้อ่าน เพื่อร่วมขับเคลื่อนประเทศให้เกิดความสมดุลและเป็นรูปธรรม ในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมต่อไป

ที่ปรึกษา : ดร. รวีวรรณ ภู่ริเดช สุโข อุบลทิพย์ ดร. พิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช
บรรณาธิการที่ปรึกษา : พุดธิพงษ์ สุรมภูษ

บรรณาธิการอำนวยการ : อรวรรณ ดนัยบุตร

กองบรรณาธิการ : นฤดี คณิตจินดา ดร. กัทธกัณท์ กัญญาธิชัย วันทนี เพ็ชรธำโว
ดร. วรศักดิ์ พ่วงเจริญ กัทธกร ทองสีมา ดร. เคนยมาภรณ์ วัฒนทองชัย
ดร. นิษนันท์ กัดแก้ว เพ็ชรกร กัทธนี ดร. ชัยชัย อินทิมา สอนาส คำธิชอน
ดร. กลวัธน สาขาก

กองผู้ประสานงาน : เทพวารี จังสกาปัตติชัย อุกฤษ เรืองชู ธนชัย ไชยมิตร
พดุงวิทย์ ทองสำราญ ปารณนา อมรพิทักษ์ มนัสวี พานิชนอก

ดำเนินงานจัดพิมพ์ : บริษัท ดอกเบญจ จำกัด

Advisors : Dr. Raweewan Bhuridej, Sukho Ubonthip, Dr. Phirun Saiyasitpanich

Advising Editor : Phudhiphong Suraphruk

Editor-in-Chief : Orawan Danaibuthir

Editorial Board : Naruedee Kanitjinda Dr. Pahratipa, Sansayavichai, Wantanee Petchampai, Dr. Warasak Phuangcharoen, Pattarin Tongsima, Dr. Benchamaporn Wattanatongchai, Dr. Nichanan Tadkaew, Patcharasorn Karatna, Dr. Chatchai Intatha, Swaros Dumrichob, Dr. Kollawat Sakhakara

Coordinators : Theparre Jungsatapatchai, Ukrit Ruangchu, Thanachai Waiyanet, Padungwit Hongsamart, Pratthana Ammaraphitak, Manuswee Phanichnok

Publisher : Dokbia Co.,Ltd.

In 2019, the Editorial Board of the Nature and Environment Journal would like to present to our readers articles corresponded to the National Reform Plans on Natural Resources and Environment in 4 main subjects, namely land resources, water resources/ marine and coastal resources, biodiversity, and environment/ natural and environmental management system. The contents of current journal, Vol. 8 No. 1 (January-March 2019), are associated to land resources, the most valuable natural resources to humans and environment, which is a fundamental factor for national and economic development, as well as its relationship with the way of life, culture and the well-being of people in society. The Editorial Board of the Nature and Environment Journal has chosen explicit knowledge to be published in various columns starting from the Cover Story, the Forest Conservation and Restoration under Royal Initiative Project. The Special Interview column provides an exclusive interview with the Permanent Secretary of the Ministry of Natural Resources and Environment talking the role of Thailand as the ASEAN Chairmanship. In addition, the World Focus column has presented the works and responses toward the Sustainable Development Goals (SDGs), which will be continuous by presented in the next journal's issue.

The Editorial Board of the Nature and Environment Journal hope that knowledge and stories in this journal will enhance understanding of the National Reform Plans on Natural Resources and Environment and provide our readers with tools to join the driving force for conservation and utilization of natural resources and environment in a balance and concrete manner.



สารบัญ Contents



เรื่องเด่น สผ. ONEP News

- 04** การประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติ ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 24 (COP 24)
Twenty-fourth session of the Conference of the Parties (COP 24)

เรื่องจากปก Cover Story

- 10** การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้
จากโครงการพระราชดำริ
Forest Conservation and Restoration
under Royal Initiative Project

สัมภาษณ์พิเศษ Special Interview

- 20** ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
นายvijarn สิมาชยา
Interview Article of the Permanent Secretary of
Ministry of Natural Resources and Environment
Wijarn Simachaya

ส่องโลก World Focus

- 28** ถอดรหัส เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อม
Decoding SDGs; Environment dimension

สิ่งแวดล้อมและมลพิษ Environment and Pollution

- 36** อากาศยานไร้คนขับ (Drone) กับงานเฝ้าระวังภัยคุกคาม
ในอุทยานแห่งชาติ
Drone and threat surveillance in National Park

สมดุลและหลากหลาย Balance and Diverse

- 44** ท่องเที่ยวลึกซึ้งถึงกำเนิดแห่งแผ่นดิน
ที่อุทยานธรณีสตูล อุทยานธรณีโลกแห่งแรกของไทย
Amazing Journey to the origins of the land at Satun
Geopark, The First Global Geopark, of Thailand
- 54** ไดโนเสาร์...เรื่องไม่เคยเก่า
Dinosaurs...never old story

ถาม - ตอบ FAQ

ก่อนจะปิดเล่ม Epilogue



COP24 KATOWICE



การประชุมรัฐภาคี กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติ ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 24 (COP 24)

การประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ 14 (CMP 14) และการประชุมรัฐภาคีความตกลงปารีส สมัยที่ 1.3 (CMA 1.3)

ดร. อนุสรณ์ วรรณวิเศษ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 24 (COP 24) การประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ 14 (CMP 14) การประชุมรัฐภาคีความตกลงปารีส สมัยที่ 1.3 (CMA 1.3) และการประชุมอื่นที่เกี่ยวข้อง จัดขึ้นระหว่างวันที่ 2-15 ธันวาคม 2561 ณ เมืองคาโตวิตซ์ สาธารณรัฐโปแลนด์ ซึ่งเป็นการประชุมประจำปีเพื่อกำหนดรายละเอียดการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประชาคมโลกภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ รวมถึงภายใต้พิธีสารเกียวโต ทั้งในประเด็นด้านเทคนิค และการดำเนินงาน รวมถึงการเตรียมการสำหรับการดำเนินงานของความตกลงปารีส ทั้งนี้ การประชุมประกอบด้วยการประชุมคู่ขนานของ 6 การประชุมหลัก ได้แก่ 1) การประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 24 (COP 24) 2) การประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ 14 (CMP 14) 3) การประชุมรัฐภาคีความตกลงปารีส สมัยที่ 1.3 (CMA 1.3) 4) การประชุมองค์กรย่อยเพื่อคำปรึกษาด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ สมัยที่ 49 (SBSTA 49) 5) การประชุมองค์กรย่อยด้านการดำเนินงาน สมัยที่ 49 (SBI 49) และ 6) การประชุมคณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยความตกลงปารีส สมัยที่ 1.7 (APA

1-7) ซึ่งการประชุมครั้งนี้นอกจากเป็นการประชุมประจำปีของรัฐบาลภาคีกรอบอนุสัญญาฯ แล้ว ยังมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก เนื่องจากรัฐภาคีจะต้องเจรจาเพื่อหาข้อสรุปร่วมกันในการกำหนดแนวปฏิบัติของความตกลงปารีสที่ได้มีการรับรองในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาฯ สมัยที่ 21 เมื่อเดือนธันวาคม 2558 โดยจะมีการเจรจายละเอียดของกฎ รูปแบบและแนวทางของประเด็นต่างๆ ภายใต้ Paris Agreement work programme (PAWP) เพื่อให้ภาคีสามารถนำไปปฏิบัติได้ตามพันธกรณีของความตกลงปารีส

ประเทศไทยในฐานะรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาฯ ได้เข้าร่วมการประชุมครั้งนี้ โดยมี พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหัวหน้าคณะผู้แทนไทย ร่วมรับรองปฏิญญา “Solidarity and Just Transition Silesia Declaration” โดยมีเนื้อหาแสดงความมุ่งมั่นร่วมกันของประเทศต่างๆ ในการหาแนวทางและสร้างความมั่นคงในการเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรมของแรงงานจากกิจกรรมที่ปล่อยคาร์บอนสูงไปสู่การจ้างงานสีเขียวที่ปล่อยคาร์บอนต่ำอย่างมั่นคงและยั่งยืน และปฏิญญา “Ministerial Katowice Declaration on Forests for

Twenty-fourth session of the Conference of the Parties (COP 24)

Fourteenth session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol (CMP 14)

Third part of the first session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement (CMA 1.3)

Dr. Anuporn Wanwisade

Environmentalist, Practitioner level

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

2nd-15th December 2018 at Katowice, Poland. These annual meetings aim to provide guidance on climate change related issues to the global communities under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), including the Kyoto Protocol in both technical and implementation aspects and the preparation for the implementation of the Paris Agreement. The meeting comprises 6 parallel meetings of 1) the twenty-fourth session of the Conference of the Parties (COP 24), 2) the fourteenth session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol (CMP 14), 3) the third part of the first session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement (CMA 1.3), 4) the 49th session of the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice (SBSTA 49), 5) the 49th session of the Subsidiary Body for Implementation (SBI 49), and 6) the seventh part of the first session of the Ad Hoc Working Group on the Paris Agreement (APA 1-7). Not only are meetings

The twenty-fourth session of the Conference of the Parties (COP 24), the fourteenth session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol (CMP 14), and the third part of the first session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement (CMA 1.3) and related meeting were held between



เรื่องเด่น สผ.

Climate” ซึ่งมีเนื้อหาที่ให้ความสำคัญกับบทบาทของป่าไม้ในการอนุรักษ์และกักเก็บก๊าซเรือนกระจก และบทบาทที่หลากหลายของระบบนิเวศป่าไม้ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งได้กล่าวถ้อยแถลงในนามของประเทศไทย เพื่อแสดงวิสัยทัศน์ต่อการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยนำเสนอความตั้งใจของประเทศไทยที่จะร่วมมือกับทุกประเทศและทุกภาคส่วน ในการต่อสู้กับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และคาดหวังให้การประชุมครั้งนี้ประสบความสำเร็จ สามารถรับรองแนวทางการดำเนินงานของความตกลงปารีสที่ครอบคลุม สมดุล และนำไปปฏิบัติได้จริง นอกจากนี้ ได้นำเสนอความก้าวหน้าในการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย ในประเด็นสำคัญ ประกอบด้วย 1) ความก้าวหน้าในการลดก๊าซเรือนกระจกจากมาตรการภาคพลังงาน ซึ่งสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ร้อยละ 12 จากกรณีปกติ ใน พ.ศ. 2559 2) การจัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย พ.ศ. 2564-2573 ในสาขาพลังงาน สาขาคมนาคมขนส่ง สาขาการจัดการของเสียชุมชน และสาขากระบวนการทางอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ รวมถึงน้ำเสียอุตสาหกรรม ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบโดยคณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติแล้ว 3) การจัดทำ (ร่าง) แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (National Adaptation Plan: NAP) ใน 6 สาขาสำคัญ ได้แก่ การจัดการน้ำ การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร การท่องเที่ยว สาธารณสุข การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ ซึ่งผ่านความเห็นชอบโดยคณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติแล้ว และ 4) การจัดทำระบบสารสนเทศการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (Thailand Greenhouse Gas Emissions Inventory



System: TGEIS) เพื่อยกระดับการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก โดยใช้วิธีการคำนวณตามคู่มือของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) ฉบับ ค.ศ. 2006 ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลออสเตรเลีย โดยขณะนี้ได้พัฒนาระบบแล้วเสร็จและอยู่ระหว่างการนำเข้าข้อมูล และจะใช้สำหรับการจัดทำรายงานความก้าวหน้ารายสองปี ฉบับที่ 3 ต่อไป

ประเทศไทยได้ร่วมจัดนิทรรศการและกิจกรรมเสวนา ณ ศาลาไทย (Thai Pavilion) โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยงานหลักด้านการเสริมพลังรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับประเทศ ภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (National Focal Point on Action for Climate Empowerment under the United Nations Framework Convention on Climate Change) ได้ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในประเทศไทย จัดแสดงผลการดำเนินงานผ่านนิทรรศการและกิจกรรมคู่ขนาน (side event) ของประเทศไทยในหัวข้อ “Catalyst for Change” ประกอบด้วย การเสวนาและนำเสนอตัวอย่างแนวทางการปฏิบัติที่ดี โครงการและการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทยจากหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิจัย และภาคธุรกิจ Start up ตลอดจนได้ให้การสนับสนุนผู้แทนเยาวชนไทยเข้าร่วมกิจกรรมในการประชุมร่วมกับองค์กรเยาวชนโลกด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (YOUNGO) และการนำเสนอบทบาทของเยาวชนไทยด้านการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



annual meetings of the Conference of the Parties, but also these meetings are very important as the Parties will have to reach a conclusion on the operational details of the Paris Agreement, adopted at COP 21 in December 2015. Parties will have to negotiate the details of rules, modalities and guidelines of various issues under the Paris Agreement Work Programme (PAWP) in order to allow the full implementation of the Paris Agreement.

As a Parties to the UNFCCC, Thailand's delegation has participated in the meeting, whereas General Surasak Karnjanarat, Minister of Natural Resources and Environment, was appointed as the head of delegation and joining others in the adoption of the "Solidarity and Just Transition Silesia Declaration", expressing the determination of all countries for a just transition of the work force and the creation of decent work and quality jobs to ensure an effective and inclusive transition to low greenhouse gas emission an climate resilient development and the "Ministerial Katowice Declaration on Forests for Climate" emphasizing the role of forest in the conservation and enhance sinks and reservoirs of greenhouse gases and providing economic social and environmental benefits. In addition, General Surasak Karnjanarat delivered a national statement expressing Thailand's vision on the global climate change implementation and reaffirm Thailand determination to work with all countries and sectors in the fight against climate change and wish for the success of this meeting by adopting the Paris Agreement implementation guideline that is comprehensive, balance and operationalized. Within the statement the updated information on the progress in climate actions in key areas in Thailand was highlight to including



1) progress in the greenhouse gas (GHG) emission reduction by implementing mitigation measures in energy sectors, whereas Thailand has achieved a reduction of 12 percent from business as usual (BAU) in 2016 2) the approval of the (draft) National Action Plan on Mitigation B.E. 2564-2573 in energy, transport, waste management, and industrial process and product use, including industrial waste water by the National Committee on Climate Change Policy 3) the approval of the (draft) National Adaptation Plan in 6 key sectors, namely water management, agriculture and food security, tourism, health, natural resource management, and human settlement and security and 4) the success in developing Thailand Green house Gas Emissions Inventory System (TGEIS) to support the preparation of national inventory




ผลของการประชุม รัฐบาลพยายามอย่างยิ่งยวดในการเจรจา และประนีประนอมให้ได้ข้อสรุปตามที่กำหนดให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ซึ่งรัฐบาลสามารถรับรองข้อตัดสินใจต่อแนวปฏิบัติของความตกลงปารีสในประเด็นที่สำคัญ อาทิ การมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contributions: NDCs) กรอบเวลาในการจัดส่ง NDCs (Common time frame for NDCs) รายงานด้านการปรับตัว (Adaptation communication) ระบบลงทะเบียนสาธารณะสำหรับ NDC และการปรับตัว (Public registry) เวทีหารือเกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้มาตรการตอบสนองต่อการลดก๊าซเรือนกระจก (Response measures) กลไกเทคโนโลยีและกรอบเทคโนโลยี (Technology mechanism and technology framework) การจัดการเชิงสถาบันเกี่ยวกับการเสริมสร้างศักยภาพ (Capacity-building) การยกระดับการดำเนินงานด้านการศึกษา การฝึกอบรม การตระหนักรู้ การมีส่วนร่วม และการเข้าถึงข้อมูล (Education, training, public awareness, public participation and public access to information) กรอบความโปร่งใสในการดำเนินงานและการสนับสนุน (Enhanced transparency framework for action and support) กระบวนการทบทวนสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความก้าวหน้าในการดำเนินงานระดับโลก (Global stocktake) คณะกรรมการเพื่อส่งเสริมการดำเนินงานและการบังคับใช้ (Committee to

facilitate implementation and promote compliance) การจัดทำบัญชีทรัพยากรการเงินที่ผ่านช่องทางสาธารณะ (Accounting of financial resources provided and mobilized through public interventions) และกองทุนการปรับตัว (Adaptation Fund) เพื่อให้รัฐบาลนำไปใช้ในการดำเนินงานตามพันธกรณีของความตกลงปารีสในช่วงหลัง พ.ศ. 2563 ต่อไป ทั้งนี้ ยังมีประเด็นสำคัญบางประเด็นที่รัฐบาลจะได้มีการหารือในการประชุมครั้งต่อไป ได้แก่ กรอบความร่วมมือของกลไกตลาดและไม่ใช้ตลาด ภายใต้ข้อ 6 ของความตกลงปารีส (Article 6 of the Paris Agreement) และกรอบเวลาการดำเนินงานร่วมของการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Common time frames for NDCs) เนื่องจากใกล้ถึง พ.ศ. 2563 แล้วทุกประเทศ รวมถึงประเทศไทย จะต้องเร่งเตรียมความพร้อมในการดำเนินงานภายใต้ความตกลงปารีส ซึ่งเป็นกรอบด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศใหม่ที่ทุกประเทศจะมีส่วนร่วมอย่างยุติธรรมและตามความสามารถ ในการรักษาการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไม่ให้เกิน 2 องศาเซลเซียส เสริมสร้างความสามารถในการปรับตัวและทำให้การไหลเวียนของเงินมุ่งไปสู่การพัฒนา ที่มีภูมิคุ้มกันและปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ สอดคล้องกับหลักการความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกัน ตามความสามารถ และสถานการณ์ของประเทศที่แตกต่างกัน

report in accordance with Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2006 guideline in which the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning received such support from the Government of Australia. Currently, the system development has completed and the data is being transferred to allow its fully function for the preparation of the upcoming Thailand's third national communication.

Thailand by the Department of Environmental Quality Promotion, in its capacity as a national focal point on Action for Climate Empowerment, together with various agencies have organized a Thai Pavilion and side events under the theme "Catalyst for Change" at COP 24, presenting good practices, projects and climate actions in Thailand by governmental agencies, private sectors, academia, and start-up entrepreneurs. A youth representative from Thailand has also participated in the activities and seminar organized by YOUNGO to provide inputs in about the role of youth in climate action in Thailand.

The achievement of the meeting, the negotiation was very intense as Parties put their best efforts to work together to reach the conclusion. Finally, Parties adopted decisions on the implementation details of issues under the Paris Agreement Work Programme such as Nationally Determined Contributions (NDCs), common time frame for NDCs, adaptation communication, public registry, response measures, technology mechanism and technology framework, capacity building, education, training, public awareness, public participation and public access to information, enhanced transparency framework for action and support, global stocktake, committee to facilitate implementation and promote compliance, accounting of financial resources provided and mobilized through public interventions, and adaptation fund in order to prepare for the implementation of the Paris Agreement post-2020. Despite a great success, there are still some pending issues that Parties need to forward them to the next meeting such as Article 6 of the Paris Agreement and common time frames for NDCs. With fast-coming 2020, all countries, including Thailand, will have to get ready to implement the Paris Agreement; a new climate change regime that all countries will have their fair contributions to hold the increase in the global temperature to well below 2°C, foster climate-resilient and make financial flow towards climate-resilient and low GHG development, taking into account the principle of common but differentiated responsibility and respective capability and different national circumstances. 





การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ จากโครงการพระราชดำริ

ดร. ศรีัญญา ไพศาลสมบัติ

อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทรัพยากรป่าไม้ เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญและ
เป็นจุดเริ่มต้นของทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ เช่น น้ำ ดิน และ
อากาศ เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต อาทิ
เป็นแหล่งอาหาร แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งสุนทรียภาพ รวมถึง
เป็นศูนย์รวมของระบบนิเวศหลากหลายชนิด

วิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปและความเจริญทางด้านวัตถุ
เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทำให้
ทรัพยากรป่าไม้ถูกลดความสำคัญลง และมีรูปแบบการใช้
ทรัพยากรที่เปลี่ยนแปลงไป จากเดิมที่มนุษย์เคยใช้ประโยชน์
ทรัพยากรป่าไม้จากแหล่งกำเนิด เพื่อเป็นแหล่งอาหารในการ
บริโภคและหารายได้ กลายเป็นการใช้ประโยชน์โดยการ
ทำลายแหล่งกำเนิดเพื่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น

ใช้พื้นที่ป่าในการสร้างพื้นที่อยู่อาศัย เส้นทางคมนาคม และ
แหล่งเศรษฐกิจ เป็นต้น รวมถึงการดึงเอาทรัพยากรป่าไม้
เข้ามาใช้ในเมือง จนไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมา
ไม่ว่าจะเป็นปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน อากาศเป็นพิษ ระบบนิเวศ
ถูกทำลาย การพังทลายของหน้าดิน และปัญหาดินถล่ม

ปัญหาการทำลายทรัพยากรป่าไม้ที่สำคัญ
ในประเทศไทยมาจากหลากหลายสาเหตุ ทั้งการลักลอบ
ตัดไม้ทำลายป่า การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพื่อครอบครองที่ดิน
การเกิดไฟป่า และการทำเหมือง ถึงแม้ว่าปัญหาเหล่านี้
จะมีการกล่าวถึงมาเป็นเวลาหลายสิบปี แต่ก็ยังคงมีให้เห็น
อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน



Forest Conservation and Restoration under Royal Initiative Project

Dr. Sarinya Paisarnsombat

Lecturer

Department of Earth Sciences, Faculty of Science, Kasetsart University

Forests are valuable resource providing food, wildlife habitation, recreation, and ecological balance and plays an important role in acting as a key link between water, soil, and atmosphere.

Changing in people's lifestyle has altered their utilization of forest resource. In the past, human only used forest as a food source for sustaining their life however, forest has been invaded and exploited for their own convenience such as furniture, construction, transportation, and economic purposes without any concern on impact of these activities such as flash flooding, air pollution, ecological damage, soil erosion, and landslide.

Deforestation is an important problem in Thailand, which has come from various causes including illegally logging, forest invasion, forest fire, and mining. Even though, these problems have existed for a few decade, they are still happening at the moment.

His Majesty King Bhumibol Adulyadej was aware of an importance of forest resource and its problem for more than 70 years. He focused on forest conservation, restoration and development. He initiated many projects concerning development, restoration, and conservation of the forest. Thai people have brought the King's initiation into action for a great benefit to the country.



พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ และทรงเล็งเห็นถึงปัญหา พร้อมทั้งทรงมุ่งเน้นในการอนุรักษ์ ป่าไม้ และพัฒนาป่าไม้ มาเป็นเวลากว่า 70 ปี ทำให้เกิดโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาป่าไม้ และอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้จำนวนหลายร้อยโครงการ ซึ่งประชาชนชาวไทยได้น้อมนำแนวพระราชดำริ และปรัชญาที่พระองค์พระราชทานกว่า 70 ปี มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากมาต่อประเทศชาติและประชาชน

ปลูกป่าในใจคน

แนวพระราชดำริในการฟื้นฟูสภาพป่า และการปลูกป่า ที่มุ่งเน้นการทำความเข้าใจกับประชาชน ทำให้ประชาชนเห็นประโยชน์ของป่าไม้ และการอยู่ร่วมกันกับป่าไม้ โดยให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการปลูกป่า เพื่อให้เห็นถึงคุณค่าและรู้สึกหวงแหนทรัพยากรที่ดินได้ร่วมสร้างและฟื้นฟู ซึ่งนับได้ว่าเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ที่มั่นคงและยั่งยืนอย่างแท้จริง เนื่องจากหากคนในพื้นที่ไม่มีจิตสำนึก ไม่ร่วมใจกัน

ในการรักษาทรัพยากรที่ดินมืออยู่ ไม่ว่าจะทำการฟื้นฟูเพียงใด การจะรักษาให้ทรัพยากรเหล่านั้นอยู่ต่อไปได้อย่างยั่งยืน ก็เป็นไปได้ยาก แนวพระราชดำริ “ปลูกป่าในใจคน” จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ อีกทั้งยังจะมีโครงการตามแนวพระราชดำริอย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนมาก เช่น โครงการฟื้นฟูป่าชายเลน ทะเลบางขุนเทียน ซึ่งให้ประชาชนในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการฟื้นฟูป่าชายเลน โดยการเก็บขยะ และปลูกป่าชายเลนทดแทน และโครงการพัฒนาและฟื้นฟูป่าชายเลนบ้านหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เป็นต้น ซึ่งเป็นโครงการเพื่อส่งเสริมการปลูกป่าและบำรุงรักษาป่าชายเลนไว้เพื่อให้เป็นแหล่งอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การศึกษาวิจัย และสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และรู้จักการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนอย่างมีคุณค่า ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่ให้การตอบรับที่ดีต่อโครงการ ชุมชนมีความเข้มแข็ง ประชาชนมีจิตสำนึกและทัศนคติที่ดีต่อการดูแลรักษาระบบนิเวศป่าชายเลน ทำให้พร้อมที่จะช่วยกันดูแลรักษาทรัพยากรอย่างเต็มที่

Plant a Forest in People's Heart

An initiative of His Majesty King Bhumibol Adulyadej on how to restore the forest and deforestation focused on creating an understanding to people, enlightening them on the value of the forest and how to peacefully live with the forest. One of the method is to cooperate people in reforestation activities so that they appreciate the resources that they have been involved. This is the best way toward sustainable conservation. If people in the community lack of concern about a preservation of the natural resources that they have, it is quite a challenge to sustainably protect the resources. The Royal initiative “Plant a Forest in Your Heart” is an important starting point for forest conservation and restoration. Moreover, there are many following projects that were inspired and created by His Majesty’s initiative such as mangrove reforestation in Bang Khunthian Bay, in which locals were involved in mangrove restoration activities including garbage collection and mangrove reforestation. Another reservation and development project is the mangrove restoration of Baan Hua Khao, Singhanakorn District, Songkla Province. The project encouraged locals to restore and preserve the mangrove for creating biodiversity conservation center, conducting research, and building a collaboration within the community in mangrove

conservation and utilization. As a consequence, people provided positive response to the project, which strengthen community, as well as build up awareness and attitude toward preservation of the mangrove.

Three Forests, Four Benefits

The Three Forests, Four Benefits is a concept of His Majesty King Bhumibol Adulyadej. In which three-type-forests are grown to give three benefits to the people including living, consuming, and utilization, and provide the 4th benefit to ecological system. This resulted in establishing of the Huai Hongkhrai Royal Development Study Center, Chiang Mai Province, to be a learning and experiment center for Three Forests, Four Benefits experiment in the northern area of Thailand. The activities consist of forest restoration from water sources, agriculture, and fishery in reservoir, which are considered as upstream, mid-stream, and downstream of the restoration plan, respectively. Furthermore, the center transfers the knowledge to local people so that they can apply it in their land to increase their living quality. As a result, the forest was completely restored to its fertile and having variety of plants, which give a great benefit to people’s living. The center is still operated and being a learning





ปลูกป่า 3 อย่าง ได้ประโยชน์ 4 อย่าง

การปลูกป่า 3 อย่าง ได้ประโยชน์ 4 อย่าง คือ การปลูกไม้ 3 ชนิด ให้พออยู่ พอกิน พอใช้ และให้ประโยชน์ อย่างที่ 4 กับระบบนิเวศ คือ สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน และน้ำ ทำให้มีโครงการจัดตั้งศูนย์ศึกษาพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเชียงใหม่ ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นพื้นที่ศึกษา ทดลอง การพัฒนาป่าไม้ 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคเหนือ รวมถึงการฟื้นฟูตั้งแต่ต้นกำเนิดของแหล่งน้ำสู่การทำเกษตรกรรม และการทำประมงในอ่างเก็บน้ำ ซึ่งเป็นหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ นอกจากนี้ ยังมีการถ่ายทอดความรู้สู่ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อนำไปพัฒนาโครงการในระดับพื้นที่ ทำให้ประชาชนมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น จากป่าเต็งรังที่เสื่อมโทรม ฟื้นฟูสภาพป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีความหลากหลายทางพืชพรรณ ที่ให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์เพื่อการพึ่งพาและเป็นรายได้เสริม ปัจจุบันศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ฯ ยังคงดำเนินการถ่ายทอดความรู้แก่ประชาชนต่อไปตามแนวพระราชดำริ

นอกจากนี้ยังมีโครงการตามแนวพระราชดำรินี้ๆ ที่ได้นำหลักการฟื้นฟูป่าโดยการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง มาปรับใช้ในพื้นที่ เช่น บ้านห้วยปลาหลด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ถูกบุกรุกพื้นที่ป่าเนื่องจากการอพยพย้ายถิ่น แต่จากการดำเนินโครงการฟื้นฟูพื้นที่ป่าโดยการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และปลูกป่าทดแทน ด้วยการปลูกป่าแบบประชาชนมีส่วนร่วม และประชาชนได้รับประโยชน์ ในรูปแบบป่าชุมชนและป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง โดยดำเนินการกำหนดกฎ กติกา ในการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชน ทำให้ได้ป่าที่สมบูรณ์และสามารถเก็บผลผลิตจากพื้นที่ป่า เพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งเพื่อความเป็นอยู่ อาหาร การกิน การใช้สอยประโยชน์ และรักษาระบบนิเวศให้คงอยู่อย่างสมบูรณ์ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำรงชีพได้ตามความเหมาะสมต่อไป

นอกจากการน้อมนำแนวพระราชดำริการปลูกป่า 3 อย่างเพื่อประโยชน์ 4 อย่างมาประยุกต์ใช้ได้โดยตรงแล้ว ยังสามารถนำมาปรับใช้ในการบริหารจัดการป่าไม้เพื่อความกินดีอยู่ดีของชุมชน พร้อมรักษาความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้

center for people, following His Majesty's initiative. There are other projects following his initiative, that apply the Three Forests, Four Benefits concept such as Baan Huai Lhod, Mae Sod District, Tak Province. The forest was demolished as a result of migration. However, the reforestation plans involved people in the community to preserve and restore the community forest. Three forests providing four benefits were conducted and managed by establishing common law for people to utilize the forest. As an outcome, the forest is restored and become a fertile natural resource so that it can be used for living, consuming, utilization, and preservation of the ecological system.

Not only direct application of the Three Forests, Four Benefits concept, it can be adapted in forest management for a better living of people and better status of the forest in order to obtain sustainable

forest utilization. The Rao Tian Thong community forest network, Nuean Kham and Han Ka Districts, Chainat Province is an example of a well forest management. The activity focused on human and forest interdependence. If the forest can live, people can also live. Deforestation for living and trading caused a degradation of the forest. However, a community leader was aware of the problem and encouraged people to participate in order to find a solution. This created the Rao Tian Thong community forest network under the common collaboration of the community member. The activities included preservation of the forest and water reservoir, reforestation, and performing forest management. The latter included mapping, studying forest status, and establishing the harvesting wild bamboo shoot schedule, which was the first time for such forest management to be performed in Thailand.





ไว้เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ควบคู่ไปกับการรักษาระบบนิเวศให้สมดุลอีกด้วย เครือข่ายป่าชุมชนเขาราวเทียนทอง อำเภอเนินขาม และอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท เป็นหนึ่งในชุมชนตัวอย่างที่มีการบริหารจัดการป่าไม้โดยมุ่งเน้นที่การพึ่งพาอาศัยกันระหว่างคนกับป่า ถ้าป่าอยู่ได้ คนก็อยู่ได้ จากปัญหาป่าไม้เสื่อมโทรมจากการตัดไม้ทำฟืน ครอบครองพื้นที่เพื่อการทำมาหากิน และนำทรัพยากรป่าไม้มาใช้โดยไม่ได้มีการบริหารจัดการที่ดี ทำให้ป่าเสื่อมโทรม ต่อมาเมื่อผู้นำชุมชนตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและทำให้ชาวบ้านเล็งเห็นถึงปัญหาและพร้อมที่จะร่วมมือกันแก้ไข ทำให้เกิดเป็นเครือข่ายป่าชุมชนเขาราวเทียนทองขึ้น ด้วยความร่วมมือของคนในชุมชน เริ่มจากการดูแลป้องกันป่า และแหล่งน้ำ การฟื้นฟูป่าโดยการปลูกป่าทดแทนพื้นที่เสื่อมโทรม การวางแผนและทำข้อตกลงการใช้ประโยชน์จากป่า โดยกำหนดระยะเวลาในการเก็บหาหน่อไม้ป่าซึ่งจัดเป็น

การดำเนินการบริหารจัดการป่าชุมชนครั้งแรกของประเทศไทย รวมไปถึงการทำแผนที่ และการศึกษาสภาพป่า ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ชุมชนยังตระหนักถึงการพัฒนาบุคคล และการขยายผลต่อไปยังพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าว ทำให้ป่าเขาราวเทียนทอง อำเภอเนินขาม และอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท กลับมามีสภาพที่อุดมสมบูรณ์พร้อมเป็นแหล่งอาหารและแหล่งทรัพยากรที่สำคัญของชุมชนต่อไป อีกทั้งยังเกิดความสามัคคีขึ้นภายในชุมชน สร้างชุมชนให้เข้มแข็ง สร้างบุคคลรุ่นใหม่ที่ตระหนัก และเห็นความสำคัญของผืนป่า รวมไปถึงการขยายผลการดำเนินการไปสู่การสร้างนโยบายในการบริหารท้องถิ่นต่อไป ซึ่งผลสำเร็จของเครือข่ายป่าชุมชนเขาราวเทียนทองนี้ ล้วนมีที่มาจากความเชื่อมั่นของแนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ป่าไม้มาปรับใช้กับพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

All of the performances resulted in a sustainability in forest utilization. Furthermore, the community also focused on human development and extended the result to its neighbors. As a consequence, the Rao Tian Thong forest was restored to become an important natural resource for the community. A strength has built up in the community. A new generation is fully aware of an importance of the forest. The practice has been disseminated and further considered in establishing of local administration policy. An achievement of the Rao Tian Thong community forest network has come from the King's initiative on conservation of the forest.

Reforestation without planting

There are several forest restoration approaches. One of which is the restoration without planting in which forest is grown in a suitable location. Local plants are reforested to substitute ones that have already diminished, and do not bring alien plants without studying them first. Once location and

plants have been selected, do not disturb the forest and let the plants grow. This would help restore the forest to its origin condition without any effort, so that it is called Reforestation without Planting.

An example of reforestation without planting, so that human and wildlife can live together, is the Conservation and Restoration of Kui Buri Forest Park, Kui Buri District, Prachuap Khiri Khan Province Project. Once food source of wildlife is destroyed by human, the wildlife needs to survive by relocating to the city for hunting food. This results in a conflict between human and wildlife, which has been a problem in Kui Buri forest, Prachuap Khiri Khan Province for over 50 years. Until 1997, there were 3 wild elephants found death from consuming chemical from pineapple fields and being shot within the Kui Buri Forest Park, which is now Kui Buri National Park in Prachuap Khiri Khan Province. As a consequence, the reforestation project has been established following the initiative of His Majesty King Bhumibol Adulyadej. People were encouraged to grow local plants like pineapple and sugar cane, which were not in high quality, to





ปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก

จากปัญหาสภาพป่าไม้และพื้นที่ป่าไม้ที่ลดลง การฟื้นฟูสภาพป่าไม้ให้กลับมาเพิ่มขึ้นทำได้หลายวิธี หนึ่งในนั้น คือ การปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก คือ การปลูกป่าโดยการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม และเลือกปลูกต้นไม้ที่เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ชนิดเดิม ทดแทนกับต้นเดิมที่ตายหรือถูกทำลายไป ไม่ปลูกไม้แปลกปลอมต่างถิ่นโดยไม่ได้ศึกษาก่อน โดยเมื่อเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับพื้นที่แล้ว ปล่อยให้ป่าไม้ได้เจริญเติบโตเอง ไม่รบกวนหรือรังแกต้นไม้เดิม ก็จะทำให้ได้ป่าที่สามารถฟื้นฟูตัวเอง กลับมาอยู่ในสภาพเดิมได้ นั่นคือวิธีการฟื้นฟูป่าไม้ที่เรียกว่า การปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก และทำให้ต้นไม้ในป่ายังคงเจริญเติบโตตามสภาพดั้งเดิม

ตัวอย่างโครงการการปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูกตามแนวพระราชดำริ โครงการหนึ่งที่ทำให้กลายเป็น พื้นที่ที่คนและสัตว์ป่าอยู่ร่วมกันได้ คือ โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพป่าบริเวณป่าสงวนแห่งชาติป่ากุยบุรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อป่าไม้ที่เคยเป็นแหล่งอาหารของสัตว์ป่าได้ถูกทำลายลงโดยฝีมือของมนุษย์ สัตว์ป่าจึงต้องเอาตัวรอดโดยการหาอาหารในพื้นที่ทำกินของชาวบ้าน ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างคนกับสัตว์ป่าไม่สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสงบ ปัญหานี้เป็นปัญหาเรื้อรังที่เกิดขึ้นในผืนป่ากุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาเป็นเวลากว่า 50 ปี จนใน พ.ศ. 2540 ช้างป่า 3 ตัว ได้รับสารพิษจากการทำไร่สับปะรดและถูกยิง ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่ากุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปัจจุบันคือ อุทยานแห่งชาติ

กุยบุรี จนทำให้เกิดโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ส่งเสริมให้มีการปลูกสับปะรดและอ้อย ซึ่งเป็นพืชพรรณเดิมที่ปลูกในพื้นที่ โดยไม่จำเป็นต้องเป็นพันธุ์ที่มีคุณภาพดีมาก เพื่อให้เป็นแหล่งอาหารของช้างป่าและสัตว์ป่าอื่นๆ ในบริเวณป่าลึก และปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ เพื่อให้พืชพรรณเหล่านี้เป็นอาหารให้กับช้างป่า ทำให้สัตว์ป่าและประชาชนในพื้นที่สามารถอยู่ร่วมกันได้

จากโครงการในพระราชดำริ “กุยบุรี โมเดล” ผืนป่าที่คนและช้างสามารถอยู่ร่วมกันได้ แก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่า ผืนป่าให้กลับมาอยู่ในสภาพที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยพรรณไม้และสัตว์ป่านานาชนิด ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ดินและน้ำ ทำให้เกิดความตระหนักและเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม


ด้วยพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ในด้านการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้คนไทยยังคงมีป่าไม้ ดิน และน้ำ ที่อุดมสมบูรณ์ แต่การจะรักษาสิ่งเหล่านี้ให้อยู่ต่อไปสู่รุ่นลูกหลาน ต้องทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูอย่างยั่งยืนและมั่นคง ซึ่งการน้อมนำพระราชดำรัส ปรัชญาและศาสตร์พระราชามาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาป่าไม้ การอนุรักษ์ และการฟื้นฟูป่าไม้ โดยอาศัยความร่วมมือร่วมใจของคนทั้งประเทศ การเข้าใจปัญหา เห็นประโยชน์ และตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติก็จะทำให้เราสามารถรักษาผืนป่า ผืนดิน และท้องน้ำ ให้คงอยู่ต่อไป





be food source for wild elephants, as well as expand the reforestation into a deep forest under the same purpose. Then, the forest was left undisturbed, so that the forest can be restored itself without any further planting. Once there are enough foods for wildlife, human and wildlife can peacefully live together.

From His Majesty's initiative "Kui Buri Model", human can peacefully live with elephants by solving a conflict between people and wild elephants. The forest has been restored to its fertile condition, rich in plants and various animals. People participate in the conservation and restoration of their natural resources like forest, soil, and water, which build their awareness to understand importance of natural resources and environment and protect them.

Because of His Majesty's kindness and initiative on development of natural resources, Thai people still have rich forest, good quality soil, and plenty of water. However, in order to sustainably keep and protect these resources, our next generation should follow His Majesty's initiative and speeches and apply His Majesty's Philosophy into conservation and restoration of our forest. These natural resources like forest, soil, and water will exist, if we, as a whole country, concern and understand the problem and ready to collaboration to overcome this challenge. We would be able to utilize our natural resources for our better quality of life forever. 



ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นายwijary สิมาดายา

โดย กองบรรณาธิการ

ประเทศไทยมีการเตรียมตัวในการทำหน้าที่เป็นประธานอาเซียนใน พ.ศ. 2562 อย่างไร

ในวาระที่ประเทศไทยดำรงตำแหน่งประธานอาเซียน พ.ศ. 2562 ประเทศไทยโดยหน่วยงานทุกภาคส่วนได้มีเตรียมการดำเนินการเพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่ประธานอาเซียน และเจ้าภาพจัดการประชุมระดับต่างๆ ที่จะจัดขึ้นในประเทศไทยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการระดับชาติเพื่อเตรียมการจัดประชุมสุดยอดอาเซียนและการประชุมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในช่วงที่ไทยดำรงตำแหน่งประธานอาเซียน ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และปลัดกระทรวงการต่างประเทศ เป็นกรรมการและเลขานุการ โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมเป็นกรรมการด้วย พร้อมทั้งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ 4 คณะเพื่อเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ได้แก่ คณะอนุกรรมการด้านสาระัตถะ คณะอนุกรรมการด้านพิธีการและอำนวยความสะดวก คณะอนุกรรมการด้านการรักษาความปลอดภัยและการจราจร คณะอนุกรรมการด้านการประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้ ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ในองค์ประกอบของ 2 คณะแรก

การดำรงตำแหน่งประธานอาเซียน โดยธรรมเนียมปฏิบัติของอาเซียน ประเทศสมาชิกจะผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันเป็นเจ้าภาพคราวละ 1 ปี บนพื้นฐานการเรียงลำดับอักษรของชื่อภาษาอังกฤษของประเทศสมาชิก ซึ่งใน พ.ศ. 2562 ครอบรอบวาระที่ประเทศไทยรับตำแหน่งการเป็นประธานอาเซียนอีกครั้ง หลังจากการเป็นประธานอาเซียนครั้งหลังสุดเมื่อ พ.ศ. 2552 และในช่วงระยะเวลา 1 ปีเต็มต่อจากนี้ ซึ่งนอกจากการประชุมหลักในระดับผู้นำ 2 รายการ คือ การประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียน ครั้งที่ 34 ในช่วงเดือนมิถุนายน 2562 และการประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียน ครั้งที่ 35 แล้ว ยังมีการประชุมรายการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกว่า 180 รายการ ซึ่งนับเป็นโอกาสอันดีที่ประเทศไทยจะได้แสดงบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนประชาคมอาเซียนและการเปิดบ้านของเราเพื่อต้อนรับผู้นำ แยกต่างบ้านต่างเมือง ทั้งเพื่อนอาเซียนและประเทศคู่เจรจาอาเซียน ขณะนี้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน ได้รับทราบการเป็นประธานอาเซียนของประเทศไทย และพร้อมที่จะเป็นเจ้าบ้าน และเจ้าภาพที่ดี รวมทั้งร่วมแรงร่วมใจผลักดันให้อาเซียนเป็นประชาคมที่แข็งแกร่งและมีบทบาทกับประเทศนอกภูมิภาค โดยประเทศไทยได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ อาทิ การจัดทำเว็บไซต์กลางอาเซียนเพื่อเป็นฐานข้อมูลกลางและประชาสัมพันธ์



Interview Article of the Permanent Secretary of Ministry of Natural Resources and Environment

Wijarn Simachaya

By Editorial Board

How has Thailand prepared for ASEAN Chairmanship in 2019?

As Thailand assumes ASEAN Chairmanship in 2019, Thailand, including relevant agencies, has made preparation for ASEAN Chairmanship and for hosting ASEAN – related meetings in Thailand to ensure that the meetings will be organized successfully. The National Committee, chaired by Prime Minister of Thailand, is established to prepare for the ASEAN Summits and related summits during Thailand's ASEAN Chairmanship. The National Committee also includes Permanent Secretary of Ministry of Foreign Affairs, who also acts as secretary of the National Committee, Minister of Ministry of Natural Resources and Environment and Permanent Secretary Ministry of Natural Resources and Environment. Under the National Committee, four subcommittees, which include subcommittee on substantive cooperation, subcommittee on protocol and administration, subcommittee on security and traffic, subcommittee on public relations, are set up to serve main mechanism to steer Thailand's ASEAN Chairmanship. Permanent Secretary of Ministry of Natural Resources and Environment is designated in subcommittee on

substantive cooperation and subcommittee on protocol and administration.

ASEAN Chairmanship annually rotates based on alphabetical order of ASEAN Member States. Thailand last assumed ASEAN Chairmanship in 2009. Throughout the year 2019, apart from 34th ASEAN Summit in June and 35th ASEAN Committee, Thailand will host more than 180 ASEAN-related meetings, which allows Thailand to play leading role in propelling ASEAN Community and be good host to foreign visitors, including ASEAN countries and dialogue partners. Awareness has been raised among government sector, private sector, and public in order to prepare Thailand as a good host and steer ASEAN towards united community which can play active role with external relations. Various activities have been carried out in preparation for ASEAN Chairmanship. For instance, ASEAN Thailand 2019 website is developed to serve as database and platform for information sharing during ASEAN Chairmanship. Besides, more than 180 ASEAN-related meetings are planned to be Green meeting, where the Ministry of Natural Resources and Environment is in charge of monitoring and assessing the Green Meeting approach.



