

มูลค่า

**การใช้ประโยชน์ทางตรงจากทรัพยากรชีวภาพ
ในพื้นที่พรุควนเคร็งอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช**

Economic Valuation of Direct Utilization

from Bioresources of Kuan Kreng Peat Swamp Forest

Cha-uat district, Nakhon Si Thammarat province



มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรงจากทรัพยากรชีวภาพ

ในพื้นที่พรุควนเคร็งอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

Economic Valuation of Direct Utilization

from Bioresources of Kuan Kreng Peat Swamp Forest

Cha-uat district, Nakhon Si Thammarat province

จัดทำโดย มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ภายใต้โครงการพัฒนามาตรการจูงใจในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากพรุในบริเวณพรุควนเคร็ง

สนับสนุนโดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ ประเทศไทย และกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก

Produced By Thailand Environment Institute Foundation (TEI)

Under the Adopting Incentive Measure for Balancing Conservation and Utilization of Peat Swamp Forest
in Kuan Kreng Landscape

Supported by Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP),

United Nations Development Program (UNDP Thailand) and Global Environment Facility (GEF)



Sustainable conservation and utilization
of peat swamp forest



อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากพรุอย่างยั่งยืน



มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรงจากทรัพยากร

ในพื้นที่พรุควนเคร็งอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

Economic Valuation of Direct Utilization

from Kuan Kreng Peat Swamp Forest

Cha-uat district, Nakhon Si Thammarat province

สารบัญ

Content

1. ความสำคัญของพรุควนเคร็ง	6
The importance of Kuan Kreng peat swamp forest	
2. ขอบเขตและวิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์	10
Scope and methodology of economic valuation	
3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ทางตรงจากพรุควนเคร็งในพื้นที่ศึกษา	17
Patterns of direct resource utilization of the KK peat swamp forest in the study area	
4. มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางตรงในพื้นที่ศึกษา	30
Economic valuation of direct resource utilization in the KK peat swamp forest	
5. สรุปผลการศึกษา	43
Conclusion	



Photo by Bolo Non-hunting area

1. ความสำคัญของพรุควนเคร็ง

พรุควนเคร็งเป็นพรุที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 2 รองจากพรุโต๊ะแดง โดยมีพื้นที่ประมาณ 354,339 ไร่ (รวมพื้นที่ที่ประกาศโดยกรมพัฒนาที่ดิน) ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเชียรใหญ่ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอชะอวด อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง และอำเภอรโนด จังหวัดสงขลา ถือว่าเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง คุณค่าของพรุควนเคร็ง นอกจากการควบคุมสภาพภูมิอากาศโดยการกักเก็บคาร์บอนไว้ในพื้นที่ และแหล่งของความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์เฉพาะถิ่นและหายากชนิดต่าง ๆ แล้ว พรุควนเคร็งยังเป็นแหล่งพึ่งพิงที่สำคัญของชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่กว่า 23,000 คน

ชุมชนในพื้นที่พรุควนเคร็งและพื้นที่โดยรอบได้ใช้ประโยชน์ทางตรงจากพรุ ทั้งในด้านอาหาร การสร้างรายได้ จากการหาสัตว์น้ำหลากหลายชนิด น้ำดื่ม ผัก ฯลฯ รวมทั้งการเก็บหาคะรูดที่เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญและยังเป็นแหล่งสำหรับเลี้ยงสัตว์ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านอาหาร ด้านอาชีพ และสร้างรายได้

นอกจากนี้ระบบนิเวศพรุและพื้นที่พรุควนเคร็งยังเป็นแหล่งรองรับน้ำจืดขนาดใหญ่ มีองค์ประกอบของดินพรุที่มีลักษณะเฉพาะที่เกิดจากการท่วมขังของน้ำเกือบตลอดทั้งปี และการทับถมของเศษซากพืชเป็นระยะเวลานาน และพรรณพืชเหนือน้ำที่มีระบบรากแบบพิเศษ ช่วยในการค้ำยันและดูดซึมธาตุอาหาร พื้นที่พรุจึงมีศักยภาพสูงในการดูดซับน้ำ เป็นหนึ่งในโครงสร้างพื้นฐานทางธรรมชาติ (natural infrastructure) ที่ช่วยลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ เช่น ภัยแล้งและน้ำท่วม เป็นพื้นที่สำหรับเก็บกักน้ำและความชื้นในช่วงน้ำหลากแล้วค่อย ๆ ปล่อยออกมาสู่พื้นที่โดยรอบในช่วงหน้าแล้ง จึงทำให้เกิดความสมดุลของระบบน้ำตามลำห้วยลำธารและน้ำใต้ดิน อีกทั้งช่วยกรองและบำบัดน้ำที่สัมผัสกับกลุ่มน้ำปากพนังและลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เพราะรับน้ำจากเทือกเขาบรรทัดทางทิศตะวันตกก่อนที่จะไหลออกไปสู่พื้นที่ปลายน้ำและออกสู่ทะเลทางทะเลน้อยที่ต่อเนื่องสู่ทะเลสาบสงขลา และส่วนหนึ่งไหลออกสู่ทะเลอ่าวไทยผ่านแม่น้ำปากพนัง