การประชุมข้อมูลข่าวสารต่างๆ ในช่วงระหว่างการประชุมประธานอาเซียนของไทย การเตรียมการเพื่อให้การจัดประชุมกว่า 180 รายการอยู่ในรูปแบบการประชุมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Meeting) ซึ่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยขับเคลื่อน ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้รับมอบตำแหน่งการเป็นประธานอาเซียนอย่างเป็นทางการจากนายกรัฐมนตรีสาธารณรัฐสิงคโปร์ เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2561 ในช่วงสิ้นสุดการประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียน ครั้งที่ 33 และการประชุมที่เกี่ยวข้อง และเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2561 ที่ผ่านมา ได้จัดงานเปิดตัวการเป็นประธานอาเซียนของประเทศไทยที่ทำเนียบรัฐบาล ซึ่ง ดาโต๊ะ ปาดูกา ลิม จ็อก ฮอย (Dato' Paduka Lim Jock Hoi) เลขาธิการอาเซียนได้เข้าเยี่ยมคารวะและหารือกับพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เพื่อแสดงถึงการที่อาเซียนสนับสนุนการเป็นประธานอาเซียนของไทยใน พ.ศ. 2562 โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เข้าร่วมงานพร้อมจัดนิทรรศการในหัวข้อขยะพลาสติกในทะเลที่เป็นปัญหาร่วมของประเทศสมาชิกอาเซียน ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ประเทศไทยได้ดำเนินการ

ขอทราบแนวคิดหลัก (theme) สำหรับ การเป็นประธานอาเซียนของไทย

สำหรับการเป็นประธานอาเซียนของประเทศไทย ได้กำหนดแนวคิดหลัก คือ “Advancing the Partnership for Sustainability” หรือ “ร่วมมือ ร่วมใจ ก้าวไกล ยั่งยืน” ภายใต้บริบทอาเซียนจะร่วมมือกันเพื่อสร้างผลประโยชน์ร่วมกันอย่างมีพลวัตไปสู่อนาคตที่ยั่งยืน โดยเชื่อมโยงคุณค่าของอาเซียนที่ดึงหุ้นส่วนต่างๆ มาร่วมดำเนินการ สร้างมูลค่าเพิ่มทางยุทธศาสตร์ให้กับอาเซียน สร้างอาเซียนอย่างไร้รอยต่อ และสร้างความยั่งยืนในทุกมิติ ตามความหมาย

Advancing โดยให้อาเซียนมองและก้าวไปด้วยกัน สู่อนาคตอย่างมีพลวัต ใช้ประโยชน์จากวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีจากการปฏิวัติอุตสาหกรรม ครั้งที่ 4 และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ควบคู่ไปกับการสร้างระบบภูมิคุ้มกันจากเทคโนโลยีก้าวกระโดด และความท้าทายต่างๆ ในอนาคต โดยมีเป้าหมายยุทธศาสตร์ที่สำคัญ คือ ก้าวไปสู่ดิจิทัลอาเซียน (Digital ASEAN)



Partnership ผ่านการส่งเสริมความเป็นหุ้นส่วนภายในอาเซียนและกับประเทศคู่เจรจาและประชาคมโลก โดยการเสริมสร้างความร่วมมือ ASEAN Plus One และโครงสร้างสถาปัตยกรรมในภูมิภาค ที่มีอาเซียนเป็นแกนกลาง เพิ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับนานาประเทศ โดยคำนึงถึงความสมดุลและประโยชน์ต่อประชาชน และเพิ่มบทบาทของอาเซียนในเวทีโลกในการแก้ไขปัญหาสำคัญต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น รวมทั้งส่งเสริมความเชื่อมโยงในมิติต่างๆ ทั้งในเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน กฎระเบียบ การเชื่อมโยงประชาชน โดยเฉพาะในบริบทของปีวัฒนธรรมอาเซียน ค.ศ. 2019 รวมถึงการเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ความเชื่อมโยงต่างๆ ในภูมิภาค เพื่อก้าวไปสู่อาเซียนที่ไร้รอยต่อ ซึ่งนายกรัฐมนตรียังได้เน้นว่า อาเซียนก็ต้องเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดี และสร้างความเชื่อมโยงอย่างไร้รอยต่อกับมิตรประเทศภายนอกภูมิภาค บนพื้นฐานของเอกภาพอาเซียน และหลักการสามเอ็ม (3Ms) ก็คือ การไว้วางใจซึ่งกันและกัน (mutual trust) ความเคารพซึ่งกันและกัน (mutual respect) และผลประโยชน์ร่วมกัน (mutual benefit) เพื่อนำไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองและสันติภาพที่ยั่งยืนในทุกมิติ



On 15th November 2018, during the closing ceremony of the 33th ASEAN Summit, H.E. Gen. Prayut Chan-o-cha, Prime Minister of Thailand, received a gavel, which symbolically signifies ASEAN Chairmanship, from H.E. Mr. Lee Hsien Loong, Prime Minister of Singapore. On 21st December 2018, the launching activities of ASEAN Chairmanship 2019 were organized at the Government House. On the occasion, H.E. Dato Paduka Lim Jock Hoi, Secretary-General of ASEAN, paid a courtesy call on H.E. Gen.

Prayut Chan-o-cha, Prime Minister of Thailand, expressing ASEAN's support for Thailand's ASEAN Chairmanship in 2019. Moreover, Exhibition on Marine Debris, by the Ministry of Natural Resources of Environment, was displayed at the Government House to raise awareness and feature measures taken by Thailand to tackle marine debris problem.

The theme for being the ASEAN Chairmanship of Thailand

For being the ASEAN Chairmanship of Thailand, the main concept defined by Chairmanship is "Advancing the Partnership of Sustainability", under the ASEAN context, we collaborated to dynamic with mutual benefits for a sustainable future by linking the ASEAN value, increasing ASEAN strategic value, and sustainability in all dimension.

Advancing by ASEAN dynamically looking and moving together used from the 4th industrial-technological evolution and create the competitive capabilities couples with the prevention system from



แผนสู่ประธานอาเซียน FOR THE ASEAN CHAIRMANSHIP 2019

ธันวาคม 2561
วิโมตริ ทำเนียบรัฐบาล



Sustainability การสร้างความยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งความมั่นคงที่ยั่งยืน การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน รวมถึงเศรษฐกิจสีเขียว และการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งประเทศไทยได้นำร่องโดยการจัดตั้งศูนย์อาเซียนเพื่อการศึกษาและการหารือด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน และศูนย์อาเซียนเพื่อผู้สูงวัยอย่างมีศักยภาพ และมีนวัตกรรม จะมีบทบาทสำคัญในการบรรลุเป้าหมายนี้ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้วย

อย่างไรก็ตาม นายกรัฐมนตรีให้กำหนด Roadmap ในแต่ละกิจกรรมอย่างต่อเนื่องต่อไป แม้ประเทศไทยจะเป็นประธานอาเซียนแล้ว และประเทศไทยควรเน้นประเด็นสำคัญอื่นๆ อาทิ การดูแลสิทธิมนุษยชนในสถานประกอบการในพื้นที่ ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม การลดก๊าซเรือนกระจก ขยะทะเล และขยะพลาสติก โดยควรส่งเสริมความร่วมมือพหุภาคีมากกว่าทวิภาคี เพื่อเดินหน้าไปด้วยกัน

นอกจากนี้ ยังได้เปิดตัวตราสัญลักษณ์ (logo) สำหรับการเป็นประธานอาเซียนของไทย ซึ่งกระทรวงการต่างประเทศเป็นผู้ออกแบบ โดยใช้ “พวงมาลัย” เป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบตราสัญลักษณ์ จากแนวคิดที่ว่า คนไทยนิยมใช้พวงมาลัยในงานมงคล เป็นสัญลักษณ์ของการต้อนรับและให้เกียรติผู้มาเยือน ซึ่งการออกแบบได้ผสมผสานงานศิลปะที่สะท้อนถึงความเป็นไทยกับมิติของความทันสมัย “ดอกไม้” ซึ่งนำมาร้อยเรียงเป็น “พวงมาลัย” สื่อถึงประชาชนของประชาคมอาเซียน ที่มีความร่วมมือกลมเกลียวเป็นหนึ่งเดียวกัน “อุบะมาลัย” เป็นตัวแทนของประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ ทั้งนี้ เมื่อมองจากด้านล่างขึ้นด้านบน เห็นเป็นรูปลูกศรที่พุ่งทะยานขึ้น สะท้อนถึงความร่วมมือเพื่อขับเคลื่อนอาเซียนให้ก้าวไปข้างหน้าด้วยกัน โดยมีประชาชนเป็นศูนย์กลางตามแนวคิดหลักของการเป็นประธานอาเซียนของไทย สีหลักที่ใช้ในผลงานได้รับแรงบันดาลใจมาจากสีเปลือกมังคุด ซึ่งเป็นสีไทย และได้ปรับโทนสีให้มีความทันสมัยและเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้งาน

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีการเตรียมการอย่างไรบ้าง

พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เล็งเห็นความสำคัญในการเพิ่มความเข้มแข็งในความร่วมมือในระดับภูมิภาคอาเซียน

exponential technology and various challenges in the future with an important strategic goal: to move on Digital ASEAN.

Partnership through promoting ASEAN partnership with other states and the world community by cooperation ASEAN Plus One and architectural structures in the region with the core of ASEAN. Economic collaboration with other states is increased by the balance and benefits for people. The role of ASEAN in the world forum are important problems solving including climate change, promoting the infrastructure, rule, and connectivity of people in all dimensions, especially, as the ASEAN Cultural in 2019, the linking of various strategies to move towards a seamless ASEAN; the Prime Minister confirm that ASEAN must be strengthening a good relation and create a strong connection with other states outside the region in the basis of ASEAN unity and 3Ms-principles are mutual trust, mutual respect and mutual benefit leading to sustainable prosperity and peace in all dimensions.

Sustainability to create sustainability in all dimensions including sustainable security, economic growth, green economy, and sustainable development. Thailand has established ASEAN Centre for Sustainable Development Studies and Dialogue (ACSDSD) and ASEAN Centre for Active Aging and Innovation (ACAI) which play an important role in achieving the goal and accordance with the national strategies.

However, the Prime Minister still continues to determine roadmap for each activity, even though Thailand is not the ASEAN Chairmanship that focuses on other important issues such as attention for human right in the workplace, cybersecurity, environmental protection and preservation, greenhouse gas emission, marine debris and plastic waste which should promote multilateral more than bilateral cooperation to move forward together.

In addition, the Prime Minister has launched the logo for ASEAN Chairmanship of Thailand, which



the inspiration of “PUANGMALAI” or flower garland has designed by Ministry of Foreign Affairs that logo concept of “PUANGMALAI” is from Thai people used that in the ceremony as a symbol of hospitality and honor to the visitor. The logo designs has combined the artwork that reflects Thai character with a dimension of modernity. “Flower” which are arranged in “PUANGMALAI” convey to the people of ASEAN community with unity and cohesion. “Uba Malai” represent the 10 ASEAN member states. When viewing from the bottom to top, you will see an arrow soaring that reflects the center of people of ASEAN cooperation to drive and move forward together, according to the main idea of the ASEAN Chairmanship of Thailand. The main color was inspired by mangosteen peel color, which is adjusted with a Thai tone color for using modern and befitting.

How does the Ministry of Natural Resources and Environment get ready for ASEAN Chairmanship?

H.E. General Surasak Kanchanarat, the Minister of Natural Resources and Environment, has realized the importance of increasing collaboration strength among ASEAN members in order to react to the natural resources and environmental problems, including cross-border environmental problem. He has initiated the two ministerial meetings: 1) the Special



เพื่อตอบสนองต่อปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และปัญหาสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดนที่มีความสำคัญในระดับโลก จึงได้มีข้อริเริ่มให้ มีการจัดประชุมระดับรัฐมนตรี 2 รายการ คือ (1) การประชุมรัฐมนตรีอาเซียนสมัยพิเศษด้านขยะ ทะเล (Special ASEAN Ministerial on Marine Debris) โดยได้มอบหมายให้กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เป็นหน่วยงานหลักดำเนินการ ซึ่งจัดขึ้นในวันที่ 5 มีนาคม 2562 ณ กรุงเทพมหานคร และ (2) การประชุมรัฐมนตรีอาเซียน สมัยพิเศษเรื่องการป้องกันการค้าสัตว์ป่าและพืชป่า ผิดกฎหมาย (Special ASEAN Ministerial Meeting on Illegal Wildlife Trade) โดยมอบหมายให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นหน่วยงานหลักดำเนินการ ซึ่งจะ จัดขึ้นในวันที่ 21-22 มีนาคม 2562 ณ จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งนี้ คณะรัฐมนตรีได้พิจารณาให้ความเห็นชอบกับการเป็นเจ้าภาพ ในการจัดประชุมระดับรัฐมนตรีทั้ง 2 รายการ และหน่วยงาน อยู่ระหว่างขั้นตอนกระบวนการเตรียมการสำหรับการจัดการประชุม

นอกจากนี้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ยังเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมคณะทำงานด้าน สิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง (ASEAN Working Group on Coastal and Marine Environment: AWGCME) ครั้งที่ 20 ในระหว่างวันที่ 28-31 มกราคม 2562 ณ จังหวัด ภูเก็ต โดยกรมควบคุมมลพิษ และการประชุมระดับเจ้าหน้าที่อาวุโสอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม (ASEAN Senior Officials on the Environment: ASOEN) ครั้งที่ 30 ในเดือนกรกฎาคม 2562 ณ กรุงเทพมหานคร โดยสำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบดำเนินการ รวมถึง การเตรียมการเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมด้านสิ่งแวดล้อม อื่นๆ อาทิ การจัดงาน ASEAN-China Symposium เพื่อ การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืนใน พ.ศ. 2562 ตลอดจน จัดทำ (ร่าง) แถลงการณ์ร่วมอาเซียนด้านการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศสำหรับการประชุมสมัชชาประเทศภาคี

อนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 25 (UNFCCC COP 25) ของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการเสนอขึ้นทะเบียน อุทยานมรดกอาเซียนแห่งใหม่ของประเทศไทย ได้แก่ อุทยาน แห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และอุทยาน แห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง จังหวัดตรัง ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

สิ่งที่เราผลักดันและสามารถนำไปปฏิบัติ ให้เกิดอย่างเป็นรูปธรรม จากการจัด ประชุมการประชุมรัฐมนตรีอาเซียนพิเศษ ด้านขยะทะเล และการประชุมรัฐมนตรี อาเซียนสมัยพิเศษ เรื่อง การป้องกัน การลักลอบค้าสัตว์ป่าและพืชป่าผิดกฎหมาย

สิ่งที่ประเทศไทยจะผลักดัน สอดคล้องกับ theme ของการเป็นประธานอาเซียนเพื่อสร้าง Partnership for sustainability สร้างประชาคมอาเซียนที่มั่นคง เข้มแข็ง และ สามารถจัดการกับภัยคุกคามความมั่นคงในรูปแบบดั้งเดิม และรูปแบบใหม่ รวมถึงเสริมสร้างการเป็นแกนกลางของ อาเซียนในเวทีพหุภาคี โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจะได้นำเอกสารผลลัพธ์ของการประชุมระดับ รัฐมนตรี ได้แก่ ปฏิญญา Bangkok Declaration on Combating Marine Debris in ASEAN Region และแผนปฏิบัติการ ASEAN Framework of Action on Marine Debris สำหรับ การประชุมรัฐมนตรีอาเซียนพิเศษด้านขยะทะเล เพื่อเสนอต่อ ที่ประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียน ครั้งที่ 34 ให้การรับรอง และเสนอ เป็นการดำเนินการและทำที่ของประเทศไทย ในฐานะประธาน อาเซียนต่อที่ประชุมสุดยอด G20 ในเดือนมิถุนายน 2562 ณ ประเทศญี่ปุ่น นอกจากนี้ ยังมีแถลงการณ์ร่วม ASEAN Joint Statement on Illegal Wildlife Trade สำหรับการประชุม รัฐมนตรีอาเซียนสมัยพิเศษเรื่องการป้องกันการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าผิดกฎหมาย โดยจะได้รายงานใน ที่ประชุม CITES COP 18 ในเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2562 ณ สาธารณรัฐสังคมนิยมประชาธิปไตยศรีลังกา รวมถึง การประชุมอื่นๆ ในกรอบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในขณะนี้ การเตรียมการ ในส่วนที่เกี่ยวข้องมีความก้าวหน้าไปมากพอสมควร ไม่ว่าจะเป็น เรื่องการหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องสารัตถะ และ การเตรียมการอื่นๆ



ASEAN Ministerial on Marine Debris, held on 5th March 2019 in Bangkok, under a responsibility of the Department of Marine and Coastal Resources; 2) the Special ASEAN Ministerial Meeting on Illegal Wildlife Trade, which will be held on 21st-22nd March 2019 in Chiang Mai province organized by the National Park, Wildlife and Plant Conservation. The Cabinet has also approved the hosting of both ministerial meetings. The main organizing offices are preparing both of the Meetings.

Not only that, the Ministry of Natural Resources and Environment also hosted the 20th ASEAN Working Group on Coastal and Marine Environment: AWGCME and the 30th ASEAN Senior Officials on the Environment: ASOEN. The AWGCME was held on January 28th-31st, 2019 in Phuket province, organized by the Pollution Control Department. The ASOEN will be held in July 2019 under a responsibility of the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Natural Resources and Environment. Moreover, the Ministry of Natural Resources and Environment also prepare to host the ASEAN-China Symposium for sustainable environmental management in 2019, as well as to create a Joint ASEAN Communique on climate change for the 25th session of the Conference of the Parties to the 2019 UN Climate Change Conference

(UNFCCC COP25) of the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP). Furthermore, the ONEP has planned to nominate the two national parks: Mu Ko Angthong National Marine Park in Suratthani province and Had Jao Mai National Park-Mu Ko Libong Non-hunting Area in Trang province, as the ASEAN Heritage Parks. The two national parks are managed by the National Park, Wildlife and Plant Conservation.

How does the ASEAN Chairmanship encourage and push forward an outcome of the Special ASEAN Ministerial Meeting on Marine Debris and The Special ASEAN Ministerial Meeting on Illegal Wildlife Trade into action?

Thailand will encourage a working process following the ASEAN Chairmanship's Theme in order to build the partnership for sustainability, to create sturdy and strong ASEAN community as well as to deal with common and new security threats. Thailand will also strengthen the ASEAN centrality in multilateral forum. It can be done by supporting the Ministry of Natural Resources and Environment to submit ministerial meeting reports, including Bangkok Declaration on Combating Marine Debris in ASEAN Region and ASEAN Framework of Action on Marine Debris, to the 34th ASEAN Summit for an approval. The report will be proposed as part of the operation and action of Thailand as the ASEAN chairmanship in the G20 Summit Meeting in June 2019, held in Japan. Nonetheless, there is the ASEAN Joint Statement on Illegal Wildlife Trade of the Special ASEAN Ministerial Meeting on Illegal Wildlife Trade to be proposed at the CITES COP 18 Meeting in May-June 2019, held in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka. At the moment, we are discussing with authorities concerned in preparation for future relevant meetings. ■



ถอดรหัส เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ในมิติสิ่งแวดล้อม

ดร. ฉัตรชัย อินตะทา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ใน พ.ศ. 2562 คอลัมน์ส่องโลก จะนำเสนอข้อมูลสรุปการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ในมิติการจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ให้ท่านผู้อ่านได้รับทราบถึง การดำเนินงานที่สำคัญภายในประเทศไทย และต่างประเทศ ภายหลังที่มีการประกาศเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ภายใน ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง แนวทางการพัฒนาที่ทำให้เกิดความยั่งยืนมากยิ่งขึ้น และเป็นเป้าหมายที่ทุกประเทศทั่วโลกควรนำไปปฏิบัติ มีความ

ร่วมมือกัน เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน การรักษาสิ่งแวดล้อม และให้ทุกคนดำรงชีวิตด้วยการมีอิสรภาพและมั่งคั่ง ประกอบด้วย เป้าหมายที่ได้รับการปรับปรุงมาจากเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (The Millennium Development Goals) จำนวน 8 เป้าหมาย และได้ดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2543 และสิ้นสุดใน พ.ศ. 2558 และเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2558 นายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้เดินทางไปร่วมรับรองเอกสาร “Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development” ซึ่งถือเป็นพันธะสัญญาทางการเมืองในระดับผู้นำ ร่วมกับ





Decoding SDGs; ***Environment dimension***

Dr. Chatchai Intatha

Environmental, Senior Professional level
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

In 2019, the section in this magazine is illustrated a brief of implementation on Sustainable Development Goals (SDGs) which relate to an environmental management dimension both domestic and international activities. Details are provided to understand SDGs implementation in Thailand after the 2030 agenda was launched until present. In the next quarters, the topic will be described progression of the SDGs implementation in leading countries compared with Thailand.

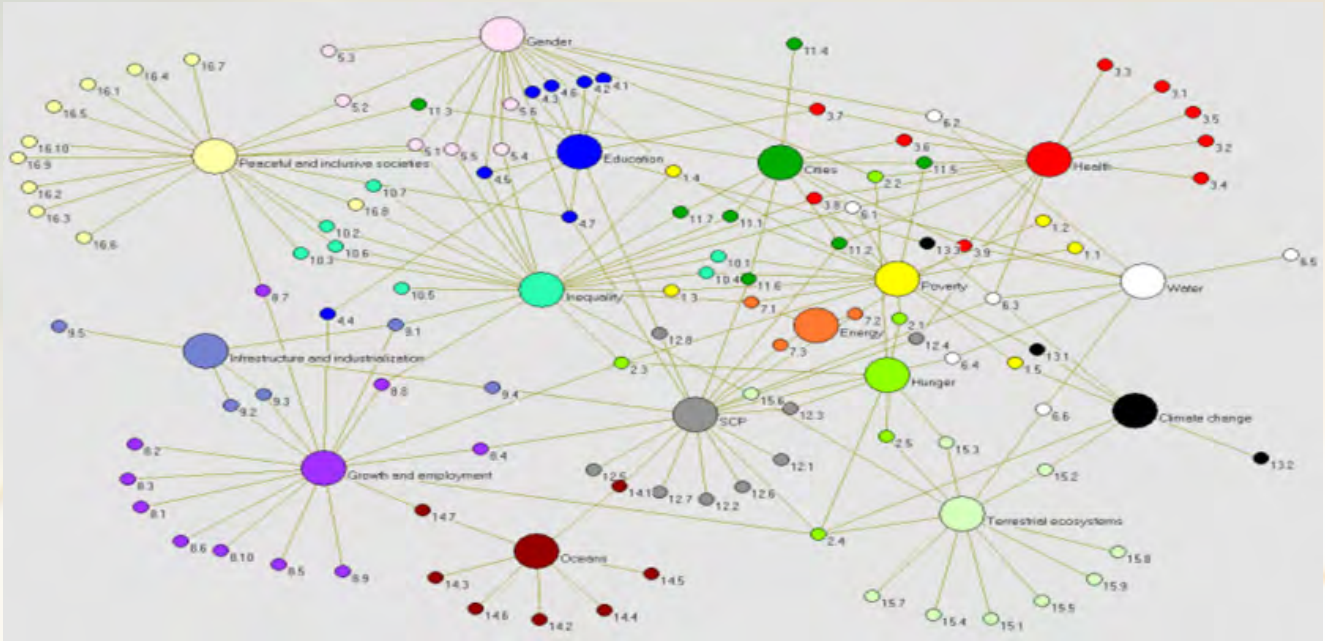
SDGs are an important call to shift the world to be a more sustainable path and the 2030 agenda aim to action as a partnership to end poverty, protect the ecosystem and bring peace and prosperity for all. The goals are built on the success of the Millennium Development Goals composed of 8 goals and implemented between 2000 and 2015. In September 2015, General Prayut Chan-o-cha, the Prime Minister, participated the UN Sustainable Development Summit and adopted the 2030 Agenda for Sustainable Development, at UN Headquarters in New York. In addition, 193 countries adopted the outcome document titled “Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development,” contained 17 goals, 169 targets and 241 indicators. These goals are interconnected.