The importance of Kuan Kreng peat swamp

Kuan Kreng is the second largest peat swamp forest in Thailand, following the Toh Deang peat swamp forest. The forest covers an area of 354,339 rai or 56,694 ha (including the area declared by Land Development Department). It stretches over Chainyai, Chalerm Prakiat, Ronepiboon, Cha-uat and Huasai districts of Nakhon Si Thammarat province, Kuan Khanoon district of Phatthalung province, and Ranot district of Songkla province. The peat swamp forest is significant for its carbon sequestration capacity, biodiversity both on flora and fauna as well as a habitat for some rare and endemic species. In addition, it is also a source of income and livelihoods for approximately 23,000 local people surrounding the area.





Local communities are depending on Kuan Kreng peat swamp forest through direct utilization of several resources, both for foods and income generations, from aquatic animals, wild honey, wild vegetables etc., as well as collection of Krajood which is a particularly important economic plant. Furthermore, the peat swamp forest is also an important place for cattle raising.

Other than that, the peat swamp forest ecosystem and the area play the role as a large reservoir for freshwater due to the special characteristics of peat which is flooded all year round and contains plant biomass deposition for a long period of time, and that the plant species have evolved with special rooting system to support themselves and absorb nutrient. Therefore, the peat swamp forest has a high potential to absorb water and become one of the natural infrastructures to mitigate risks from natural disasters especially droughts and floods. It helps to retain water and moisture during flooding season and slowly releasing into the surrounding areas during dry season. Hence, it balances of water system in the surrounding canals, rivers, and groundwater sources. It also acts as water filter and water treatment for runoffs related to Pak Panang and Songkla Lake watersheds by receiving runoffs from the Ban That mountain range in the west before flowing into downstream areas and the sea through Thele Noi lake and then Songkla lake, while some would be released to the Gulf of Thailand through Pak Panang river.



2. ขอบเขตและวิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์การใช้ประโยชน์ทางตรงจากทรัพยากรในระบบนิเวศพรุ เป็นการวัดมูลค่าที่ชุมชนหรือประชาชนได้รับจากระบบนิเวศพรุควนเคื่อง โดยวัดออกมาเป็นตัวเงิน ไม่ว่าสิ่งนั้นจะมีการซื้อขายในตลาดหรือมีราคาตลาดหรือไม่ก็ตาม การประเมินในครั้งนี้ดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2563 โดยเป็นการประเมินมูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์หลักของชุมชนซึ่งใช้ประโยชน์ทางตรง (use value) เท่านั้น ซึ่งยังไม่หักต้นทุน (gross value)

พื้นที่ พรุควนเคื่องในพื้นที่อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

ขอบเขตการประเมิน

- (1) มูลค่าของผลผลิตที่ชุมชนใช้ประโยชน์โดยตรง โดยประเมินในระดับตำบลที่มีการใช้ประโยชน์จากพรุควนเคื่องในระดับสูง ได้แก่ ตำบลเคื่องและตำบลบ้านตุล
- (2) มูลค่าการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค โดยประเมินในระดับตำบลซึ่งมีพื้นที่อยู่ติดกับพรุควนเคื่องและมีแหล่งน้ำใช้เพื่ออุปโภคที่สัมพันธ์กับระบบน้ำในพื้นที่พรุ ได้แก่ ตำบลเคื่อง ตำบลบ้านตุล และตำบลชะอวด
- (3) มูลค่าการเสียโอกาสจากการเกิดไฟป่าในพื้นที่พรุ ได้แก่ ตำบลเคื่องและตำบลบ้านตุล

วิธีรม ประกอบด้วย (1) การประชุมกลุ่มย่อยกับผู้นำชุมชนในระดับหมู่บ้านและตำบล (2) การสัมภาษณ์ครัวเรือนที่ใช้ทรัพยากร เกี่ยวกับรูปแบบการพึ่งพิงทรัพยากรจากพรุควนเคื่อง (3) การสัมภาษณ์กลุ่มผู้ใช้ทรัพยากร ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้อง รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง





Scope and methodology of economic valuation

Economic valuation of the direct utilization of resources from peat swamp ecosystem. The researchers examined the economic values which the community or the people derived from Kuan Kreng peat swamp and measured in monetary values whether such thing is traded in the market or has a market price or not. The study was conducted during October to November 2020, and the valuation reported are gross values that reflected only use value of key resources.

Scope: The study area was Kuan Kreng peat swamp forest in Cha-uat district, Nakhon Si Thammarat province. The scope of study consisted of (1) economic valuation of the key products directly utilized by the community, and focused on two sub-districts that have high dependency on the Kuan Kreng peat swamp forest including Kreng and Ban Tul sub-districts, (2) economic valuation of water usage for household consumptions through measuring the use of water at sub-district level in three sub-districts located nearby the KK peat swamp and have water sources that are linked to the water systems in the peat swamp. The three sub-districts of study were Cha-uat, Kreng, and Ban Tul sub-districts, and (3) valuation of opportunity cost as affected by forest fire in the peat swamp forest, this sub-study was measured for Kreng and Ban Tul sub-districts.

Methodology: consisted of (1) focus group discussions with community leaders at the village and sub-district levels, (2) household interviews of the resource users related to resource collections and dependencies in Kuan Kreng peat swamp forest, and (3) In-depth interviews of the user groups e.g. community enterprise groups, related occupation groups, and relevant organizations.





ข้อมูลพื้นที่ศึกษา

ตำบลกรัง พื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย ประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินทำกิน จึงได้เข้าไปใช้ประโยชน์จากพรุในรูปแบบต่าง ๆ และได้นำน้ำจากแหล่งน้ำบาดาลมาทำน้ำประปาเพื่อการอุปโภคชุมชนที่ใช้ประโยชน์และพึ่งพิงทรัพยากรจากพรุเป็นหลัก มี 6 หมู่บ้าน รวม 1,379 ครัวเรือน

ตำบลบ้านดง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพรุควนเคร็ง ติดกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบ่อล้อ ประกอบด้วย 5 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำการเกษตร และการใช้แหล่งน้ำบาดาลและแหล่งน้ำผิวดินมาทำน้ำประปา โดยมี 2 หมู่บ้านหลักที่อยู่ติดพื้นที่พรุและใช้ประโยชน์ทรัพยากรจากพรุ รวม 918 ครัวเรือน

ตำบลชะอวด ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของพรุควนเคร็ง ติดกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบ่อล้อ ประกอบด้วย 10 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่ทำการเกษตร ปลูกยางพารา และปาล์มน้ำมัน โดยเข้าไปใช้ทรัพยากรจากพรุไม่มากนัก และได้ใช้แหล่งน้ำบาดาลซึ่งเชื่อมโยงกับพรุมาทำเป็นน้ำประปาเพื่อการอุปโภคในครัวเรือนใน 6 หมู่บ้าน รวม 4,134 ครัวเรือน





Summary of the study areas

Kreng sub-district : Most part of the sub-district is in Thale Noi Non-hunting Area and consisting of 11 villages. Majority of the household has no land for agriculture. Therefore their livelihoods are depending on the peat swamp forest as well as using water from groundwater sources to produce tap water for household consumption. There are 6 villages that use and depend mainly on the peat swamp resources, with the population of 1,379 households.

Ban Tul sub-district : Situated in to the northwest of KK peat swamp, and adjacent to Bolor Non-hunting Area. The sub-district consisted of 5 villages, most households own agricultural land. The villagers use groundwater as well as surface water sources to produce tap water for household consumption. There are 2 villages that are located nearby and are the main resource user of the peat swamp forest, with the population of 918 households.

Cha-uat sub-district : Located to the west of KK peat swamp forest, and adjacent to Bolor Non-hunting Area. The sub-district consisted of 10 villages, which most households are doing agriculture such as rubber and oil palm plantations and not much depend on peat swamp resources. However, villagers from 6 villages in the sub-district are use groundwater sources generated by the peat swamp forest to produce tap water for household consumption with the population of 4,134 households.

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ทางตรงจากพрудวนเครื่องในพื้นที่ศึกษา

1) การหาผลผลิตจากพрудวนเครื่อง

- **การตัดกระชูด** ชุมชนจะตัดกระชูดที่ขึ้นกระจายในบริเวณพื้นที่พрудวนซึ่งเป็นที่ลุ่มใกล้ชุมชนได้เกือบตลอดทั้งปี โดยในช่วงน้ำหลากจะเก็บหาได้น้อยลง การตัดกระชูดจะใช้เคียวหรือมีดตัดและนำมารวบรวมเป็นมัด ใช้เรือหรือคนแบกออกมาบริเวณถนนแล้วขนส่งต่อโดยรถจักรยานยนต์หรือรถพ่วงข้าง จากนั้น จะต้องนำกระชูดมาผ่านกรรมวิธีคลุกกับดินโคลนเพื่อให้อ่อนตัวดีขึ้น คัดขนาดเพื่อทำเป็นกำเล็ก ๆ เตรียมไว้ขายเป็นกระชูดสด หรือนำมาตากแห้งเตรียมไว้สำหรับจักสานเป็นผลิตภัณฑ์ขายต่อไป