Implementation to achieve the SD

The national committee on SD (CSD) is an important mechanism and plays the key role to mobilize all sectors to support the SDGs. The CSD was approved by the cabinet on 27th March 2015 and chaired by the Prime Minister. The main tasks of CSD were formulating the national policies to develop the country and to meet the sustainable development indicators associated with economic, social and environmental dimensions equally. This could respond to needs of people at the current and the future generation to meet the well-being.

The CSD has established four sub-committee to (1) mobilize the SDGs, (2) raise awareness to apply the Sufficiency Economy Philosophy (SEP), (3) compile data and statistics to support the implementation and monitoring of the 2030 Agenda and (4) consider the strategic environmental assessment.

Sufficiency Economy Philosophy (SEP) is approved by the cabinet on 25th October 2016 as a core principle of Thailand’s pathway towards sustainable development related to functions and plans of organizations. In addition, SEP could be applied by all sectors to implement in any activities across the country. Moreover, SEP has been published to other



ความเชื่อมโยงของเป้าประสงค์ภายใต้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
(จาก <http://ic-sd.org/wp-content/uploads/sites/4/2017/01/Ruggiero.pdf>)

ผู้นำประเทศต่างๆ รวมทั้งสิ้น 193 ประเทศ ณ องค์การสหประชาชาติ นครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน จำนวน 17 เป้าหมาย 169 เป้าประสงค์ และ 241 ตัวชี้วัด ซึ่งเป้าหมายเหล่านี้ต่างมีความเชื่อมโยงกัน

การดำเนินงานของประเทศไทยเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

คณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (กพย.)

เป็นกลไกสำคัญในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้รับการแต่งตั้งและเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2558 โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ครอบคลุมทั้ง 3 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อย่างสมดุลและบูรณาการ สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชน ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดย กพย. ได้แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ 4 เรื่อง ได้แก่ 1) การขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 2) การส่งเสริมความเข้าใจการดำเนินงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3) การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ และ 4) การประเมินสิ่งแวดล้อมในระดับยุทธศาสตร์

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy: SEP)

คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ ให้ทุกส่วนราชการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้เป็นแนวทางขับเคลื่อนการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน สอดคล้องกับแผนงานตามภารกิจของหน่วยงาน ในทุกกลุ่มเป้าหมายและทุกพื้นที่ทั่วประเทศ เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2559 อีกทั้ง ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้การพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้แก่ประเทศต่างๆ มีความเข้าใจที่ถูกต้อง และนำไปปรับใช้ในประเทศได้อย่างเหมาะสม ทำให้เกิดความสัมพันธ์และความร่วมมือเพื่อพัฒนาระหว่างประเทศ

นโยบายสำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) ใช้เป็นกรอบการพัฒนาประเทศระยะยาว เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” การดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยได้บูรณาการเป้าประสงค์ และตัวชี้วัดของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ และนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” เป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจประเทศไทยที่มุ่งปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) เพื่อก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลาง โดยการ

countries to understand its definition correctly and to apply in their countries appropriately. This could help establish the connection and improve international cooperation.

The important policies related to the SDGs are the 20 years National Strategy (2018-2037) and Thailand 4.0. The 20 years National Strategy is a development framework to realize the vision of 'Thailand will be a developed country with security, prosperity and sustainability in accordance with the Sufficiency Economy Philosophy. The strategy is associated with the SDGs by integrating SDGs targets and indicators into the strategy. In terms of Thailand 4.0, it is the new policy to transform the traditional economy structure into the value-based economy structure. This aims to step over a middle income trap by innovative technology with high value-added and high productivity.

Voluntary National Review (VNR) is conducted by the Ministry of Foreign Affairs annually. The purpose is to present the progression of SDGs implementation of Thailand at the High-Level Political Forum on Sustainable Development (HLPF) held at the United Nations Headquarters in New York.

Conducting the VNR is useful for the country to know the progression of SDGs implementation and to stimulate relevant organizations to work together to meet the 2030 agenda.

Participation of civil society organizations is necessary. All stakeholders in society play the key roles to develop the country to meet sustainable development. For instance, Global Compact Network Thailand (GCTN) was established by a group of Thai business leaders who were members of UN Global Compact. The UN Global Compact aims to promote organizations across the world to understand and adopt sustainability for operation of business responsibly in human rights, labors, environment and anti-corruption.

Localizing the SDGs is the key strategy to promote SDGs implementation at a local level. Every province is evaluated its development capacity by applying economic, social and ecological indicators at provincial level. Then the provinces are clustered in the same group refer to having the same ranges of development capacity. The central organizations could provide support to each cluster appropriately.



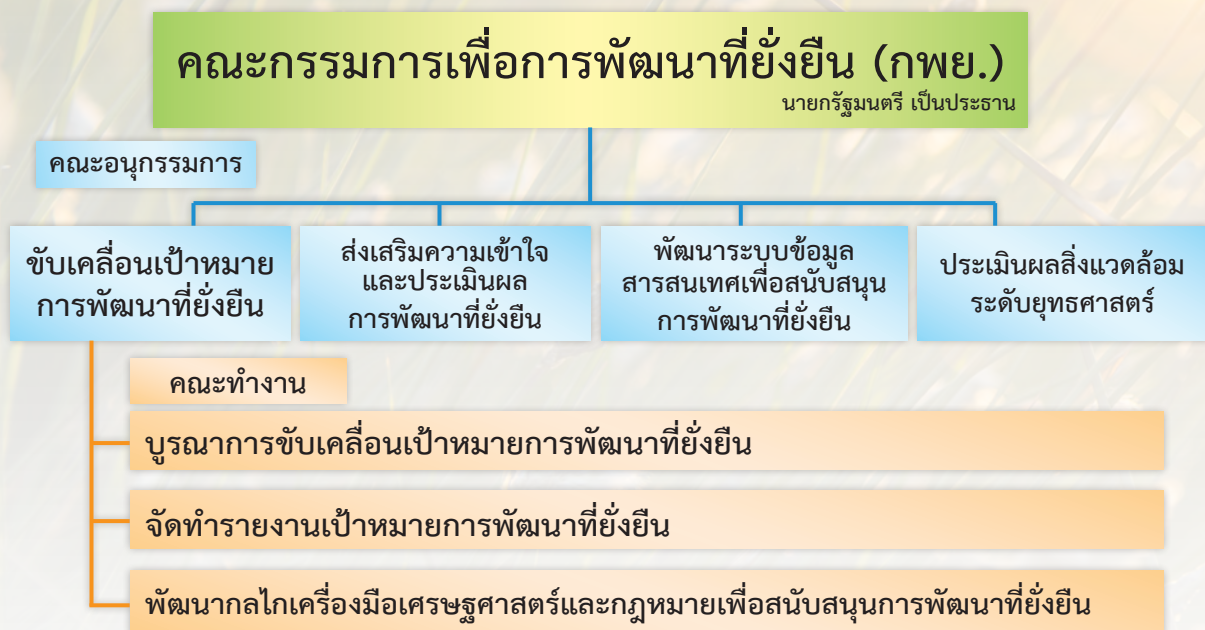
ปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย การเพิ่มมูลค่า หรือผลิตภาพ

รายงานความก้าวหน้า กระทรวงการต่างประเทศ จัดทำรายงานความคืบหน้าการดำเนินการตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 ในระดับชาติโดยสมัครใจ (Voluntary National Review: VNR) เป็นประจำทุกปี เพื่อนำเสนอในการประชุมผู้นำทางการเมืองระดับสูง (High-level Political Forum: HLPF) ณ องค์การสหประชาชาติ นครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ การจัดทำรายงานความคืบหน้าดังกล่าว ทำให้ทราบความก้าวหน้าในการดำเนินงาน และเป็นการกระตุ้นภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

การมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม ภาคส่วนต่างๆ ในสังคมมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เกิดความยั่งยืน เช่น เครือข่ายโกลบอลคอมแพ็กประเทศไทย (Global Compact Network Thailand) เป็นต้น เป็นการรวมตัวขององค์กรเอกชนชั้นนำของประเทศไทยที่เป็นสมาชิก UN Global Compact มีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมองค์กรธุรกิจทั่วโลกให้มีความเข้าใจและนำแนวทางความยั่งยืนไปดำเนินธุรกิจอย่างรับผิดชอบ ในเรื่องหลักสิทธิมนุษยชน มาตรฐานแรงงาน สิ่งแวดล้อม และการต่อต้านการทุจริต

การขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับท้องถิ่น (Localizing the SDGs) ทุกจังหวัดได้รับการประเมินความสามารถในการพัฒนา โดยมีตัวชี้วัดที่แสดงสถานะทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด แล้วจัดกลุ่มจังหวัดที่มีสถานะความพร้อมใกล้เคียงกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถจัดทำแนวทางการสนับสนุนกลุ่มจังหวัดได้อย่างเหมาะสม

หน่วยงานภาครัฐ ได้รับมอบจากคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (กพย.) ให้เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กพย. ได้มอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 เป้าหมาย และ ทส. ได้แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธาน และแต่งตั้งคณะทำงาน จำนวน 5 ชุด เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน จำนวน 5 เป้าหมาย โดยมีหัวหน้าส่วนราชการที่เป็นหน่วยงาน



โครงสร้างของคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

การดำเนินงานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธาน: ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คณะทำงานขับเคลื่อนการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ 6

คณะทำงานขับเคลื่อนการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ 12

คณะทำงานขับเคลื่อนการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ 13

คณะทำงานขับเคลื่อนการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ 14

คณะทำงานขับเคลื่อนการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ 15



โครงสร้างการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ชาติ : กรอบการพัฒนาระยะยาว

วิสัยทัศน์

“ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”

- มีความมั่นคงปลอดภัยจากภัยและการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติ
- ประเทศมั่นคงในเอกราช/สถาบันกษัตริย์เป็นศูนย์ยึดเหนี่ยวจิตใจ
- สังคมมีความปรองดองและสามัคคี
- ประชาชนมั่นคงในชีวิตร/งาน/รายได้
- ฐานทรัพยากร (อาหาร/พลังงาน/น้ำ) มีความมั่นคง



- ประเทศไทยมีการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง+เป็นประเทศรายได้สูง
- เศรษฐกิจมีความสามารถในการแข่งขันสูง+เป็นจุดเชื่อมโยงในภูมิภาค
- ความสมบูรณ์ในทุนที่จะสามารถสร้างการพัฒนาต่อเนื่อง (ทุนมนุษย์/ปัญญา/เงิน/สังคม/สิ่งแวดล้อม)
- การพัฒนาที่สร้างความเจริญ/รายได้/คุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง+ไม่สร้างมลภาวะ
- การผลิตและการบริโภคเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม+คนมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- มุ่งประโยชน์ส่วนรวมอย่างยั่งยืน
- ประชาชนยึดปฏิบัติตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง



ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 – 2580) (จาก <http://www.nesdb.go.th>)



รับผิดชอบหลักเป็นประธาน ได้แก่ เป้าหมายที่ 6 เรื่อง การเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาดและการมีสุขอนามัยที่ดี อธิปไตยทรัพยากรน้ำ เป็นประธาน เป้าหมายที่ 12 เรื่อง การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน และเป้าหมาย 13 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เลขานุการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธาน เป้าหมายที่ 14 เรื่อง สิ่งมีชีวิตในท้องทะเล



รายงานความคืบหน้าการดำเนินการตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 ในระดับชาติโดยสมัครใจ

อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เป็นประธาน และเป้าหมายที่ 15 เรื่อง การจัดการระบบนิเวศบนบก อย่างยั่งยืน อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นประธาน ทั้งนี้ ภายหลังจากที่ได้มีการก่อตั้งสำนักงาน ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) กพย. ได้มอบให้ สทนช. เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในเป้าหมายที่ 6

การจัดอันดับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน The Sustainable Development Solutions Network (SDSN) ได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจัดอันดับ การดำเนินงานของประเทศต่างๆ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนประจำปี ค.ศ. 2018 พบว่า ประเทศสวีเดน มีคะแนนสูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง คือ 85.0 คะแนน รองลงมา คือ ประเทศเดนมาร์ก มีคะแนน 84.6 คะแนน เมื่อพิจารณาในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศ สิงคโปร์ มีคะแนนสูงสุด คือ 71.3 คะแนน (อันดับที่ 43 ของโลก) ในขณะที่ประเทศไทยมีคะแนน 69.2 คะแนน (อันดับที่ 59 ของโลก หรืออันดับที่ 4 ของอาเซียน)


วาระธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฉบับต่อไป จะเป็นการนำเสนอการดำเนินงานที่สำคัญตามเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืนของไทยและต่างประเทศ โดยเฉพาะ ประเทศที่ได้รับการประเมินว่ามีความยั่งยืนที่สุดในโลก และกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

The governmental organizations which have functions related to goals of the 2030 agenda have been assigned by the CSD to drive the country to meet the 2030 agenda. In particular the SDGs at the environmental dimension, the CSD has assigned Ministry of Natural Resources and Environment (MNRE) as the focal point to implement five SDGs to meet their targets and indicators by 2030. MNRE has established the committee to mobilize the SDGs on natural resources and environment chaired by the permanent secretary of MNRE. In addition, five working groups chaired by head of organizations have been set up to implement the five SDGs. For example, Director General of Department of Water Resource is the chair of SDG6 (clean water and sanitation); Secretary General of Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning is the chair of SDG12 (sustainable consumption and production) and SDG13 (climate action); Director General of Department of Marine and Coastal Resource is the chair of SDG14 (live below water) and Director General of Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation is the chair of SDG15 (live on land). After Office of the National Water Resources (ONWR) was established, the CSD has ordered ONWR to be the focal point of the SDG6 instead of the Department of Water Resource.

Ranking SDGs implementation of countries was conducted by the Sustainable Development Solutions Network (SDSN). The SDSN collected and



analyzed data of SDGs implementation from various sources to conduct the SDG Index and Dashboards Report 2018. The report was presented in the HLPF and illustrated that Sweden had the highest score, 85.0, and the next was Denmark, 84.6, compared with other countries. At ASEAN level, Singapore gained the highest score, 71.3 (number 43 at global ranking countries) compared with Thailand or the fourth of ASEAN, 69.2 (number 59 at global ranking countries).

In the next journal's issue, the SDGs Implementation in Thailand compared with the countries which gain the highest scores of sustainable development at global and ASEAN levels would be described how they do practices to meet the SDGs. 

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2018). วารสารเศรษฐกิจและสังคม เส้นทางประเทศไทยสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ปีที่ 54 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2560 หน้า 35-42.

Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network. (2018). SDG Index and Dashboards Report 2018: Global responsibilities implementing the goals. Retrieved on 1 January 2019 from <http://sdgindex.org/overview/>

Ministry of Foreign Affairs of Thailand. (2018). Thailand's Voluntary National Review on the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development, June 2018. Retrieved on 3 January 2019 from <http://www.mfa.go.th/>

UNDP. (2018). Sustainable Development Goals Retrieved on 29 December 2018 from <http://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html>



อากาศยานไร้คนขับ (Drone)

กับงานเฝ้าระวังภัยคุกคาม ในอุทยานแห่งชาติ

อริยะ เชื้อชม

นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ

สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ตามยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การวางรากฐานการเติบโตทางเศรษฐกิจ ใน พ.ศ. 2573 เป็นการสนับสนุนให้ประเทศไทยมีการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยตั้งเป้าหมายเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ให้ได้ร้อยละ 40 ของพื้นที่ (128 ล้านไร่) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคเศรษฐกิจ การจัดให้มีระบบอนุรักษ์ พื้นที่ฟู และป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ทั้งป่าต้นน้ำลำธาร ป่าชุมชน และป่าชายเลน การปราบปรามและป้องกันการบุกรุกทำลายป่าอย่างเข้มงวด การเร่งรัดการปลูกป่าโดยเลียนแบบระบบธรรมชาติ การกำหนดพื้นที่ราบเชิงเขาเป็นแนวกันชน และการส่งเสริมการปลูกป่าเศรษฐกิจที่มีระบบการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของประเทศ มีพื้นที่รับผิดชอบถึง 1 ใน 5 ของประเทศ ทั้งทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า แหล่งต้นน้ำลำธาร รวมทั้ง แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ มากกว่าร้อยละ 90 ที่สามารถนำรายได้สู่ประเทศ ดังนั้น ความรับผิดชอบต่อทรัพยากรดังกล่าวจึงส่งผลให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นองค์กรแห่งเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีการนำวิทยาการใหม่ๆ มาปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีภาระค่าใช้จ่ายต่อหน่วยลดลง

อากาศยานไร้คนขับ (Drone) หรือยูเอวี (Unmanned Aerial Vehicle: UAV) เป็นอากาศยานที่ควบคุมจากระยะไกล ใช้ระบบการควบคุมอัตโนมัติ ซึ่งมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ การควบคุมอัตโนมัติจากระยะไกล และการควบคุมแบบอัตโนมัติโดยใช้ระบบการบินด้วยตนเอง ต้องอาศัยโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ที่มีระบบซับซ้อนติดตั้งไว้ในอากาศยานไร้คนขับ อาจกล่าวได้ว่า อากาศยานไร้คนขับ คือ เครื่องบินที่สามารถบินได้ด้วยระบบอัตโนมัติ ไม่ต้องใช้นักบินประจำการอยู่บนอากาศยาน อาจมีการติดตั้งกล้องถ่ายภาพคุณภาพสูง ทั้งกล้องถ่ายภาพในเวลากลางวัน (electro optical) และกล้องอินฟราเรด (infrared sensor) ที่สามารถบันทึกภาพระยะไกลได้ เพื่อแพร่ภาพสัญญาณมายังจอภาพ ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น โดยออกแบบให้สามารถทำงานได้อย่างอิสระ มีการเขียนโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันให้อากาศยานไร้คนขับบินตรวจตราเฝ้าระวังพื้นที่ที่มนุษย์เข้าถึงได้ยาก พื้นที่ห่างไกล และพื้นที่ที่มีความเสี่ยง โดยอากาศยานไร้คนขับจะสามารถเข้าถึงพื้นที่ที่ต้องการสำรวจได้ในเวลาอันรวดเร็ว จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการปฏิบัติการกิจตรวจตราเฝ้าระวังพื้นที่บุกรุกในเขตอุทยานแห่งชาติ การกักการรักษาความปลอดภัย และอากาศยานไร้คนขับมีประสิทธิภาพมากกว่ากล้องวงจรปิด เนื่องจากสามารถเคลื่อนที่ได้แบบอิสระ อีกทั้งกล้องที่ติดกับอากาศยานมีความละเอียดสูงถึง 4K สามารถติดตามเฝ้าระวังภัยคุกคามในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ทั้งการบุกรุก การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การเกิดไฟป่า การสำรวจเพื่อพัฒนา รวมทั้งการเฝ้าระวังและติดตามสัตว์ป่า ภายใต้การบังคับผ่านคำสั่งควบคุมของเจ้าหน้าที่ อากาศยานไร้คนขับจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถปฏิบัติการกิจที่หลากหลายบนอากาศ ทั้งนี้ อากาศยานไร้คนขับแต่ละชนิดจะมีรูปร่าง ขนาด และประสิทธิภาพที่แตกต่างกัน ตามลักษณะงานและหน้าที่ เช่น การสอดแนม การโจมตี การขนส่ง การวิจัยและพัฒนา การบันทึกภาพมุมสูง เป็นต้น



Drone and threat surveillance in National Park

Ariya Chuachom

Forestry Technical Officer, Senior Professional level

Director of National Park Development Section,

Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation

According to Thailand's National Strategy (2561-2580 B.E.), the 5th Strategic about Growth and quality of life with environment-friendly and growth of economic foundation in 2573 B.E. support the sustainable growth in Thailand. The goal of the 5th Strategic increase the forest area up to 40 percent (128 million rais), decreasing Greenhouse Gas Emissions in economic section, set up the conservation and restore system, prevent the destruction of natural resources and environment, preserve and restore of forest resources in watershed forest, community forest, and mangrove forest, strictly suppress to prevent the forest destruction, accelerate reforestation by imitation of natural systems, define the foothill plain as buffer zone, and promote the economic

reforestation with sustainable forest management system.

Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation is the government agency to conserve country's forest. One of five of country's forest area is responsibility such as forest resources, wildlife, watershed, and more than 90 percent of natural tourist attractions bring income to the country. Therefore, the responsibility of the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation for natural resources become to the organization of Technology and Innovation by introducing new technology and application for efficiently successful accomplishment in various tasks that can decrease the cost per unit.