- **การหาปลาและสัตว์น้ำ** ชุมชนรอบพрудวนเครื่องสามารถหาปลาและสัตว์น้ำในช่วงที่มีน้ำหลาก ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม อย่างไรก็ตามก็ยังมีบางส่วนยังคงหาในช่วงฤดูแล้งโดยการวางกับดักตามลำคลองและบึงที่มีน้ำท่วมขังในพื้นที่พрудวนหรือการติดตั้งยอทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ไว้ตามลำคลองธรรมชาติ ปลายน้ำจืดที่หาได้ ได้แก่ ปลาช่อน ปลาช่อนชัย ปลาดุก ปลาหมอ ปลากระทิง ปลาลำพัน เป็นต้น (ซึ่งมีปริมาณลดลงอย่างมาก) ส่วนสัตว์น้ำอื่น ๆ ได้แก่ กบนา หอยขม กุ้งก้ามกราม ตะกวด ป่าพรุ เต่า ปูนา หอยเชอรี่ เป็นต้น



Patterns of direct resource utilization of the KK peat swamp forest in the study area

1) Collection of products from KK peat swamp

● **Krajood collection** The villagers harvest krajood (grey sedge) that grows in the peat swamp area near the community almost all year round. During flooding season, they will be able to collect less. To cut krajood, people will use a scythe or knife to cut and collect them in bundles, take a boat or carry out on the road and then transported by motorcycle or side trailer to their village. At this point krajood has to be soaked with mud to soften it, then graded to make small bundles prepared to sell as a fresh krajood or dried and prepared for weaving handicraft products.

● **Catching of fish and aquatic animals** Communities around KK peat swamp catch fish and aquatic animals mainly during flooding season, from November to March. However, some villagers would also catch during dry season by putting traps in the canals and flooded marshes in the peat swamp area, or installation of small or large square dip nets along the canals. Types of freshwater fish can be found include snakehead (two varieties), catfish, cichlid, spiny eel, slender walking catfish (greatly reduced), while other freshwater animals are frog, marsh snail, giant freshwater prawn, lizard, turtle, crab, golden apple snail, etc.





- **การหาน้ำผึ้ง** การหาน้ำผึ้งมีทั้งเข้าไปหาเพียงคนเดียว และไปเป็นกลุ่ม โดยส่วนใหญ่จะเข้าไปเป็นกลุ่ม ๆ ตั้งแต่ 2 คน ถึง 8 คน เมื่อหามาได้ก็จะแบ่งปันกัน นำไปขายให้แก่ผู้ซื้อที่สั่งเป็นประจำ หรือฝากญาติขายในพื้นที่ต่าง ๆ โดยผู้ซื้อวางใจได้ว่าเป็นน้ำผึ้งแท้จากพรุควนเคร็ง แม้มีราคาค่อนข้างสูงกว่าน้ำผึ้งทั่วไป แต่ได้รับการยอมรับในคุณภาพว่ามีกลิ่นหอมจากดอกเสมีด ซึ่งเป็นจุดขายสำคัญ

- **การหาตัวต่อและไข่มดแดง** ชุมชนบางส่วนเข้าไปหาตัวต่อและไข่มดแดงทั้งเพื่อบริโภคและเพื่อขาย ในช่วงเวลาเดียวกับการหาน้ำผึ้ง ทั้งตัวต่อและไข่มดแดงมีราคาค่อนข้างดี ผู้ซื้อส่วนใหญ่เป็นคนในชุมชนเอง บางส่วนส่งให้กับพ่อค้าแม่ค้าที่เข้ามาซื้อไปขายตามตลาดหรือร้านอาหารพื้นบ้านในท้องถิ่น

- **การหาผักป่า** ชุมชนจะหาผักป่าไว้บริโภคในครัวเรือนมากกว่าการหาเพื่อขาย จึงเก็บมาจำนวนค่อนข้างน้อยในแต่ละครั้ง ผักหลากหลายชนิดที่พบในพื้นที่พรุควนเคร็ง ได้แก่ ผักบุง ผักกะเฉด ผักขี้ใต้ ผักตบ ผักรีน ลำเพ็ง พวาไหม เถาว์ดิน และมีเห็ด 2 ชนิดที่บางส่วนหาขายด้วย คือ เห็ดเสมีด และเห็ดแครง

● **Collection of honey** That can be collected by one person, or for most practice, people will go as a group either as small of 2-3 persons or big group of 7-8 persons. The honey collected will be shared and sold to buyers who regularly order, or collectors might ask relatives living in different areas to sell for them. The buyers trust that they will get pure honey from the KK peat swamp forest even though the price is higher compare to honey from other areas. This is due to the honey from KK peat swamp forest is being recognized as having the unique scent of samet flowers which is an important selling asset.

● **Collection of wasp larvae and red ant egg** Some villagers collect wasp larvae and red ant egg both for consumption and sell at the same period of collecting honey. Similar to honey, the market price of wasp larvae and red ant egg are relatively high. The buyers are people within the village as well as traders who will sell these products to the local markets and restaurants.

● **Collection of wild vegetables** The villagers collect wild vegetables mainly for household consumption than to sell, and with very small amount of each collection. Different types of wild vegetables can be found in KK peat swamp forest such as lotus root, morning glory, water mimosa, etc. and two types of mushroom are collected for sell, namely samet mushroom and kraeng mushroom.





2) การใช้พื้นที่เพื่อการเลี้ยงสัตว์

ในแต่ละปีมีการปล่อยวัวและควายเข้าไปหากินหญ้าในพื้นที่พรุควนเคร็งในช่วงฤดูแล้งเป็นระยะเวลาประมาณ 9-10 เดือน ในตำบลเคร็ง และ 6-9 เดือน ในตำบลบ้านตุล เพื่อให้สัตว์เลี้ยงได้เล็มกินหญ้าในบริเวณพรุ สลับกับการปล่อยในสวนปาล์มและสวนยางพารา ส่วนควัวเรือนที่ไม่มีที่ดินหรือที่ดินน้อยจะอาศัยพื้นที่พรุเป็นหลัก ในช่วงน้ำหลากจะเลี้ยงในคอกใกล้บ้าน แล้วตัดหญ้าหรือซื้อฟางอัดก้อนให้เป็นอาหาร พรุควนเคร็งจึงเป็นเสมือนแหล่งอาหารของสัตว์เลี้ยงที่ช่วยเกษตรกรประหยัดต้นทุน

3) การใช้พื้นที่เพื่อการอุปโภค

ด้วยศักยภาพของพื้นที่พรุที่ช่วยเติมและกระจายน้ำใต้ดิน รวมทั้งเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ติดพื้นที่พรุ ทำให้สามารถนำน้ำบาดาลมาทำน้ำประปาเพื่อการอุปโภคสำหรับชุมชนโดยรอบได้ตลอดทั้งปี ซึ่งบริหารจัดการโดยองค์การบริหารส่วนตำบล และบางจุดบริหารโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน แม้จะมีบางพื้นที่อาจขาดแคลนน้ำในบางปีที่เหมาะสมแล้ว

Cattle raising in the peat swamp area

Cows and buffalos are raised in the KK peat swamp area during dry season, approximately 9-10 months for Kreng sub-district and 6-9 months for Ban Tul sub-district, to graze in the peat swamp area together within the oil palm plantations closing to the peat swamp belong to households that have agricultural land. For those households without agricultural land would mainly rely on the peat swamp. During flooding season, cattle will be brought to keep near the village and farmers will cut grass or buy straw briquettes to feed them. KK peat swamp area is therefore an important grazing site for cattle and helps farmers saving costs for animal feeding.

Using water for household consumption

One of the ecosystem services of the peat swamp is to help replenish and distribute groundwater, as well as adding moisture to the surface water sources close to the peat swamp area. The communities around the area can use groundwater to produce tap water for household consumption all year round. Even though they may face shortage of water for drought the year. The tap water production is mainly managed by the Sub-district Administrative Organizations with other few sources managed by the village committees.



ตารางที่ 1 ปฏิทินการเก็บหาและใช้ประโยชน์ทรัพยากรสำคัญจากพื้นที่พรุควนเคร็ง

Table 1 Seasonal calendar of important resource utilizations in the KK peat swamp forest

ประเภท/ชนิด Type of use	ช่วงเวลา Month									
	ม.ค. Jan	ก.พ. Feb	มี.ค. Mar	เม.ย. Apr	พ.ค. May	มิ.ย. June	ก.ค. July	ส.ค. Aug	ก.ย. Sep	ต.ค. Oct
การใช้ประโยชน์จากกระจูดและกก Uses of sedge										
กระจูดสด Krajoood (grey sedge)	⊖	+	+	+	+	+	+	+	+	+
กกลิงกา Kok (sedge)	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+	+	+	+	+
สานกระจูด Krajoood weaving	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ปลาน้ำจืดที่สำคัญ Important freshwater fish										
ปลาช่อน Snakehead	+	+	+	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
ปลาดุก Catfish	+	+	+	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
ปลาหมอ Cichlid	+	+	+	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
ปลาไหล Eel	+	+	+	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
น้ำผึ้งและแมลง Honey and insects										
น้ำผึ้ง Honey					+	+	+	+	+	+
ไข่มดแดง Red ant egg					+	+	+	+	+	+
ตัวต่อ Wasp larvae					+	+	+	+	+	+
ผักป่า Wild vegetables										
เห็ดเสม็ด Samet mushroom						+	+	+		
เห็ดแครง Kraeng mushroom					+	+	+			
ผักชนิดอื่น ๆ Other vegetable	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
การเลี้ยงสัตว์ Cattle raising										
โค กระบือ Cow and buffalo		+	+	+	+	+	+	+	+	+