An Unmanned Aerial Vehicle (UAV), commonly known as a drone, is an aircraft commanded by the remote control. There are two types of automatic control systems: automatic remote control and





ภารกิจติดตามเฝ้าระวังพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

อากาศยานไร้คนขับสามารถใช้บินสำรวจแนวเขตพื้นที่อนุรักษ์ และอุทยานแห่งชาติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลาดตระเวนสามารถประเมินสถานการณ์ในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังพื้นที่อุทยานแห่งชาติ อากาศยานไร้คนขับจึงถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการปฏิบัติการกิจ โดยเฉพาะภารกิจด้านความมั่นคง และการรักษาความปลอดภัย เสมือนมีเจ้าหน้าที่อยู่ทุกมุม และที่สำคัญอากาศยานไร้คนขับมีประสิทธิภาพมากกว่ากล้องวงจรปิด เนื่องจากสามารถเคลื่อนที่ได้แบบอิสระ สามารถติดตามเฝ้าระวังพฤติกรรมของทั้งคนและสัตว์ป่า ณ ขณะนั้นได้ โดยการเก็บหลักฐานสำคัญเป็นไฟล์ภาพและไฟล์วิดีโอ รวมถึงเป็นการดูแลความสงบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติ โดยที่แอปพลิเคชัน Pix4D ซึ่งเป็นแอปพลิเคชัน

ที่สามารถทำภาพถ่ายทางอากาศทั้งภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ ได้ จากอากาศยานไร้คนขับ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชได้เล็งเห็นว่าการทำภาพถ่ายทางอากาศในเขตอุทยานแห่งชาติ หรือพื้นที่บุกรุกในอุทยานแห่งชาติ นั้น มีความสำคัญต่อการเพิ่มพื้นที่ป่าในอุทยานแห่งชาติ ซึ่งภาพถ่ายทางอากาศจะเป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ของแต่ละอุทยานแห่งชาติ เพื่อลดอัตราการบุกรุกในเขตอุทยานแห่งชาติ และเพิ่มนวัตกรรมใช้เทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่อย่าง 4.0 ต่อไป ทั้งนี้ การนำอากาศยานไร้คนขับและระบบภูมิสารสนเทศมาปรับประยุกต์ใช้ในการลาดตระเวนและเฝ้าระวังภัยคุกคามในพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงานและประมวลผล ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์แก่ส่วนราชการ และผู้ที่สนใจอนุรักษ์พื้นที่อุทยานแห่งชาติมากยิ่งขึ้น



หมายเหตุ 4K หรือ UHD / Note: 4K or UHD

UHD มาจากคำว่า Ultra HD ซึ่งเป็นมาตรฐานการแสดงผลจอภาพที่มีความละเอียดถึงระดับ K หรือ 1,000 ซึ่งหมายถึงความละเอียดในระดับ 3840x2160 ที่กำลังจะมาเป็นมาตรฐานการแสดงผลภาพในอุตสาหกรรมการถ่ายภาพยนต์ในปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้ผู้ชมได้สัมผัสกับประสบการณ์ของภาพที่มีความคมชัด สมจริงเหนือระดับมากยิ่งขึ้น ให้ภาพที่มีความคมชัดละเอียดกว่า Full HD ถึง 4 เท่า

UHD comes from the word Ultra High Definition, which is a standard monitor display resolution of K or 1,000 resolution. 4K means the resolution of the 3840x2160 pixels which is becoming to the standard image in the film industry today. This will allow the viewer to experience a clear picture, more realistic levels and provides 4 times more clear resolution than full HD.

automatic control using a self-flying system which have to be installed with the complex computer systems in an unmanned aircraft. It can say that the UAV can fly with automatic systems. No pilot is needed on the aircraft. High quality camera may be installed. Both daytime (electro optical) cameras and infrared sensors can record the remote images and broadcast the signal to the screen. Nowadays, the development of unmanned aircraft technology has been improved to more modernize by designing to operate independently. There is programming or application to unmanned aircraft for surveillance the areas that humans are hard to reach such as remote areas and areas at risk. The unmanned aircraft will be able to access these areas very rapidly. It is an important tool in surveillance of invasive areas in National Parks and in security mission. Unmanned aerial vehicle is more effective than closed circuit television (CCTV) because it can move freely. The camera attached to the aircraft is high resolution of 4K that can monitor the threat in the National Park such as forest invasion,

smuggling of deforestation, forest fire including exploration for development and threat surveillance of wildlife under the mandatory control of the authorities. Thus, unmanned aerial vehicles are instrumental in enabling a wide variety of airborne missions. Unmanned aerial vehicles also have different shapes, sizes and performance according to the job description and functions such as spying, attack, transport, research and development with high angle image recording.



Tracking Mission in National Park monitoring

Unmanned aerial vehicles can be used to navigate the conservation area and the National Park. The patrol officers can rapidly assess the situation in the area and can enhance the surveillance of the National Park. Unmanned aerial vehicles are an important tool in the mission especially, the security mission and safety. Likewise, there are officials at every corner of each place. And more importantly, the unmanned aerial vehicles are more efficient than CCTV because it has free movement. It can monitor the behavior of both humans and wildlife at that moment by storing important evidence as image files and video files. In addition, the unmanned aircraft can look after the maintenance of peace within the National Park using the Pix4D application, an application that can capture in both 2D and 3D aerial photos from

unmanned aerial vehicles. The Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation has foreseen that the making of aerial photography in the National Park or in the invasion area in that National Park is important to increase the forest area in the National Park. Aerial photograph is a spatial data of each National Park to reduce the invasion rate in the National Park and to increase innovation to the use of technology for the area of conservation corresponding to Thailand 4.0 policy. The deployment of unmanned aerial vehicles and geo-informatics systems has been applied for reconnaissance and surveillance of threats in the area of the National Park using technology to assist in working and processing. The information will benefit to the government and those who are interested in conservation of the National Park.



อากาศยานไร้คนขับและแอปพลิเคชัน Pix4D กับงานทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ

แอปพลิเคชัน Pix4D เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถทำภาพถ่ายทางอากาศโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ โดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช นำเทคโนโลยีนี้มาประยุกต์ใช้กับงานภูมิสารสนเทศ ในการทำภาพถ่าย


ทางอากาศเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลที่สำคัญเชิงพื้นที่ สำหรับทรัพยากรในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ และสามารถนำมาใช้ในงานเฝ้าระวังภัยคุกคามพื้นที่อุทยานแห่งชาติได้ โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

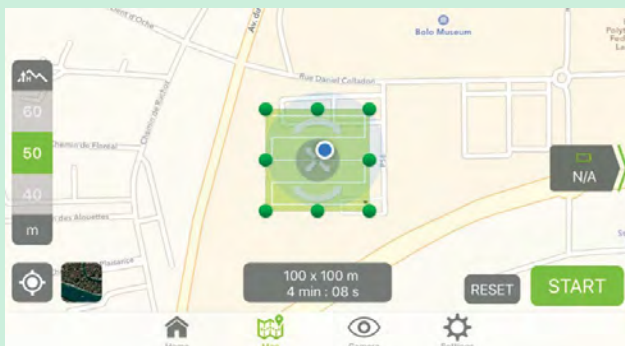
รวบรวมข้อมูลการเปรียบเทียบภาพถ่ายทางอากาศย้อนหลัง และภาพถ่ายดาวเทียมในปัจจุบัน พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ หลังจาก พ.ศ. 2545

การใช้อากาศยานไร้คนขับทำภาพถ่ายทางอากาศ และการใช้ระบบภูมิสารสนเทศ (GIS) ในการประมวลผลพื้นที่ทางดิจิทัล

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบพิกัด และลงพื้นที่พร้อมหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารสิทธิ์ เป็นต้น จากนั้นสรุปผลการตรวจสอบ

กรณีที่ทำผิดกฎหมาย ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเข้าตรวจยึดจับกุม และดำเนินคดี

การใช้งานแอปพลิเคชัน Pix4D ผ่านมุมมองแผนที่ โดยสามารถเข้าถึงได้โดยการแตะที่สัญลักษณ์  บนแถบเครื่องมือ



มุมมองแผนที่เป็นมุมมองหลักของภารกิจ สามารถกำหนดแผนการเดินทาง (ค่าเริ่มต้น) หรือพื้นหลังดาวเทียมได้ โดยมุมมองแผนที่ที่มีฟังก์ชันดังต่อไปนี้:

- ก่อนปฏิบัติการกิจ: ตั้งค่าเฉพาะของการบิน (ตำแหน่ง ขนาด ควบคุมการเคลื่อนไหวของภาพ คุณสมบัติของภาพ ฯลฯ)
- ระหว่างการปฏิบัติการกิจ: แสดง homepoint, ตำแหน่งของเครื่องบิน, เทียวบิน, ตำแหน่งของภาพ, telemetry เทียวบิน ฯลฯ

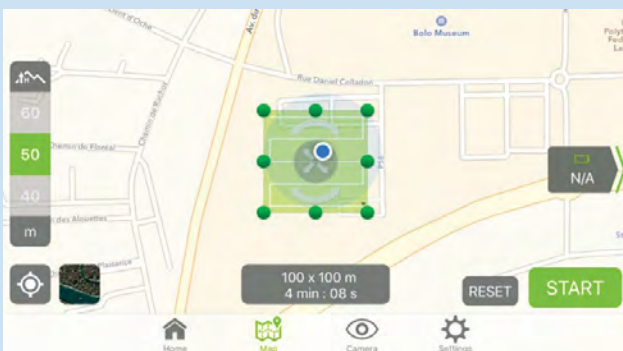
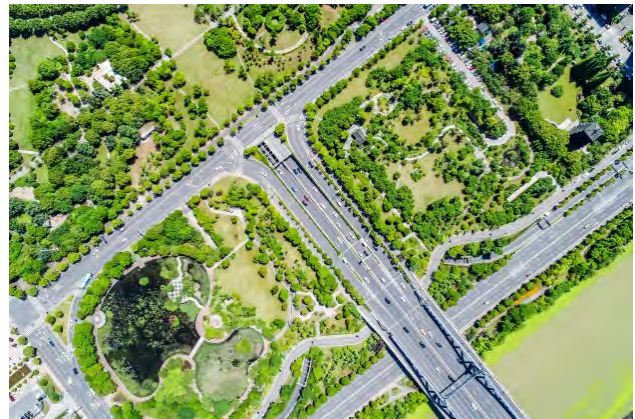


Unmanned aerial vehicles and Pix4D applications with aerial photo mapping work

The Pix4D application is an application that can capture aerial photograph using unmanned aerial vehicles. The Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation has applied this technology to geo-informatics to create the aerial photos for use as



an important spatial database, to explore resources in the National Park area and also be used in threat surveillance within the National Park. The use of the Pix4D application through the map view is accessible by tapping this symbol on the toolbar.



Map view is the main view of the mission. It can set travel plans (default) or satellite background. The function map view is as follows:

- Prior to Mission: set a specific value of the aviation (position, size, control movement of the image, Image properties, etc.)
- During the mission: show the homepoint, position of the plane, flight, position of the image, flight telemetry, etc.

The use of Pix4D Application for controlling the unmanned aerial vehicle in Threat Monitoring

Khao Yai National Park has used the Pix4D application for reconnaissance or explore areas that are vulnerable to threats such as forest smuggling, stealth hunting animals and national invasion. The Khao Yai National Park covers 11 districts and 4 provinces: Muak Lek District, Kaeng Khoi District, Saraburi Province; Pak Chong District, Wang Nam Khiao District, Nakhon Ratchasima Province; Nadi District, Kabin Buri District, Prachantakham District, Mueang Prachinburi District, Prachinburi Province; and Pak Phli District Ban Na District, Mueang Nakhon Nayok District, Nakhon Nayok Province. It has named as the Heritage Park of ASEAN countries. The big



ตารางแสดงการเปรียบเทียบการตรวจการณ์และลาดตระเวนพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

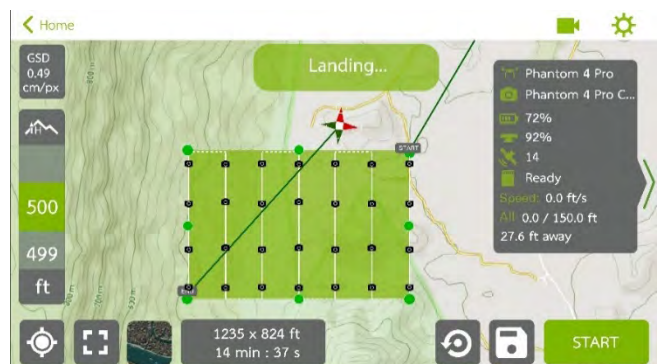
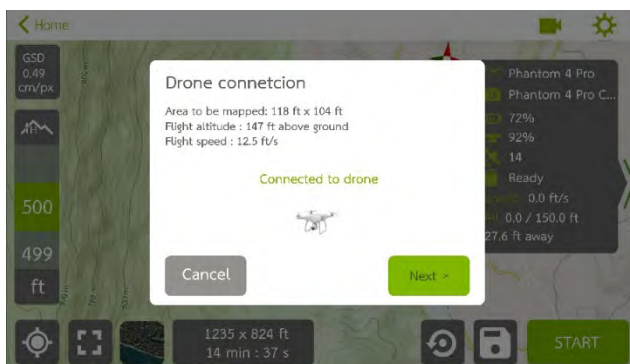
รูปแบบ	ปริมาณงาน /วัน	ความถี่ (วัน/สัปดาห์)	งบประมาณ (ล้านบาท)	ภาพมุมสูง	ความเสี่ยง	ความถี่ในการเห็นพื้นที่	จำนวนบุคลากร (คน)
เดินเท้า	5-7 กม.	3	มากกว่า 200	ไม่มี	มาก	น้อย	มากกว่า 20,000
ยานยนต์	20-30 กม.	1	มากกว่า 150	ไม่มี	มาก	น้อย	มากกว่า 5,000
เฮลิคอปเตอร์	5.7 ชม.	1	มากกว่า 141	มี	มาก	ปานกลาง	89
อากาศยานไร้คนขับ	24 ชม.	7	น้อยกว่า 20	มีความละเอียดสูง	ไม่มี	มาก	น้อยกว่า 2,000

การใช้แอปพลิเคชัน Pix4D ควบคุมอากาศยานไร้คนขับในงานเฝ้าระวังภัยคุกคาม

อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ได้ใช้แอปพลิเคชัน Pix4D ในการลาดตระเวน หรือสำรวจพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยคุกคาม เช่น การลักลอบตัดไม้ การลักลอบล่าสัตว์ และการลักลอบบุกรุกพื้นที่อุทยานแห่งชาติ เป็นต้น โดยที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มีอาณาเขตครอบคลุม 11 อำเภอ 4 จังหวัด คือ อำเภอผกเหล็ก อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี อำเภอปากช่อง อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา อำเภอนาดี อำเภอทับปุด อำเภอประจันตคาม อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี และอำเภอปากพลี อำเภอบ้านนา อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก ได้รับสมญานามว่าเป็นอุทยานมรดกของกลุ่มประเทศอาเซียนผืนใหญ่ตั้งอยู่ในเทือกเขาพนมดงรัก เป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำลำธารที่สำคัญหลายสาย เช่น แม่น้ำนครนายก และแม่น้ำมูล เป็นต้น ซึ่งอุดมสมบูรณ์ไปด้วยพันธุ์ไม้และสัตว์ป่านานาชนิด เช่น ช้างป่า กวางป่า

แก้ง กระทิง เสือ เป็นต้น ตลอดจนมีลักษณะทางธรรมชาติที่สวยงาม อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มีเนื้อที่ 1,353,471.53 ไร่ หรือ 2,165.55 ตารางกิโลเมตร และใช้ระยะเวลาในการลาดตระเวนประมาณ 1 สัปดาห์

จากตารางแสดงการเปรียบเทียบการตรวจการณ์และลาดตระเวนพื้นที่อุทยานแห่งชาติ สามารถใช้อากาศยานไร้คนขับในการตรวจการณ์และลาดตระเวนเป็นเวลา 7 วันรวม 97 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 14 ชั่วโมงในพื้นที่ได้ครอบคลุมกว่าร้อยละ 90 ของพื้นที่ที่กำหนดไว้ ดังภาพตัวอย่างการวาดเส้นทางการลาดตระเวน ซึ่งผลการออกลาดตระเวนด้วยอากาศยานไร้คนขับสามารถประหยัดงบประมาณและจำนวนบุคลากรได้ตามความคาดหวัง และสามารถนำไปต่อยอดการใช้งานสำหรับอุทยานแห่งชาติอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพแสดงภาพตัวอย่างการเชื่อมต่อโดรน และการกำหนดเส้นทางการลาดตระเวน

Table shows the comparative chart of surveys and patrols of National Park Area

Patterns	Quantity of work/day	frequency (day/week)	budget (million baht)	high angle view	risk	frequency of area sighting	number of staff (presons)
Walk	5-7 km.	3	>200	No	High	Less	> 2,000
Automotive	20-30 km.	1	>150	No	High	Less	> 5,000
Heilicopter	5.7 hrs.	1	>141	Yes	High	Moderate	89
UAV	24 hrs.	7	<20	High resolution	No	High	<2,000



land of this forest is located in Phanom Dong Rak Range. It is the origin of many important watershed such as Nakhon Nayok River and Mun River which is abundant with plant and wildlife species such as wild elephants, sambar deer, barking deer, bison and tiger as well as the beautiful natural features. Khao Yai National Park covers an area of 1,353,471.53 rais or 2,165.55 square kilometers. The duration of the patrol is approximately 1 week.



From the table, the comparison between the observation and the patrol in the National Park by unmanned aerial vehicles can be used for surveillance and reconnaissance for 7 days, total 97 hours with average 14 hours/day which covered more than 90 percent of the designated area as shown in the figure of patrol route. The result of patrolling with unmanned aircraft can save budget and personnel as expected. It can also be used efficiently for other National Parks.

เอกสารอ้างอิง

กรมป่าไม้. (2560). ยุทธศาสตร์กรมป่าไม้ พ.ศ. 2560-2579. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.

กฤษณ์ อินทรนนท์. (2560). หลักการทำงานและการใช้โดรน. สำนักพิมพ์คอร์ฟิงก์ชั่น, นนทบุรี.

กุลธิดา เด่นวิทยานันท์. (2559). “Drone” เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2561, จาก <https://www.pwc.com/th/en/pwc-thailand-blogs/blog-20161031.html>.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. UAV. อากาศยานไร้คนขับ ต้นแบบเทคโนโลยีประสานทีม สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2561, จาก <http://www.trf.or.th>

VC Technology Ltd. (2018). User Guide. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2561, จาก <https://flylitchi.com/help>.



ท่องเที่ยวลึกซึ้ง ถึงกำเนิดแห่งแผ่นดิน

อุทยานธรณีสตูล อุทยานธรณีโลกแห่งแรกของไทย

รัฐ จิตต์รัตนะ
นักธรณีวิทยาชำนาญการ
กรมทรัพยากรธรณี

มารู้จักกับอุทยานธรณีโลก (UNESCO Global Geopark) เครื่องมือเพื่อการ พัฒนาอย่างยั่งยืนของ UNESCO

อุทยานธรณีโลกคืออะไร? หลายคนคงสงสัย อุทยานธรณีโลก คือ โครงการใหม่ล่าสุดของยูเนสโก ซึ่งแต่เดิมมี 2 โครงการ คือ 1) มรดกโลก (World Heritage) 2) เขตสงวนชีวมณฑล (Man and Biosphere Reserves) โครงการแรกเชื่อว่าหลายท่านคงคุ้นเคยกันดี จนหลายสื่อเกิดความเข้าใจผิดว่าพื้นที่สตูลได้รับการประกาศเป็นมรดกโลกประเภทธรณีวิทยา เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องเราามาทำความรู้จักว่าอุทยานธรณีคืออะไรกันสักหน่อยดีกว่า ปัจจุบันอุทยานธรณีโลกมีด้วยกัน 140 แห่ง ใน 38 ประเทศทั่วโลก “อุทยานธรณีโลก” จากชื่อก็คงจะชัดเจน ว่าเน้นคุณค่าระดับโลกทางธรณีวิทยาของพื้นที่ โดยในพื้นที่จะมีจุดที่มีคุณค่าทางธรณีสูงหรือเรียกว่าแหล่งมรดกทางธรณี (Geological heritage site) กระจายอยู่หลายแห่ง ซึ่งแหล่งเหล่านี้จะถูกใช้ประโยชน์เพื่อทางการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา การศึกษาเรียนรู้ของเยาวชน และเพื่อ

การวิจัย นอกเหนือจากนั้นยูเนสโกยังนำพื้นที่ที่มีความสำคัญอื่นๆ มาพิจารณาร่วมด้วย ได้แก่ พื้นที่มรดกทางธรรมชาติ และพื้นที่มรดกทางวัฒนธรรม เนื่องจาก ยูเนสโกเองมีความต้องการนำเสนอความเชื่อมโยงระหว่างความโดดเด่นของภูมิประเทศ ความหลากหลายของพืชพันธุ์ และวิถีชีวิตผู้คนในพื้นที่ ให้กับผู้มาเยือนในพื้นที่อุทยานธรณีโลกได้รับทราบ ทำให้การประเมินเป็นอุทยานธรณีโลกจำเป็นต้องประเมินจากองค์ประกอบถึง 5 ด้านด้วยกัน ได้แก่ 1) ด้านธรณีวิทยาและภูมิประเทศ 2) ด้านโครงสร้างการบริหารจัดการ 3) ด้านการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม 4) ด้านการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา 5) ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาคอย่างยั่งยืน โดยมีคะแนนรวมทั้งสิ้น 7,000 คะแนน และ ยูเนสโกจะส่งผู้ประเมินลงพื้นที่จริงเพื่อพิจารณาว่าพื้นที่นั้นๆ สมควรได้รับการประกาศเป็นอุทยานธรณีโลกหรือไม่ และตอบโจทย์เป้าหมายสุดท้ายของอุทยานธรณีโลกหรือไม่ นั่นคือ “การพัฒนาอย่างยั่งยืน” สำหรับอุทยานธรณีสตูล ได้รับการพิจารณาคะแนนซึ่งถึงเกณฑ์ตามที่ยูเนสโกกำหนด จึงได้รับการประกาศให้เป็นอุทยานธรณี



Amazing Journey to the origins of the land

at Satun Geopark, The First Global Geopark, of Thailand

Rath Jitrattana

Geologist, Professional level
Department of Mineral Resources

To get acquainted with UNESCO Global Geopark: a tool for sustainable development of UNESCO.

Many people are still not know what Global Geopark is. Geopark is the newest project of UNESCO. Originally, there were only two projects: 1) World Heritage 2) Biosphere Reserves. The first project is believed to be so familiar to many people so it was misunderstood that Satun area has been declared as a Geological World Heritage. For better understanding, we should know more about the global Geopark. Currently, there are 140 global Geoparks worldwide in 38 countries. The name of the Global Geopark is probably due to the geological value of the area. In each area, there are high values of geological sites, or called geological heritage sites which dispersed in several areas. These sites will be used for the geological tourism, for learning of the youth and for research. In addition, UNESCO also brings other important areas for joint consideration such as natural and cultural heritage areas. Since UNESCO needs to present a link between the distinctiveness of the landscape, variety of plants and the way of life of people lived in these areas for value information to the visitors at the Global Geopark, so the assessment of the Global Geopark is based on five components:



1) Geography and Landscape 2) Structural Management 3) Environmental Education 4) Geological Tourism and 5) Sustainable Economic Development. The total score is 7,000 points and UNESCO will send the assessors to the actual area to determine whether that area should be declared as a World Heritage Geopark and can answer the final target of Global Geopark which is the “sustainable development”. For Satun Geopark, the score meets the criteria set by UNESCO, so it has been declared as a Global Geopark, which is the first Global Geopark of Thailand with the total areas of 2,597 square kilometers. It covers 4 districts: Thung Wa District, Manang District, La Ngu District and some parts of Muang Satun District. The area consists of 28 geological sites and 15 natural and cultural resources.