หมายเหตุ Remarks:
 + มีการเก็บหาและใช้ประโยชน์จำนวนมาก
 High intensity of use
 ⊖ มีการเก็บหาและใช้ประโยชน์เล็กน้อย
 Low intensity of use

		ราคาตลาด Market Price
พ.ย. Nov	ธ.ค. Dec	
⊖	⊖	35-25 บาท/กำ baht/small bundle
⊖	⊖	
+	+	เครื่องจักสานทั่วไป 300-30 บาท simple products baht/piece เครื่องจักสานที่มีการตกแต่ง 1,000-150 บาท well-finished baht/piece
+	+	110-70 บาท/กก. baht/kg.
+	+	90-112 บาท/กก. baht/kg.
+	+	40-70 บาท/กก. baht/kg.
+	+	100-130 บาท/กก. baht/kg.
		600-500 บาท/ขวด baht/bottle
		300-250 บาท/กก. baht/kg.
		500 บาท/กก. baht/kg.
		50 บ./กก. baht/kg.
		150 บ./กก. baht/kg.
+	+	





จำนวนและบริเวณที่ชุมชนใช้ทรัพยากรจากพรุควนเคร็ง

เกษตรกรในตำบลเคร็งส่วนใหญ่มีที่ดินทำการเกษตรน้อยหรือไม่มีเลย จึงพึ่งพิงพรุเกือบตลอดทั้งปี ส่วนในตำบลบ้านตุล ผู้เข้าไปใช้ประโยชน์จากพรุจะเป็นคนอาศัยอยู่ติดพื้นที่พรุ โดยเฉพาะในช่วงน้ำหลากท่วมพื้นที่เกษตร ซึ่งมีทั้งเพื่อขายและเพื่อบริโภคเองในครัวเรือน การหาปลาจะเข้าไปไม่เกิน 3-7 กิโลเมตร แต่การหาน้ำผึ้งนั้นไกลกว่าก็จะไม่เกิน 7 กิโลเมตร จากถนน การปล่อยสัตว์เลี้ยงในพื้นที่พรุก็เช่นเดียวกันจะอยู่ในบริเวณไม่ไกลเกิน 5 กิโลเมตร โดยเจ้าของจะปล่อยสัตว์เลี้ยงไว้และกลับไปดูแลเป็นระยะ









Number of users and area of resource utilization in KK peat swamp

Majority of the households in Krenng sub-district have only small area, or non agricultural land. Therefore, they are relying on resources in the peat swamp forest all year round. Whereas Ban Tul sub-district, the resource users in peat swamp forest are primarily households that located near the area. This is especially during flooding season those household won't be able to cultivate their lands. They would then rely on resource collection both for sell and consumption. Concerning distance of resource utilization, for fishing people will within 3-7 kilometres from the villages or main roads, for collecting honey would be a bit further but not beyond 7 kilometres from the roads. It is similar for cattle raising in the peat swamp area which would be around 5 kilometres from their village. The owners would keep the cattle in certain area and come to check them regularly.



ตารางที่ 2 จำนวนผู้ใช้ทรัพยากรที่สำคัญจากพรุควนเค็งของชุมชนในพื้นที่ศึกษา

Table 2 Number of resource users in KK peat swamp from the study area

ประเภทการใช้ทรัพยากร Type of use	จำนวนครัวเรือน Number of household	
	ตำบลเค็ง (6 หมู่บ้านหลัก)* Kreng sub-district (in 6 key villages)*	ตำบลบ้านตุล (2 หมู่บ้านหลัก)** Ban Tul sub-district (in 2 key villages)*
 การตัดกระจุตสด Collection of fresh krajoed	130	10
 การสานกระจุต Krajoed weaving	650	10
 การหาปลาน้ำจืด Catching of freshwater fish	245	85 ขาย • sell 210 บริโภคเอง • consumption
 การหาน้ำผึ้ง Collection of honey	76	70
 การหาตัวต่อและไข่มดแดง Collection of wasp larvae and red ant egg	51	น้อยมาก very small number
 การเลี้ยงสัตว์ Cattle raising	72	40

ที่มา: *เพ็ญพร เจนการกิจ และคณะ (2562), **การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน

Source: *Penporn Janekarnkij et al. (2019), **Community leaders' interview

4. มูลค่าทางตรงการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่พรุควนเคร็ง

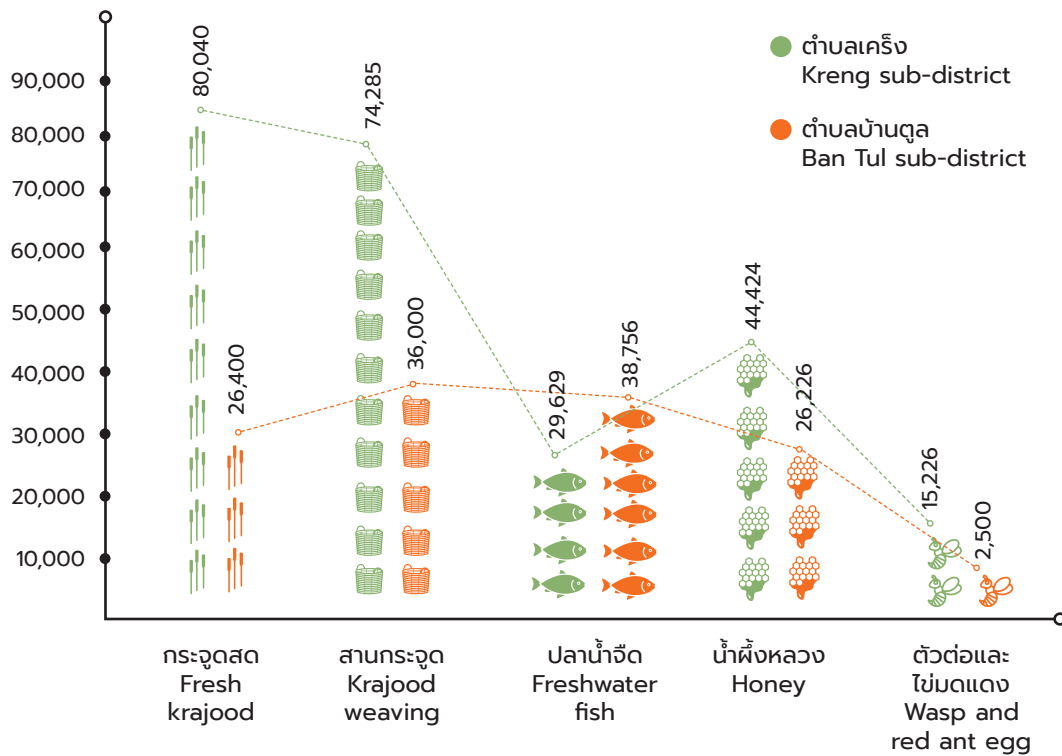
1) มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตที่สำคัญ

การประเมินมูลค่าได้ทั้งมูลค่าที่เกิดจากการขายเป็นรายได้ และมูลค่าของการหามาบริโภคและใช้ในครัวเรือน ซึ่งช่วยให้ชุมชนประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนของค่าอาหารและต้นทุนของครัวเรือนได้ในแต่ละปี ทั้งนี้เป็นการประเมินจากประเภทการใช้ที่สำคัญ ได้แก่ การตัดกระจุตสด การสานกระจุต การหาปลาน้ำจืด การหาน้ำผึ้ง การหาตัวต่อและไขมดแดง และการเลี้ยงสัตว์ โดยมีผลการประเมินมูลค่าจากพื้นที่ศึกษา 2 ตำบล แสดงดังภาพที่ 1 และ 2