สมดุลและหลากหลาย Balance and Diverse

โลกแห่งแรกของประเทศไทย โดยมีพื้นที่ 2,597 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอทุ่งหว้า อำเภอมะนัง อำเภอละงู และบางส่วนของอำเภอเมืองสตูล ในพื้นที่ประกอบด้วยแหล่งธรณีวิทยาจำนวน 28 แห่ง แหล่งธรรมชาติ และแหล่งวัฒนธรรมรวมกันอีก 15 แห่ง

จากผลงานวิจัยบนหิ้งหนังสือกลับมาเป็นเรื่องราวสุดมหัศจรรย์ของกำเนิดผืนแผ่นดินสตูล ถูกนำมาเล่าสู่ผู้มาเยือนผ่านการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา

หากนึกถึงคำว่านักธรณีวิทยา หรือการสำรวจธรณีวิทยา เชื่อว่าหลายท่านคงจะนึกถึงงานสำรวจหาแร่หรือกระดูกไดโนเสาร์ แต่ก่อนที่จะหาแร่หรือกระดูกไดโนเสาร์เจอนั้น จะมีขั้นตอนหนึ่งที่นักธรณีวิทยาจำเป็นต้องทำ นั่นคือการ “สำรวจทำแผนที่ธรณีวิทยา” หรือพูดง่ายๆ ว่าทำแผนที่ดินนั่นเอง นอกจากนั้นนักธรณีวิทยาจะต้องบรรยายธรณีประวัติหรือเรื่องราวของผืนแผ่นดินนั้นๆ ว่ามีความเป็นมาอย่างไร เก่าแก่ผ่านร้อนผ่านหนาวมานานแค่ไหน เพื่อประกอบการพิจารณาตีความว่าแร่หรือซากดึกดำบรรพ์ต่างๆ ควรจะสะสมตัวอยู่บริเวณไหน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะใช้เวลาทำแรมปีและเป็นข้อมูลที่คนส่วนใหญ่อ่านแล้วเข้าใจยาก และรายงานมักจะถูกเก็บไว้ในห้องสมุด เวลาผ่านไปถึงจะมีนักธรณีวิทยาท่านอื่น



หยิบไปอ่านสักที แต่ ณ ปัจจุบัน ผลงานเหล่านี้ได้ถูกนำมาปิดฝุ่นอีกครั้ง โดยถูกใช้เป็นข้อมูลบอกเล่าเรื่องราวของผืนแผ่นดินในอุทยานธรณี โดยผ่านการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า “การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา” หรือ Geotourism สำหรับพื้นที่อุทยานธรณีสตูล นักธรณีวิทยาที่มีความเชี่ยวชาญระดับนานาชาติได้ยืนยันแล้วว่า เป็นแผ่นดินที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศไทย คือประมาณ 500 ล้านปี และในช่วงเวลานั้นมีสภาพแวดล้อมเป็นท้องทะเลที่ในสัตว์ทะเลโบราณอาศัยอยู่ ทำให้พื้นที่นี้สามารถพบซากดึกดำบรรพ์ของสัตว์ทะเลในมหายุคพาลีโอซอิก (ประมาณ 540-250 ล้านปี) ได้ง่ายในระดับต้นๆ ของโลก จนกระทั่งได้สมญานามว่า “ฟอสซิลแลนด์แดนสตูล”





From the research on the bookshelf, it turned out to be the wonderful story of the origin of Satun territory leading to the narration to the visitors through geological tourism.

When it comes to the word “geologist” or “geological survey”, many people would think of exploring minerals or dinosaur bones. But before minerals or dinosaur bones were discovered, there is one step that geologists need to do that is “**geologic mapping survey**” or called a rock map. In addition, the geologist needs to describe the geological history about how old or how long ago of the land to determine whether minerals or fossils should be accumulated in which areas. The making of this information will take for years and it is hard for most people to understand when read it. So, the reports are usually kept in the library and geologists rarely read it. At present, these works have been dusted off again. It is used to tell the story of the land in the Geopark by traveling through a new style called “**Geological Tourism**” or geotourism. For the Satun Geopark, Geologists with international expertise have confirmed that this Satun Geopark is the oldest land in Thailand. It is about 500 million years ago and the environment at that time is a sea in which the sea animals living.

The marine fossils in the Paleozoic Era (about 540-250 million years ago) can be easily found until it was nicknamed as “**Fossil Land Dan Satun**”. For the geological tourist attractions that are outstanding and must not be missed as many people know very well, that is “**Tham Le Stegodon**” at Thung Wa District. It is the longest steam cave in the Thai-Malay Peninsula which is about 3.4 km long. This name comes from the discovery of the teeth of stegodon elephant and mammal bones. Inside the cave, the beautiful stalactite appears throughout the cave. If you are lucky, after the rain falls, you may see a waterfall inside the cave which rarely found in Thailand.

The entering into the cave requires kayaking throughout the journey with no light within the caves. It is necessary to contact guides from community enterprises for kayaking and describe the conduct of oneself during the visit, including a description of a story of geology of this cave. However, at the end of this cave, it is adjacent to the sea. Thus, it is necessary to reserve a trip at least one day in advance to check the seawater level within the cave and to book a tour guide.

Another route that is well-known in social network is the Geotrail tour around the “**Khao Yai Island**” at La-ngu district. The popular tourist attraction here is the “Prasat Hin Panyod” and the “fossil island”. This route requires a long-tailed boat managed by community enterprise. All around Pakbara Bay including Mu Koh Petra National Park, along the route, tourists will observe the spectacular terrain of limestone islands demolished by rainwater and ocean waves such as natural bridges, limestone hill with needle-like spikes, rock cliff and mysterious sandy beaches hidden in a collapsing hole on an island in the middle of the sea. Another interesting point to visit is the “**Nautiloid cemetery or the ancient sea squid**” which lived on Earth about 450 million years ago. This fossil traces will appear on a small rock.





สำหรับแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาที่โดดเด่นและต้องห้ามพลาดที่หลายท่านรู้จักกันดีคงหนีไม่พ้น “ถ้ำเลสเตโกดอน” อำเภอทุ่งหว้า ซึ่งเป็นถ้ำน้ำลอดที่ยาวที่สุดในคาบสมุทรมลายู-มาเลเซีย มีความยาวถึง 3.4 กิโลเมตร ที่ตั้งชื่อนี้เนื่องจากการพบฟอสซิลของช้างสเตโกดอนและกระดูกสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม ภายในถ้ำมีหินย้อยขนาดใหญ่สวยงาม ปรากฏให้เห็นตลอดแนวถ้ำ ถ้ำท่านโชคดีเข้าชมหลังจากฝนหยุดตก ท่านอาจจะได้น้ำตกภายในถ้ำ ซึ่งหาชมได้ยากในประเทศไทย การเที่ยวชมถ้ำจำเป็นต้องใช้การเดินทางโดยเรือคายัค ตลอดการเดินทางและภายในถ้ำไม่มีแสงสว่าง จึงจำเป็นต้องติดต่อมัคคุเทศก์ชุมชน จากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อพายเรือคายัค และอธิบายการปฏิบัติตัวระหว่างเข้าชม รวมถึงเรื่องราวทางธรณีของถ้ำแห่งนี้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากถ้ำนี้มีปลายถ้ำที่ติดกับทะเลจึงจำเป็นต้องจองล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบระดับน้ำทะเลที่ส่งผลถึงระดับน้ำภายในถ้ำและเพื่อจองตัวมัคคุเทศก์

อีกเส้นทางหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในโลกออนไลน์ คือ เส้นทางท่องเที่ยวทางธรณี (Geotrail) รอบ “เกาะเขาใหญ่” อำเภอละงู ซึ่งมีจุดท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม คือ ปราสาทหินพันยอด และเกาะฟอสซิล เส้นทางนี้นักท่องเที่ยวต้องนั่งเรือหางยาว ซึ่งบริหารจัดการโดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนรอบอ่าวปากบารา ร่วมกับอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเภตรา นักท่องเที่ยวจะได้พบกับภูมิประเทศที่งดงามของเกาะหินปูน ที่ถูกทำลายละลายโดยน้ำฝนและคลื่นทะเล เช่น สะพานธรรมชาติ เขาหินปูนยอดแหลมเหมือนปลายเข็มนาฬิกา และหาดทรายสีลับที่ถูกล้างไว้ในหลุมยุบบนเกาะกลางทะเล เป็นต้น นอกจากนี้จุดท่องเที่ยวที่น่าสนใจอีกจุดหนึ่งคือ การไต่เขื่อนสุสานนอตลอยด์ หรือหมึกทะเลโบราณ ซึ่งมีชีวิตอยู่บนโลกเมื่อประมาณ 450 ล้านปีก่อน ร่องรอยนี้จะปรากฏบนแผ่นหินขนาดไม่ใหญ่นัก แต่พบจำนวนมากและมีความสมบูรณ์สูง จนสามารถเห็นโครงสร้างภายใน รับรองได้ว่าทั้งทัศนียภาพ เรื่องราวทางธรณีวิทยา และความเป็นมิตรของมัคคุเทศก์ชุมชนจะสร้างความประทับใจให้ผู้มาเยือนไม่รู้ลืม

แต่ถ้าหากท่านมีสุขภาพที่แข็งแรง สามารถปีนบันไดขึ้นเขาได้และชอบการผจญภัย ขอแนะนำ “ถ้ำภูผาเพชร” อำเภอมะนัง ถ้ำที่มีความสวยงามระดับต้นๆ ของประเทศไทย ภายในถ้ำประกอบด้วยคูหาย่อย 10 คูหา แต่ละคูหาล้วนบรรจุไปด้วยประติมากรรมธรรมชาติจากหินปูนที่น่าตื่นตาตื่นใจ อาทิ





However, many are found and so complete that can be seen inside. I can guarantee that the scenery, geological story and the friendliness of the community guides will impress the visitors unforgettable.

If you are healthy enough, you can climb up the ladder to the hill and enjoy the adventure at **“Phu Pha Petch Cave”** at Manang District. It is the most beautiful cave in Thailand which consists of 10 compartments inside. Each compartment or “room” contains natural sculptures from the limestone with a spectacular scenery such as Calcite mineral crystal curtain which is glittering sparkle in the Diamond Curtain Room, monolithic stone pillars and huge dome in the Diamond Dome Room, stalagmite with coral shape in the Coral Room. The most beautiful part is in the innermost of the cave which the light shines through the crater down to the emerald green stones in the Emerald Room. Many ancient sea squid fossils can be found in this room as well.

The most essential requirement for geological tourism is the knowledge of guides who understand

geological specialties in this area and can convey to tourists to understand appreciate. They will not only understand the process of protecting the fragile geological heritage, but also can protect and maintain it to exist forever. All of these are requirement of the Global Geopark.

Linking the story of the land with the way of life in community to creative tourism through unique community products.

Another attraction of Global Geopark is the community products that communicate the way of life of people lived in this area. These products are based on the history story for several hundred years. As a product of the Geopark, it must be emphasized that the raw materials can be linked to the geological story using the scientific knowledge some interesting products are:

The “Batik with soil color of the Ancient Sea Creatures” by Panya Batik Community



สมดุลและหลากหลาย Balance and Diverse

มันฝรั่งแคลเซียมที่ส่งประกายระยิบระยับเมื่อกระทบแสงไปในห้องมันเพชร เสาหิน และโดมหินขนาดมหึมา ในห้องโดมศิลปะ หินงอรูปทรงประหลาดในห้องประการัง และที่สุดของความสวยงามอยู่เกือบด้านในสุดของถ้ำ คือ แสงสว่างที่ส่องผ่านปล่องลงมาระทบบนหินสีเขียวมรกตในห้องมรกตภายในคูหา นี้ยังสามารถพบซากหมึกทะเลโบราณจำนวนมากอีกด้วย

สิ่งจำเป็นที่สุดสำหรับการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา คือความรู้ของมัคคุเทศก์ชุมชนที่เข้าใจถึงความพิเศษทางธรณีวิทยาในพื้นที่ และสามารถถ่ายทอดให้นักท่องเที่ยวเข้าใจและมีความรู้สึกร่วมได้ อีกทั้งยังมีความเข้าใจถึงกระบวนการป้องกันแหล่งมรดกทางธรณีวิทยาที่มีความเปราะบางเพื่อการปกป้องและรักษาให้คงอยู่ตราบนานเท่านาน สิ่งเหล่านี้ล้วนอยู่ในข้อกำหนดของอุทยานธรณีโลกทั้งสิ้น

เชื่อมโยงเรื่องราวของผืนแผ่นดินกับวิถีชีวิตชุมชน สู่กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ผ่านผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีเอกลักษณ์

เสน่ห์สำคัญของอุทยานธรณีโลก คือ ผลิตภัณฑ์ชุมชนที่สื่อถึงวิถีชีวิตของผู้คนในพื้นที่นั้นๆ ที่ถูกบ่มเพาะมาตามเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ เป็นระยะเวลาหลายร้อยปี เมื่อมาเป็นผลิตภัณฑ์ของอุทยานธรณีโลกแล้ว จะต้องมีการเน้นที่มาของวัตถุดิบที่สามารถเชื่อมโยงกับเรื่องราวทางธรณีได้ โดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาผูกโยง ถือเป็นการใช้ความคิดสร้างสรรค์พอสมควรทีเดียว ลองมาดูกันว่าผลิตภัณฑ์อะไรที่น่าสนใจบ้าง

“ผ้าบาติกสีดินลวดลายสัตว์ทะเลโบราณ” ของกลุ่มกลุ่มวิสาหกิจชุมชนปันหยาบบาติก เป็นผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่สื่อถึงความเป็นอุทยานธรณีสตูลได้เป็นอย่างดี โดยตามประวัติศาสตร์ของการทำผ้าบาติกนั้น เป็นหัตถกรรมที่ได้รับอิทธิพลมาจากประเทศอินโดนีเซีย และมาเลเซีย สื่อถึงเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ว่ามีการเดินเรือ และแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างกันในพื้นที่ภูมิภาคนี้ หลังจากทางกลุ่มได้เข้าร่วมกับอุทยานธรณีสตูล ศิลปินผู้เขียนลายผ้าได้รับทราบถึงเรื่องราวทางธรณีของสตูลจากนักธรณีวิทยาว่า พื้นที่นี้เคยเป็นทะเลโบราณกว่า 400 ล้านปี และมีสัตว์ทะเลรูปร่างแปลกประหลาดอาศัยอยู่ จึงเกิดแรงบันดาลใจในการเขียนลวดลายสัตว์ทะเลโบราณลงบนเนื้อผ้า อาทิ แมงดาทะเลโบราณ และหมึกทะเล

โบราณ ซึ่งมีทั้งวาดในรูปแบบเหมือนจริงและแบบการ์ตูนน่ารัก จากนั้นนำมาตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น เสื้อ ผ้าพันคอ และผ้าเช็ดหน้า เป็นต้น สำหรับผลงานชิ้นสำคัญของกลุ่ม คือ “ผ้าบาติกสีดินหินปูน” โดยทางกลุ่มได้ทำงานร่วมกับนักธรณีวิทยา เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ใช้วัตถุดิบทางธรณีวิทยาที่หาได้ในพื้นที่ จึงมีแนวคิดที่จะนำหินหินปูนหรือเทอร์ราโรซ่า ซึ่งเป็นดินสีน้ำตาลแดง ที่มาจากหินปูนยุคออร์โดวิเซียน อายุประมาณ 450 ล้านปี มาทำเป็นสีย้อมผ้า โดยมีการเก็บตัวอย่างดินจากจุดต่างๆ ไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อหาปริมาณธาตุเหล็กซึ่งเป็นที่มาของสีน้ำตาลแดง ผสมกับการเขียนลายบาติกโบราณลายสัตว์ทะเลโบราณ ทำให้ชิ้นงานมีเอกลักษณ์โดดเด่น นอกจากนี้ นักท่องเที่ยวยังสามารถทดลองเขียนลายบาติกและลงสีบนผ้าเช็ดหน้าด้วยตัวเอง และให้ทางกลุ่มส่งไปรษณีย์กลับไปให้ท่านที่บ้านเมื่อตัดเย็บเสร็จ สถานที่ตั้งกลุ่มนี้เป็นสถานที่ที่สงบ เป็นบ้านไม้หลังเล็กๆ ล้อมรอบด้วยต้นไม้และต้นไม้หลายชนิดที่ให้ร่มเงา ทำให้นักท่องเที่ยวหลายท่านนอกจากมาซื้องานผ้าแล้ว ยังมานั่งพักผ่อนชื่นชมบรรยากาศที่แสนสงบของสถานที่อีกด้วย

เมล่อนลวดลายจีโอพาร์ค ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจิมเมล่อน เมลอนลายจีโอพาร์ค เกิดจากการที่ประธานกลุ่มต้องการกลับมาดูแลบุพการีและทำธุรกิจสวนเมล่อน ที่อำเภอ





Enterprise Group, It is a local product that represents the good nature of Satun Geopark. According to the history of batik, these handicrafts are influenced by Indonesia and Malaysia cultures. This conveys that there are navigation and exchange of cultures among each other in this region. After the community group has cooperated with the Satun Geopark, the painter of the fabric has learnt about the geological history of Satun from geologists that this area used to be an ancient sea over 400 million years ago which was the habitat of the sea creatures. Inspired by the ancient sea animals, the painter had painted these ancient sea animals such as ancient horseshoe crab and ancient sea squid. The character were create in either a realistic or cartoon style. The products from the community include shirt, scarf or handkerchief. The masterpiece of this group's work is **“batik with limestone weathering soil color”** which has worked together with geologists to create this new products using geological materials available in the area. The limestone weathering soil or Terra Rossa which is the reddish brown decayed soil from the Ordovician limestone age about 450 million years ago was used as dyeing color. The soil samples were collected from

various points to analyze for the composition, particularly the amount of iron, which is the source of reddish brown color. This painting and combined with the ancient animals batik stripes make it very unique. In addition, visitors can also try to draw on batiks and paint their own batiks and deriver back home after sewing is completed. This peaceful place with a small wooden house surrounded by bamboo and many trees that provides the shadow to many tourists. In addition to buying fabrics, the tourists enjoy the peaceful atmosphere of this place as well.

Melon with Geopark pattern by Chim melon Community Enterprise Group. Since the president of this group wanted to take care of his parents and manage a business of Melon garden at





สมดุลและหลากหลาย Balance and Diverse

ท่งหว่า หลังจากทำงานที่ต่างจังหวัดมาหลายปี โดยหลังจากกลับมาไม่นานก็ได้เข้าชมงานสตูลฟอสซิลเฟสตีวัล ซึ่งในงานมีการแสดงเรื่องราวทางธรณีและซากดึกดำบรรพ์ที่พบในพื้นที่สตูล จึงเกิดแรงบันดาลใจที่จะเล่าเรื่องราวประวัติศาสตร์ของพื้นที่ผ่านผลิตภัณฑ์ของตน โดยการเขียนลวดลายซากดึกดำบรรพ์ลงบนผิวของเมล่อน และตกแต่งสวนด้วยลวดลายซากดึกดำบรรพ์ จนกลายเป็นสถานที่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว นักท่องเที่ยวสามารถแวะมาชมเมล่อน และผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากเมล่อน และถ่ายรูปเป็นที่ระลึก อีกความพิเศษหนึ่งของเมล่อนที่นี่ คือ การปลูกโดยน้ำบาดาลในพื้นที่ ซึ่งเป็นน้ำจากระบบน้ำบาดาลของภูมิประเทศเขาหินปูน หรือพื้นที่คาสต์ (Karst topography) น้ำบริเวณนั้นจึงมีส่วนประกอบของแคลเซียมที่ละลายจากหินปูน ธาตุแคลเซียมในวงการเกษตร รู้กันดีว่า เป็นธาตุอาหารรองของพืช โดยมีคุณสมบัติเสริมความแข็งแรงของผนังเซลล์พืช ทำให้เมล่อนของสวนนี้มีความกรอบที่ได้จากน้ำบาดาลที่ใสदनตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องซื้อปุ๋ยมาใส่เพิ่ม

เมนูดึกดำบรรพ์ ดาวล้อมเดือนสะท้อนไทรโลไบต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนปากน้ำชี ชื่อที่ฟังแล้วต้องสะดุดใจแต่ที่แท้ คือ บัวลอยใส่ไข่แมงดาทะเล เมนูพิเศษที่น่าเล่าเรื่องการพบซากดึกดำบรรพ์ไทรโลไบต์ หรือแมงดาโบราณ ในพื้นที่

อุทยานธรณีสตูลมาเชื่อมโยงกับแมงดาทะเลปัจจุบัน ซึ่งเป็นสัตว์มีรูปร่างคล้ายกันและเป็นสัตว์ในไฟลัมเดียวกัน และน้ำไขซึ่งปกติจะใช้ทำอาหารความมาทำเป็นของหวาน และเมนูนี้ยังได้รับรางวัลที่ 1 ในการประกวดเมนูจีโอพาร์ก ในงานสตูลฟอสซิลเฟสตีวัลอีกด้วย

“ความสุข” เป้าหมายสุดท้ายของการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยกรอบแนวคิดของอุทยานธรณีโลก

ความสุข คืออะไร คงเป็นคำถามของหลายๆ คน ซึ่งกำลังค้นหาคำตอบ แต่สำหรับคนในพื้นที่อุทยานธรณีโลก คงจะเป็นการมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เศรษฐกิจชุมชนที่แข็งแกร่งขึ้น การได้ดำรงซึ่งวัฒนธรรมท้องถิ่นของตน การได้รับทราบและเป็นผู้เล่าเรื่องผืนแผ่นดินที่ตนกำเนิดให้ผู้มาเยือนได้รับฟัง การที่ธรรมชาติที่อยู่รอบตัวได้รับการปกป้องรักษา การที่เด็กๆ ได้เรียนรู้เรื่องของผืนแผ่นดินของตน การที่คนรุ่นหลังได้กลับมาทำธุรกิจที่บ้านเกิด ได้กลับมาดูแลบุพการี และเข้าใจถึงความเชื่อมโยงระหว่างประเพณี วัฒนธรรม และทรัพยากรธรรมชาติ รู้สึกภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน สิ่งเหล่านี้เป็นเป้าหมายสูงสุดของอุทยานธรณีโลก และผู้มาเยือนเองก็จะได้รับรู้ถึงความสุขเหล่านี้เช่นกัน P






Thung Wa District after working in the other province for several years. After returning home, he had visited 1st Satun Fossil Festival which had shown the geological story and ancient fossils found in the Satun area. It inspired him to tell the story of this area through his products by drawing fossilized patterns on Melon's surface and decorating the garden with fossilized motifs. It became a famous unique place. Visitors can stop tasting the Melon including melon products and take a photography as souvenirs. Another of Melon's specialties here is its cultivation by groundwater in the area. The water from the groundwater system of limestone terrain or karst topography is composed of calcium that is dissolved from limestone. Calcium in agriculture is well known as a secondary nutrient of plants. It strengthens the melon's cell walls and make the melon of this garden crunchy or crispy. There is no need to buy more fertilizer for supplementation.

Paleo menu, The Trilobite Quake, from the Community Enterprise Group of Pak Nam Sea. The name may sounds surprisingly, but in fact, it is Thai glutinous rice ball, with horseshoe crab eggs inside. This Special menu brings the story of trilobite fossils or ancient horseshoe crab discovery in the area

of Satun Geopark to link with the present Horseshoe crab which is similar in shape and is in the same Phylum. The horseshoe crab eggs are usually used to make savory food. This menu also won 1st prize in the Geopark Food Contest at Satun Fossil Festival.

“Happiness” the ultimate goal of sustainable development by the conceptual framework of Global Geopark.

What is happiness? The word happiness is the question of many people who are searching for answers. But for people in the Global Geopark area, It would be a better life, a stronger community economy, maintenance of the local culture, having acknowledgement and being the story teller of their birthplace to visitors, living and protecting the nature around them, including the children has learnt about their home land. The former generation has returned home to run their own businesses at hometown, take care parents and understand the connection between tradition, culture and natural resources. Finally, they feel proud of their locality. These are the ultimate goals of Global Geopark and visitors will also be aware of these happiness as well. 



ศิตะ มานิตกุล

นักวิจัยปฏิบัติการ

ศูนย์วิจัยและการศึกษาบรรพชีวินวิทยา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จากการเข้าฉายภาพยนตร์เรื่องจูแรสซิกเวิลด์ อาณาจักรล่มสลาย กระแสไดโนเสาร์ฟีเวอร์ได้ระลอกไปทั่วโลกอีกครั้ง ในเชิงพาณิชย์นั้นเราปฏิเสธไม่ได้ว่าไดโนเสาร์มีอิทธิพลต่อผู้คนมากกว่าสัตว์ในยุคปัจจุบันเสียอีก ลองสังเกตดูรอบตัว ไดโนเสาร์ปรากฏตัวผ่านสื่อมากมาย นอกจากสารคดี การ์ตูน หนังสือ บรรดาข้าวของเครื่องใช้ ต่างก็นำไดโนเสาร์มาเป็นสิ่งดึงดูดผู้บริโภค โดยเฉพาะกลุ่มเด็กและเยาวชนซึ่งหลงใหลคลั่งไคล้ไดโนเสาร์ เพราะเหตุใดสิ่งมีชีวิตที่สูญพันธุ์ไปแล้วจึงเป็นที่สนใจของผู้คนไม่เสื่อมคลาย

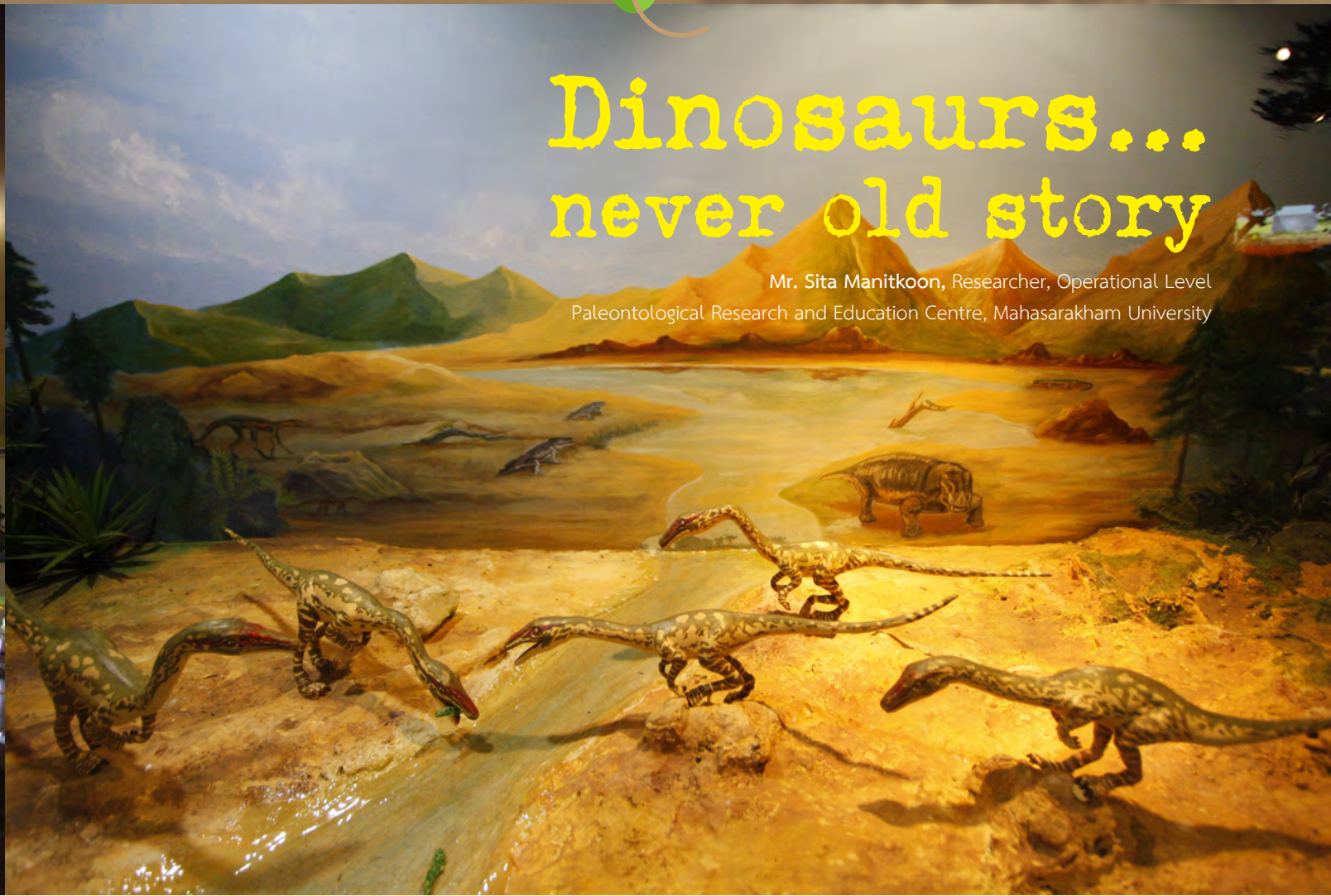
ย้อนกลับไปเมื่อปี พ.ศ. 2219 บันทึกเกี่ยวกับซากดึกดำบรรพ์ของไดโนเสาร์ที่เก่าแก่ที่สุด ถูกตีพิมพ์ลงในวารสารวิทยาศาสตร์ของประเทศอังกฤษ เป็นภาพวาดของกระดูกประหลาดที่ไม่เคยมีใครพบเห็นมาก่อน แต่เนื่องจากอิทธิพลความเชื่อของศาสนาในขณะนั้น ทำให้เชื่อว่าเป็นกระดูกของยักษ์จากคัมภีร์ไบเบิล หลังจากนั้นเริ่มมีการค้นพบกระดูกของสัตว์ขนาดใหญ่อีกหลายครั้ง จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2385 เซอร์ริชาร์ด โอเวน นักชีววิทยา ได้สังเกตเห็นลักษณะที่คล้ายกันบางอย่างของซากเหล่านั้น จึงจัดให้พวกมันเป็นกลุ่มของสัตว์

เลื้อยคลานขนาดใหญ่ที่สูญหายไปจากโลกแล้ว รวมถึงบัญญัติคำว่า ไดโนเสาร์ (Dinosaur) มีรากศัพท์มาจากภาษากรีก 2 คำ คือ **δεινός** (ดีโนส) ซึ่งแปลว่า น่าหวาดกลัว และ **σαῦρος** (ซอโรส) อันหมายถึง สัตว์เลื้อยคลาน รวมแล้วมีความหมายว่า สัตว์เลื้อยคลานหรือกึ่งกึ่งที่น่าสะพรึงกลัว ความนิยมในการออกสำรวจขุดค้นซากดึกดำบรรพ์ค่อยๆ เพิ่มขึ้นหลังจากนั้นเป็นต้นมา โดยเริ่มจากในทวีปยุโรป ก่อนที่สหรัฐอเมริกาจะกลายเป็นผู้นำ ฟอสซิลจำนวนมหาศาลถูกขุดขึ้นมาศึกษา เกิดเป็นเหล่าไดโนเสาร์สัญชาติอเมริกันที่โด่งดัง เช่น ไทแรนโนซอรัส ไทรเซรา



Dinosaurs... never old story

Mr. Sita Manitkoon, Researcher, Operational Level
Paleontological Research and Education Centre, Mahasarakham University



From the screening of the JURASSIC WORLD: Fallen Kingdom movie, Dinosaur Fever has spread out all over the world again. In commercial, we cannot deny that dinosaurs have influenced to people than some other living animals. If we look around, dinosaurs have appeared in many media such as documentaries, comics, books, and other appliances to attract consumer's interest, especially children and youths who are passionate in dinosaurs. Why are these extinct species so popular to the people?

Turn back to the year 2219 B.E., the record about the oldest dinosaur fossils was published in the British Journal of Science. It was a painting of a strange bone that no one ever seen before. Because of religious belief at that time, it was believed as the giant bones according to the Holy Bible. After that, some large bones have been discovered in several time. Until 2385 B.E., Sir Richard Owen, a biologist, noticed there was some similarities of those fossil.

He classified and grouped them a group of large reptiles that already extinct from the world. He also named them "Dinosaur" refers to these extinct animals. The word Dinosaur is derived from two Acient Greek words: δεινός (deinos), which means "terrible, potent or fearfully great" and "σαῦρος" (sauros), means "lizard or reptile". Thus, the meaning of dinosaur is "horrible reptile or lizard". Since then, the exploring of these fossil gradually increased which



ทอปส์ และสโตโกซอร์ส จนถึงปัจจุบันเป็นเวลากว่าสามศตวรรษแล้ว แต่การศึกษาด้านไดโนเสาร์ยังคงเดินหน้าต่อไปไม่จบสิ้น

ศาสตร์ที่ศึกษาด้านสิ่งมีชีวิตดึกดำบรรพ์นี้เรียกว่า บรรพชีวินวิทยา โดยใช้ความรู้ทางวิชาชีววิทยาร่วมกับ ธรณีวิทยาเป็นพื้นฐาน นักบรรพชีวินวิทยา ผู้ทำการศึกษาค้นคว้าซากดึกดำบรรพ์หรือฟอสซิล เป็นกุญแจไขชีวิตความเป็นอยู่ของสัตว์ที่สูญพันธุ์ไปแล้ว ถึงแม้เราจะเห็นโครงกระดูกไดโนเสาร์ที่จัดแสดงสวยงามในพิพิธภัณฑ์ แต่ในความเป็นจริงนั้น โอกาสที่ซากดึกดำบรรพ์ของสิ่งมีชีวิตที่สูญพันธุ์ไปแล้วจะครบถ้วนสมบูรณ์นั้นมีน้อยมาก เนื่องจากมีปัจจัยมากมายที่ทำให้เกิดการแตกหัก กระจายและสูญหายก่อนจะถูกค้นพบ ซากดึกดำบรรพ์ส่วนใหญ่จึงมักอยู่ในสภาพที่ไม่สมบูรณ์ เป็นปัญหาที่นักบรรพชีวินวิทยาต้องเผชิญอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การศึกษาวิจัยต้องใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับจินตนาการบนพื้นฐานความเป็นไปได้ ประติดปะต่อข้อมูลต่างๆ รวมทั้งมีการนำไปเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่พบก่อนหน้านี้ เพื่อสรุปเป็นข้อมูลทางวิชาการต่อไป ศาสตร์ด้านนี้จึงมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาเมื่อเจอหลักฐานใหม่เพิ่มเติม ซึ่งอาจกินเวลานับสิบนับร้อยปี ดังที่เราเห็นรูปลักษณ์ของไดโนเสาร์หลายชนิดเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ

ความสำคัญของซากดึกดำบรรพ์ไม่ใช่แค่เพียงข้อมูลรูปร่างลักษณะของสิ่งมีชีวิต เราทราบว่าในอดีตกาลแผ่นดินทวีปต่างๆ ไม่ได้มีหน้าตาเช่นในปัจจุบัน จากการพบฟอสซิลของสัตว์และพืชชนิดเดียวกันในคนละทวีปเป็นหลักฐานยืนยันว่าก่อนหน้านี้ทวีปเคยอยู่รวมกันเป็นแผ่นดินใหญ่ ทำให้สิ่งมีชีวิตมีการกระจายพันธุ์และไปมาหาสู่กันได้ กระบวนการนี้เรียกว่า ธรณีแปรสัณฐาน ซึ่งเกิดขึ้นมายาวนานตั้งแต่กำเนิด



ของโลก ทำให้บางทวีปเคลื่อนที่ออกจากกัน บางก็พุ่งเข้าหากัน ปรากฏการณ์แผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิดเป็นสิ่งที่ยืนยันว่ากระบวนการนี้ยังดำเนินการต่อไปอีกยาวนานในอนาคตหลังยุคของเรา นอกจากนั้นซากดึกดำบรรพ์ยังมอบความรู้แก่เราถึงพลังอันยิ่งใหญ่ของวิวัฒนาการ ฟอสซิลของสัตว์และพืชหลายชนิด อาทิ จระเข้ เต่า แมลงสาบ สุนัขเฟิร์น บอกเราว่าพวกมันแทบไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหน้าตาเลยนับตั้งแต่หลายล้านปีก่อน ในขณะที่สิ่งมีชีวิตอีกมากมายที่ไม่สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นบนโลกได้ก็สูญพันธุ์ไปในที่สุด นั่นคือขั้นตอนการคัดเลือกโดยธรรมชาติที่ชาลส์ ดาร์วิน นักธรรมชาติวิทยาผู้ยิ่งใหญ่กล่าวไว้ ผู้ที่เข้มแข็งและปรับตัวได้ดีเลิศเท่านั้น จึงจะสามารถสืบทอดลูกหลานและดำรงเผ่าพันธุ์ต่อไปได้

บรรพชีวินวิทยามีได้หยุดแค่การพบชนิดพันธุ์ใหม่เท่านั้น นักบรรพชีวินวิทยาทั่วโลกต่างนำวิทยาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาร่วมในการศึกษาวิจัย เราทราบแล้วว่าไดโนเสาร์หลายชนิดมีสีขนเช่นไร จากการศึกษาคู่มือสร้างเม็ดสีที่ยังหลงเหลืออยู่ พบว่า สีสันร่างกายสอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่พวกมันอาศัยอยู่ พวกมันเป็นสัตว์ที่คล่องแคล่วและปรับตัวได้ดีในแต่ละถิ่นที่อยู่และลักษณะอาหาร การวิจัยกล้องส่องทำให้สามารถสร้างแบบจำลองโครงสร้างสมองเพื่อศึกษาพฤติกรรมและกายวิภาคของพวกมันได้ มีการพบรังพร้อมไข่ รวมถึงโครงกระดูกของตัวเต็มวัยซึ่งช่วยยืนยันว่าไดโนเสาร์หลายกลุ่มเป็นสัตว์สังคม พวกมันอยู่รวมกันเป็นฝูงและมีสัญชาตญาณเลี้ยงลูกอ่อนเหมือนกับสัตว์ในปัจจุบัน

แม้จะเกิดเหตุการณ์กวาดล้างไดโนเสาร์เมื่อ 66 ล้านปีก่อน แต่นักวิทยาศาสตร์จำนวนไม่น้อยกลับเชื่อว่า



started from Europe before the United States of America becomes a leader. The enormous amount of fossils were excavated to study and were named as the famous American dinosaurs species such as Tyrannosaurus, Triceratops, and Stegosaurus. So far, more than three centuries, the study about dinosaur is still continue.

The scientific discipline that studies prehistory organism is called Paleontology (by combining the fundamental knowledge of biology and geology). Paleontologist study fossil to determine the livelihood of extinct animals. Even though, we see the complete dinosaur skeleton was shown in the museum, however in fact the chance to discover the complete fossil of extinct organisms is very rare. Since there are many factors that cause the fracture, scatter and loss of the fossils before being discovered. Most of these fossils are often incomplete, which made paleontologists faced problem. Thus, researcher requires to use scientific knowledge, imagination basis and relevant information to compare with the previous sample, then

summarize to be academic information. This science of paleontology could be changed if new evidence are occurred, which these may take hundreds years. Therefore, the appearance of many dinosaurs is continually change.

The importance of fossils is not just only inform about the appearance of the organism, but it also informs about the history of past continental plates that was not the same as today. The discovery of animal and plant fossils in different continents shows evidence that these continents were connected as one mainland. Therefore, organisms can distribute and communicate to each other. This process is called Geotectonics. It has occurred for a long time since the earth was existed, which make some certain continents move apart (divergent) and some move into one another (convergent). The phenomena of earthquake and volcanic eruptions are proof that this process still proceed since long time ago until in the future; after our era. In addition, the information about fossils provide us the knowledge about the great power of



ไดโนเสาร์ยังไม่ได้สูญพันธุ์จนหมดสิ้น ทายาทของพวกมันยังคงเหลืออยู่ ที่จริงแล้วไดโนเสาร์กลุ่มนี้กลายเป็นหนึ่งในสัตว์ที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดในปัจจุบันเลยทีเดียว พวกมันละทิ้งแผ่นดินและทะยานโบยบินจนกลายเป็นเจ้าแห่งท้องฟ้า เรากำลังพูดถึงนกนั่นเอง หากพิจารณาจากสาขาแพรววิวัฒนาการจะเห็นได้ว่านกในปัจจุบันมีบรรพบุรุษร่วมกันกับไดโนเสาร์กินเนื้อ ฟอสซิลนกกลุ่มแรกของโลกถูกค้นพบจากชั้นหินอายุประมาณ 140 ล้านปี บริเวณเหมือนในประเทศเยอรมนี ใน พ.ศ. 2404 มันถูกตั้งชื่อว่า อาร์คีออปเทอริกซ์ ซึ่งแปลว่าปีกโบราณ ฟอสซิลของมันคล้ายไดโนเสาร์กินเนื้อตัวเล็กขนาดประมาณอีกาไม่มีผิ มีพินที่ขากรรไกร กระดูกหางยาว กรงเล็บมียาวโค้ง แต่สิ่งที่ทำให้มันแตกต่างคือมันมีขนยาวแบบนกในปัจจุบัน เชื่อว่ามันอาจจะมีบินได้ไม่คล่องนัก อาจใช้ขนเพื่อร่อนในระยะสั้นจากต้นไม้ต้นหนึ่งไปอีกต้นหนึ่ง หรือช่วยพยุงให้กระโดดจับเหยื่อได้สูงขึ้นในช่วงยี่สิบปีมานี้ มีการค้นพบไดโนเสาร์หลากหลายสายพันธุ์ในประเทศจีน และพวกมันมีขนแบบขนนกปกคลุมร่างกาย หากเราพิจารณาโครงสร้างกระดูกของนกให้ดี จะเห็นว่าพวกมันคล้ายคลึงกับไดโนเสาร์กินเนื้อจนน่าเหลือเชื่อ ความแตกต่างคือ

ว่องไว เดินสองขา เท้าที่มีกรงเล็บแหลมคมมีเกล็ดคลุม และออกลูกเป็นไข่ จึงไม่ผิดนักที่จะบอกว่า ไดโนเสาร์ยังไม่ได้สูญพันธุ์ การค้นพบซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์ครั้งแรกในประเทศไทยเกิดขึ้นใน พ.ศ. 2519 โดยนายสุธรรม แยมนิม จากโครงการสำรวจแร่ยูเรเนียม โดยกรมทรัพยากรธรณี มีลักษณะเป็นท่อนกระดูกต้นขาหลังขนาดใหญ่ ที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น การวิจัยเบื้องต้นบ่งชี้เพียงว่าเป็นของไดโนเสาร์กลุ่มซอโรพอด ซึ่งเป็นพวกกินพืชขนาดใหญ่ เดิน 4 ขา คอยาวหางยาว หลังจากนั้นอีก 2 ปี นายนเรศ สัตยารักษ์ และนายวรารุณ สุธีธร หัวหน้าหน่วยสำรวจธรณีวิทยารากฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมทรัพยากรธรณี พบกระดูกไดโนเสาร์จากหลายพื้นที่ ความทราบถึงผู้เชี่ยวชาญจากประเทศฝรั่งเศส ก่อให้เกิดความร่วมมือกันในการสำรวจและวิจัยร่วมกับนักธรณีวิทยาไทย จนกระทั่งใน พ.ศ. 2523 คณะสำรวจไทย-ฝรั่งเศส ออกปฏิบัติการสำรวจครั้งแรก เส้นทางไดโนเสาร์ไทย ดำเนินการมายาวนานแล้วกว่า 40 ปี มีไดโนเสาร์สายพันธุ์ไทยซึ่งเป็นชนิดใหม่ของโลกแล้วถึง 9 สายพันธุ์ และมีอีกจำนวนมากที่อยู่ในระหว่างการศึกษาวินิจฉัย สาเหตุที่ฟอสซิลไดโนเสาร์เกือบทั้งหมด



evolution. Some animal and plant fossils such as crocodiles, turtles, cockroaches, pines and ferns show evident that their appearance seldom changed since they were occurred millions years ago. Many creatures that unable to adapt themselves to the environment were extinct. That is called natural selection process; which was initiated by Charles Darwin, a great naturalist. He mentioned that only strong and well-adapted organism can inherit their phenotype to the descendants.

Paleontology does not stop only the discovery of new species, Paleontologists worldwide applied the modern technology into their research. We know that many dinosaurs are colorful from the study of pigmented structure. The color on the body is matched with the environment that they were occupied. Dinosaurs were agile and well-adapt to each habitat and food resource. Research on the neurocranium or brain box makes it possible to simulate the brain model to study their behavior and anatomy. The discovery of nest with eggs including the skeleton of the adult confirms that dinosaurs can divided into several groups and they were social animals. They were gregarious and had a motherhood instinct similar to present animal.

Despite the devastation event of dinosaurs that was occurred about 66 million years ago, many scientists still believe that all dinosaurs are not extinct. Their descendants are still alive. In fact, these dinosaur



heirs are one of the most successful animals in evolution. They left the land and soared into the air, then become lord of the sky. Ah! we are talking about birds. Considering about evolutionary line, it can be seen that the living birds share common ancestors with carnivorous dinosaurs. In 2404 B.E., the world's first fossilized bird was discovered from a 140-million-year-old stratum at Germany mine. It was named "Archeopteryx" meaning the ancient wing or feather. Its fossil looked like a small carnivorous dinosaur with the same size of a crow. There were teeth in the jaw, long tail bone and long claw. Its wing was transitional between non-avian featured dinosaurs and modern bird. It was believed that it may not actively fly. The wing may used to glide for a short distance from one tree to another or help to jump higher for catching its prey. In the last twenty years, varieties of dinosaurs were discovered in China. They have feather covering the body like present bird. When consider about the



อยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จำนวนน้อยพบในภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออก) เนื่องจากช่วงมหายุคมีโซโซอิก อันเป็นช่วงที่ไดโนเสาร์มีชีวิตอยู่นั้น พื้นที่เหล่านี้เป็นที่ราบกว้างใหญ่ มีแม่น้ำไหลผ่าน ระบบนิเวศเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของ ไดโนเสาร์ สัตว์ที่จะกลายเป็นฟอสซิลได้ ซากของพวกมันจะต้อง ถูกทับถมด้วยตะกอนก่อนที่จะเกิดกระบวนการย่อยสลาย เวลาผ่านไปแร่ธาตุจากตะกอนโดยรอบจะซึมเข้าไปแทนที่ ในเนื้อกระดูกจนกลายเป็นหิน เมื่อแผ่นเปลือกโลกเคลื่อนที่ เปลี่ยนแปลงอีกหลายล้านปีต่อมา พื้นที่อาจจะยกตัวสูงขึ้น หรือลดต่ำลง ดังที่เรพบซากดึกดำบรรพ์เหล่านี้บนเทือกเขา ภูพานของภาคอีสาน

หน่วยงานภาครัฐ นอกจากกองคุ้มครอง ซากดึกดำบรรพ์ กรมทรัพยากรธรณี และพิพิธภัณฑ์ในสังกัด แล้ว ยังมีหน่วยงานการศึกษาอีกหลายแห่งที่ร่วมผลักดัน และมีบทบาทอย่างมากในการวิจัยและสร้างองค์ความรู้ด้าน บรรพชีวินวิทยาไทย ตลอดจนการบริการวิชาการเพื่อให้ สาธารณชนได้มีความรู้ด้านบรรพชีวินวิทยา กิจกรรมเหล่านี้ ได้รับความสนใจอย่างมากจากเด็กและเยาวชน ช่วยกระตุ้น ความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และการมองถึงเส้นทางอาชีพ ของตนเองในอนาคต

ไดโนเสาร์ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจ สร้างเม็ดเงิน จำนวนไม่น้อยแก่ภาครัฐและระดับครัวเรือน แหล่งท่องเที่ยว





bone structure of modern bird they were so incredibly similar to carnivorous dinosaur such as the agility, two walking legs, sharp claws covered with scale and eggs-layer (oviparous). Thus, it is not wrong to say that dinosaurs are not extinct.

In Thailand, the discovery of first dinosaur fossil was took back in 2519 B.E. by Mr. Sudham Yaemniyom from the Uranium Exploration Project under the Department of Mineral Resources. The discovery of a large distal femur of back legs fossil were in Phu Wiang District, Khon Kaen Province. The preliminary research indicates that it belonged to the dinosaur in a group of Sauropods. They were plant-eating with 4 legs, long neck, and long tail. Two years later, Mr. Nares Sattayarak and Mr. Varavudh Suteethorn as team leader of the geological survey unit in the Northeast, Department of Mineral Resources discovered dinosaur bones in many areas. Since the paleontology experts from France known, the collaboration between Thai and French was initiated to exploration and research. Until the year B.E. 2523, the Thai-French expedition was started the first survey. The dinosaur survey in the country have been conducted more than 40 years, during these time 9 new species in the world were discovered and many are

still research. The reason that almost dinosaur fossils were discovered in the Northeast (small numbers were found in the north, south and east) of Thailand because during the period of Mesozoic era that the dinosaurs were alive, these areas were vast plains with rivers flow through. This ecosystem was suit habitat for dinosaurs. In general, animals that had become fossilized their dead body must be deposited with sediment before the degradation process occurred. Over time, the minerals from the surrounding sediments was absorbed into the bone until it become a rock. When the tectonic plates was moved over the next several millions years, this land may raise up or collapse as we found these fossils on the Phu Phan range in the Northeast of Thailand.

Apart from Department of Mineral Resources, fossil protection division and affiliated museum, there are many research institutes that contribute and play significant role about Thai paleontology. These agencies provide academic services and knowledge about paleontology for the general public. These activities related with prehistory were received great attention from children and youth, which could stimulates their science interest and ambitious about their future career.



เชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมอาจไม่ดึงดูดกลุ่มเด็กและเยาวชนเท่าใดนัก แต่เส้นทางท่องเที่ยวในจังหวัดภาคอีสานที่พบฟอสซิล โดยเฉพาะขอนแก่นและกาฬสินธุ์ เลือกใช้ไดโนเสาร์เป็นตัวชูโรง ทำให้ทุกช่วงวัยต่างมีสถานที่ที่อยากมาท่องเที่ยว สร้างความสัมพันธ์ในครอบครัว ชุมชนมีรายได้จากการขายของที่ระลึกและพัฒนาผลิตภัณฑ์มากมายจากภูมิปัญญาท้องถิ่น อาทิ

ลายผ้าไดโนเสาร์ เครื่องจักสาน และตุ๊กตาผ้าขาวม้า

เราเห็นแล้วว่าพลังของสิ่งมีชีวิตดึกดำบรรพ์อย่างไดโนเสาร์นั้นยังส่งต่อมาถึงยุคปัจจุบันมิได้จางหายไปเลย แม้กระทั่งซากดึกดำบรรพ์ของไดโนเสาร์ก็มีการค้าขายกันในราคาสูงลิ่ว ในประเทศไทยมีกฎหมายในรูปของพระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. 2551 โดยถือเป็นสมบัติของแผ่นดิน มีความสำคัญด้านความเป็นมาของโลก เป็นมรดกทางธรรมชาติ เป็นรายได้ของท้องถิ่น ซึ่งหากไม่มีการควบคุม จะทำให้เกิดการขุดค้นเพื่อประโยชน์ส่วนบุคคล สูญสิ้นคุณค่าและความน่าเชื่อถือทางวิชาการ

ในภาษาไทยนั้น ไดโนเสาร์เป็นคำแฝงความนัยสำหรับใช้เรียกคนหัวโบราณ ล้าสมัย ไม่รู้จักปรับตัว ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้กันในรูปสำนวน ‘ไดโนเสาร์เต่าล้านปี’ ความจริงแล้วไดโนเสาร์แตกต่างจากคำกล่าวนี้อย่างมาก เพราะพวกมันเป็นหนึ่งในสัตว์ที่ครอบครองโลกยาวนานที่สุด เป็นเวลาถึง 165 ล้านปี ก่อนที่ถูกกวาดล้างไปเมื่อ 66 ล้านปีก่อน ความสำเร็จคือการเป็นสุดยอดนักปรับตัว วิวัฒนาการอย่างยาวนานทำให้มันมีความหลากหลาย ของสายพันธุ์มากมาย มีโครงสร้างร่างกายและพฤติกรรมที่ทำให้สามารถกระจายไปทั่วโลก และดังที่เราได้ทราบกันไปแล้วว่าทายาทของไดโนเสาร์ยังคงสยายปีกอยู่รอบๆ ตัวเรานี่เอง

เอกสารอ้างอิง

- Buffetaut, E., & Suteethorn, V. (1998). The biogeographical significance of the Mesozoic vertebrates from Thailand. *Biogeography and Geological Evolution of SE Asia*, 83–90.
- Xu, X., You, H., Du, K., & Han, F. (2011). An Archaeopteryx-like theropod from China and the origin of Avialae. *Nature*, 475(7357), 465–470. <https://doi.org/10.1038/nature10288>

ไดโนเสาร์สายพันธุ์ไทย 9 ชนิด

- 1 สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส (*Siamotyrannus isanensis*)
- 2 ราชสิมาซอร์ส สุรนารีเอ (*Ratchasimasaurus suranareae*)
- 3 อีสานโนซอร์ส อรรถวิภักซ์ (*Isanosaurus attavipachi*)
- 4 สิริธรนา โคราชนเอนซิส (*Sirindhorna khoratensis*)
- 5 ซิตตะโกซอร์ส สัตยารักษ์กิ (*Psittacosaurus sattayaraki*)
- 6 สยามโมซอร์ส สู่ธีธรนิ (*Siamosaurus suteethorni*)
- 7 ภูเวียงโกซอร์ส สิริธรเน่ (*Phuwiangosaurus sirindhornae*)
- 8 กิณรีไมมัส ขอนแก่นเอนซิส (*Kinnareemimus khonkaenensis*)
- 9 สนามโมดอน นิมงามมิ (*Siamodon nimngami*)



Dinosaurs could increase economic revenue to the government and the household. The only historical and cultural tourism may not attract children and youth interest, but the tourism routes that was discovered dinosaurs fossils in the Northeast, especially in Khon Kaen and Kalasin are more attractive because dinosaurs is selected to be gimmick. Dinosaur route is suitable place to take a trip and create a family relationship for all ages. Local community can earn money from sale different types of souvenirs and develops many products such as fabric, dinosaurs shirt, wicker, doll and loincloth by using their wisdom knowledge.

We can see that the worth of ancient creatures like dinosaurs are still in present time, it's worth it does not reduce when the time pass by. Even dinosaurs fossils are traded with high price. In Thailand, there is a law specifically the Fossil Protection Act, 2551 B.E., which fossils are considered as National property. This fossil is very important because it is the basis of the geologic timetable. It is a natural heritage that could provide local income. If there is no regulation to control personal excavation for own benefit, it will loss of value and academic credibility.



In Thai language, dinosaur is a connotation which means a person who is outdated, inefficient or become obsolete. Most of these words are used in idioms such as *dai-noh-sao dtao-laan-bpee* corresponded to English idiom "Stick in-the-mud". In fact, dinosaurs are very different from this catchword because they were one of the world's longest-lived creatures. They were alive for 165 million years ago and was terminated at approximately 66 million years ago. The key successful is superb adaptation to the environment. The long evolution has made them diverse, with difference physical structures and behaviors that made them distributed around the world. And as we already known, the heirs of the dinosaurs are still alive and spread out the wings around us.

References

- Buffetaut, E., & Suteethorn, V. (1998). The biogeographical significance of the Mesozoic vertebrates from Thailand. In: Hall R., Biogeography and Geological Evolution of SE Asia, 83–90.
- Xu, X., You, H., Du, K., & Han, F. (2011). An Archaeopteryx-like theropod from China and the origin of Avialae. *Nature*, 475(7357), 465–470. <https://doi.org/10.1038/nature10288>

9 Thai dinosaurs species:

- 1 *Siamotyrannus isanensis*
- 2 *Ratchasimasaurus suranareae*
- 3 *Isanosaurus attavipachi*
- 4 *Sirindhorna khoratensis*
- 5 *Psittacosaurus sattayaraki*
- 6 *Siamosaurus suteethorni*
- 7 *Phuwiangosaurus sirindhornae*
- 8 *Kinnareemimus khonkaenensis*
- 9 *Siamodon nimngam*



“มรดกโลกทางธรรมชาติ”



ถาม

**มรดกโลกทางธรรมชาติ
คืออะไร**

ตอบ

มรดกโลกทางธรรมชาติ (Natural Heritage) คือ สภาพธรรมชาติที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพ อันมีคุณค่าโดดเด่นในด้านความล้ำเลิศทางวิทยาศาสตร์ หรือเป็นสถานที่ซึ่งมีสภาพทางธรณีวิทยาและภูมิประเทศที่ได้รับการวิเคราะห้แล้วว่า เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของพันธุ์พืชและสัตว์ ซึ่งถูกคุกคามหรือเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพืชหรือสัตว์ที่หายาก

ถาม

**มรดกโลกทางธรรมชาติในประเทศไทย
มีที่ไหนบ้าง**

ตอบ

มรดกโลกทางธรรมชาติของประเทศไทยที่ได้รับการประกาศจากองค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization : UNESCO) ในบัญชีมรดกโลก มี 2 แห่ง ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้ง และพื้นที่กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ๋ นอกจากนี้ “ป่าแก่งกระจาน” ยังขึ้นบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) ของมรดกโลกในประเทศไทยอันดับแรก ที่จะนำเสนอเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกทางธรรมชาติอันดับ 3 ของประเทศไทย



ถาม

**ทำไมจึงเสนอ “ป่าแก่งกระจาน”
เป็นมรดกโลกทางธรรมชาติ**

ตอบ

“ป่าแก่งกระจาน” ตั้งอยู่ในพื้นที่เทือกเขาตะนาวศรี เป็นเขตแดนระหว่างประเทศไทยและสหภาพเมียนมา มีการกระจายของเขตภูมิพฤษ 4 ลักษณะเด่น คือ 1) อินโดเบอร์มิส หรือหิมาลายัน 2) อินโดมาเลเซียน 3) อันนัมมาติก และ 4) อันดามันนิส รวมถึงสภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ และลักษณะความแตกต่างทางธรณีวิทยา จึงเป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศป่าบก ถึง 5 ประเภท คือ ป่าดิบเขา ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง ป่าผสมผลัดใบ และป่าเต็งรัง มีชนิดพันธุ์พืชที่มีความสำคัญ เช่น แดงพะเนินทุ่ง จำปีเพชร และจำปีดอย เป็นต้น อีกทั้ง มีความหลากหลาย

ของชนิดพันธุ์สัตว์ป่ามากกว่า 720 ชนิด เช่น ไก่ฟ้าหน้าเขียว นกบั้งรอกปากแดง นกปรอดสีน้ำตาลตาแดง ปาดป่าจุดขาว และค้างคาว เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบสัตว์ป่าสงวน เช่น แมวลายหินอ่อน เก้งหม้อ เลียงผา และสมเสร็จ เป็นต้น ตลอดจนพบชนิดพันธุ์สัตว์ที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง คือ จระเข้น้ำจืด





ถาม

การขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก มีข้ออย่างไร

ตอบ

สิ่งที่ได้รับจากการประกาศเป็นมรดกโลก คือ ความภาคภูมิใจของประเทศ ในฐานะเจ้าของพื้นที่ที่ได้รับการยกย่องจากประชาคมทั่วโลก เพราะการได้รับการรับรอง

มรดกโลก ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

ที่เป็นผู้แทนมาจากทั่วโลก ในการพิจารณาพื้นที่ สิ่งที่มาต่อมาเมื่อเป็นมรดกโลกแล้ว คือ ชื่อเสียงที่ได้รับการยอมรับ การท่องเที่ยว การกระจายรายได้ไปสู่ชุมชนในพื้นที่ และการป้องกันดูแลทรัพยากร การจัดสรรงบประมาณ และโครงการต่างๆ เข้าไปในพื้นที่ และบุคลากรเพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดตั้งมูลนิธิเพื่อผู้พิทักษ์ป่า เป็นต้น



ถาม

บทบาทของประชาชนที่เข้าไปท่องเที่ยวในพื้นที่มรดกโลก ควรปฏิบัติตัวอย่างไร

ตอบ

ควรปฏิบัติตนเป็นนักท่องเที่ยวที่ดี คือ 1) ไม่เก็บพืช สัตว์ และทรัพยากรอื่นๆ ออกจากพื้นที่ 2) ไม่ให้อาหารและสัมผัสสัตว์ป่า 3) งดใช้ภาชนะที่ทำด้วยโฟม 4) คัดแยกขยะและทิ้งในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ให้ 5) ไม่ส่งเสียงดัง 6) ไม่นำเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เข้าไป และ 7) ปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่อย่างเคร่งครัด



ภาพจาก <https://www.freepik.com>

เอกสารอ้างอิง

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2559). มรดกทางธรรมชาติ ชุมทรัพย์แห่งแผ่นดิน. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2562. เว็บไซต์ : <http://park.dnp.go.th/file/Khoyai.pdf>

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559). ข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาให้เป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2561. เว็บไซต์ : <http://heritage.onep.go.th/Thai-World-Heritage/TWH/?p=3465>

สำนักงานมรดกโลกทางธรรมชาติ. (2558). มรดกโลกทางธรรมชาติ. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2561. เว็บไซต์ : <http://park.dnp.go.th/file/หนังสือมรดกโลกทางธรรมชาติ.pdf>

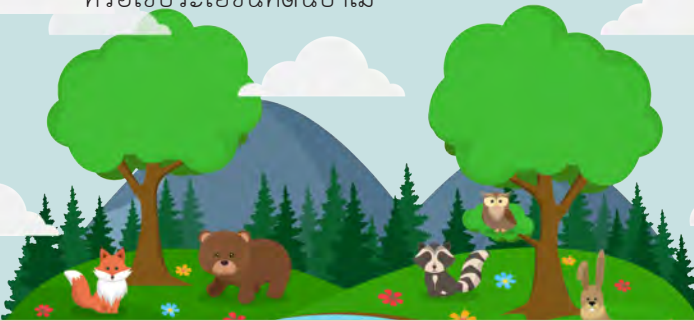


ประเด็นปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรทางบก

- พัฒนาศักยภาพภาครัฐ เพื่อสนับสนุนการปฏิรูปทรัพยากรป่าไม้และป่าทั้งระบบ
- พัฒนากฎหมาย เพื่อสนับสนุนการหยุดยั้งการทำลายทรัพยากรป่าไม้ การเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ การจัดระเบียบและแก้ไขปัญหาค่าความขัดแย้งเกี่ยวกับการครอบครองหรือใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้

- หยุดยั้งและป้องกันการทำลายป่าไม้เชิงพื้นที่
- เพิ่มและพัฒนาพื้นที่ป่าไม้ให้ได้ตามเป้าหมาย
- ผลักดันพื้นที่ป่าไม้ให้เป็นมรดกโลก
- จัดระเบียบและแก้ไขปัญหาค่าความขัดแย้งเกี่ยวกับการครอบครอง หรือใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้
- พัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรป่าไม้
- จัดการสัตว์ป่าเพื่อพัฒนาระบบนิเวศ สังคม และเศรษฐกิจ
- สนับสนุนพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบสนองต่อการปฏิรูปทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า



- จัดทำแผนการใช้ที่ดินของชาติทั้งระบบ ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
- ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรดิน

ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

- การบริหารจัดการเขตทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งรายจังหวัด
- การปรับสมดุลโครงสร้างองค์กรในการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล
- การบริหารจัดการขยะในทะเลและชายฝั่ง
- การบริหารจัดการองค์ความรู้ทางทะเล
- การบริหารจัดการมลพิษในทะเลและชายฝั่ง
- การบริหารจัดการประมงทะเล
- การบริหารจัดการทรัพยากรสินแร่และแหล่งพลังงานในทะเล

- การแบ่งเขตการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ตามแนวความคิดวางแผนเชิงพื้นที่ทางทะเล (Marine Spatial Planning)
- การอนุรักษ์ปะการังอย่างยั่งยืน
- การแก้ปัญหาคาการกัดเซาะชายฝั่ง
- การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการปกป้อง รักษา และฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล
- การบริหารจัดการพื้นที่คุ้มครองทางทะเลและสัตว์ทะเล
- การปรับปรุงแก้ไขกฎหมายทางทะเลให้ทันสมัย และสอดคล้องกับอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ. 1982

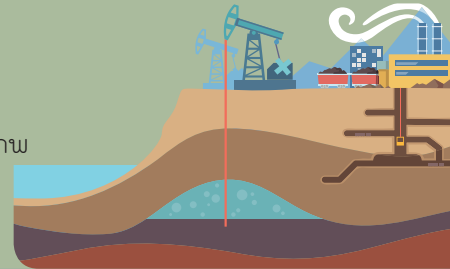
ระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- ปฏิรูประบบและโครงสร้างการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (CIA และ EHIA)
- ปฏิรูประบบการประเมินยุทธศาสตร์การพัฒนายั่งยืน (Strategic Environmental Assessment: SEA)
- ปฏิรูประบบการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ
- ปฏิรูปการผังเมือง
- ปฏิรูปเครื่องมือเศรษฐศาสตร์เพื่อสิ่งแวดล้อม
- ปฏิรูปองค์กร ระบบแผน ระบบงบประมาณ และเครื่องมือบริหารจัดการ
- ปฏิรูประบบยุติธรรมสิ่งแวดล้อม
- ปฏิรูปกฎหมายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ทรัพยากรแร่

- เร่งรัดจัดทำพื้นที่ศักยภาพแร่ และเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง
- พัฒนาเครื่องมือกำกับดูแลการบริหารจัดการเหมืองแร่ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- สร้างกลไกเพื่อเสริมศักยภาพของท้องถิ่นและชุมชน ในการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพจากการทำเหมืองแร่



ความหลากหลายทางชีวภาพ

- ปฏิรูปกลไกด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งระดับชาติและพื้นที่
- ปฏิรูประบบวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ
- ปฏิรูประบบข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของ ประเทศเพื่อการอนุรักษ์ คุ่มครอง และใช้ประโยชน์ และแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรม
- ปฏิรูประบบและเครือข่ายฐานทรัพยากรท้องถิ่น ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ รวมถึงเครือข่าย ระดับประเทศและอาเซียน
- ปฏิรูประบบบุคลากรด้านความหลากหลายทางชีวภาพ
- ปฏิรูประบบกลไกรองรับการใช้ประโยชน์และ อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน



สิ่งแวดล้อม

- เสริมสร้างระบบบริหารจัดการมลพิษ ที่แหล่งกำเนิดให้มีประสิทธิภาพ
- ปรับปรุงระบบและกลไกการเฝ้าระวัง ควบคุม ติดตาม และตรวจสอบมลพิษ
- ผลักดันทุกภาคส่วนให้ร่วมแก้ปัญหา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



ทรัพยากรน้ำ

- การบริหารแผนโครงการที่สำคัญตามแผน ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
- การบริหารเชิงพื้นที่
- ระบบเส้นทางน้ำ
- ระบบขยายผลแบบอย่างความสำเร็จ
- ความรู้ เทคโนโลยี และทรัพยากรมนุษย์ เพื่อการบริหารจัดการน้ำ





www.onep.go.th

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์: 0 2265 6538 โทรสาร: 0 2265 6536
60/1 Soi Phibul Wattana 7 Rama 6 Road Phayathai, Phayathai, Bangkok 10400 Telephone: +66 2265 6538 Fax: +66 2265 6536