Economic valuation of direct resource utilization in the KK peat swamp

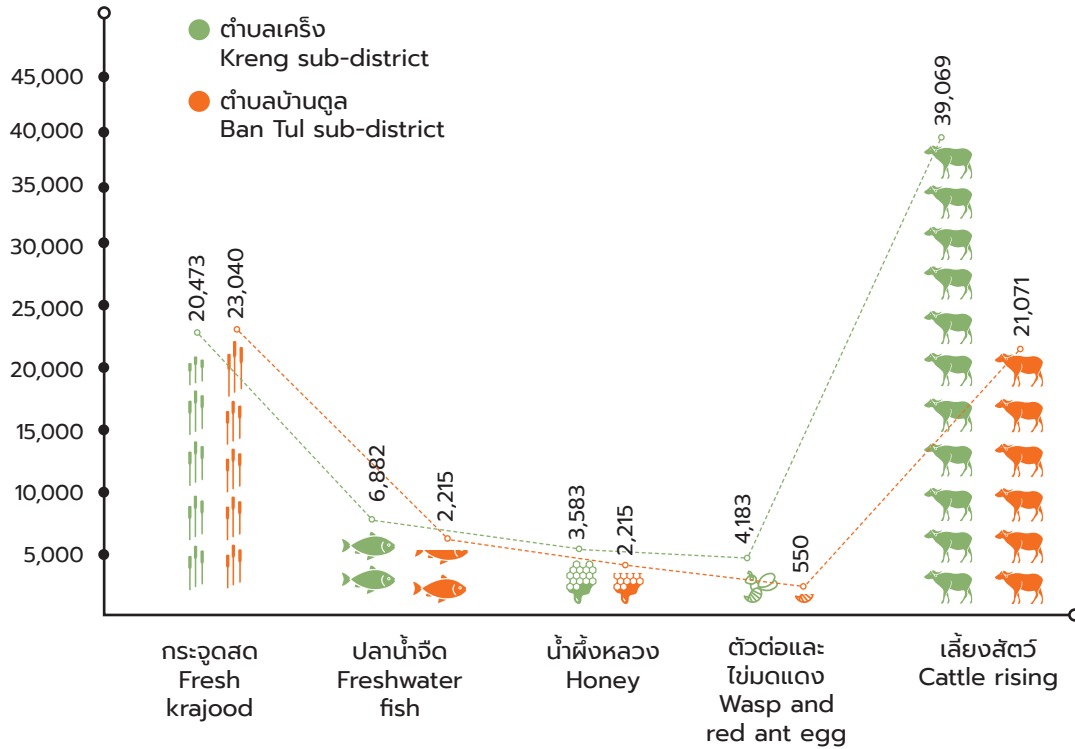
Economic values of the key products

The valuation assessed both the value generated as an income and the value of household consumption and use which helping communities to save on food and occupation costs each year. The assessment covered the key types of products: collection of fresh krajoed, krajoed weaving, freshwater fish, honey, wasp and red ant eggs, and animal raising. Details of the valuation from the two sub-districts are shown in Figures 1 and 2.



ภาพที่ 1 มูลค่าการหาเพื่อขายเฉลี่ยต่อครัวเรือน (บาท/ ครัวเรือน/ ปี)

Figure 1 Average values for sell per household (baht/ household/ year)



ภาพที่ 2 มูลค่าการหาเพื่อบริโภคและใช้สอยต่อครัวเรือน (บาท/ ครัวเรือน/ ปี)

Figure 2 Average values for consumption and use per household (baht/ household/ year)



การประเมินมูลค่าเฉลี่ยต่อครัวเรือนจากการหาผลผลิตที่สำคัญจากพื้นที่พรุควนเคร็งเพื่อขายเป็นรายได้ ในสองตำบล เรียงตามลำดับมากไปน้อย ได้แก่ การสานกระจูด 5.5 หมิ่นบาท/ครัวเรือน/ปี การขายกระจูดสด 5.3 หมิ่นบาท/ครัวเรือน/ปี น้ำผึ้งหลวง 3.5 หมิ่นบาท/ครัวเรือน/ปี ปลาน้ำจืด 3.4 หมิ่นบาท/ครัวเรือน/ปี ตัวต่อและไข่มดแดง 0.83 หมิ่นบาท/ครัวเรือน/ปี

การประเมินมูลค่าเป็นส่วนหนึ่งของรายได้จากการหาผลผลิตในพื้นที่พรุควนเคร็งกับรายได้ของครัวเรือนตลอดทั้งปี พบว่ารายได้จากการขายผลผลิตจากพรุคิดเป็นร้อยละ 25-100 ของรายได้ครัวเรือนสำหรับตำบลเคร็ง และสำหรับตำบลบ้านตุลคิดเป็นร้อยละ 5-83 ของรายได้ครัวเรือน ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของพรุควนเคร็งในการเป็นแหล่งรายได้ของครัวเรือนที่อยู่ติดพื้นที่พรุทั้งสองตำบล

การประเมินมูลค่าเฉลี่ยต่อครัวเรือนสำหรับการหาผลผลิตที่สำคัญเพื่อการบริโภคและใช้สอยในครัวเรือน ที่สะท้อนถึงการประหยัดรายจ่ายและต้นทุนต่างๆ ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่พรุสามารถประหยัดต้นทุนค่าอาหารสัตว์ได้ประมาณ 3.0 หมิ่นบาท/ครัวเรือน/ปี การหากระจูดไว้ใช้เองสามารถประหยัดต้นทุนค่ากระจูดได้ประมาณ 2.1 หมิ่นบาท/ครัวเรือน/ปี การหาปลาน้ำจืด น้ำผึ้ง ตัวต่อ และไข่มดแดงไว้บริโภคเองสามารถประหยัดค่าอาหารได้ประมาณ 1.1 หมิ่นบาท/ครัวเรือน/ปี



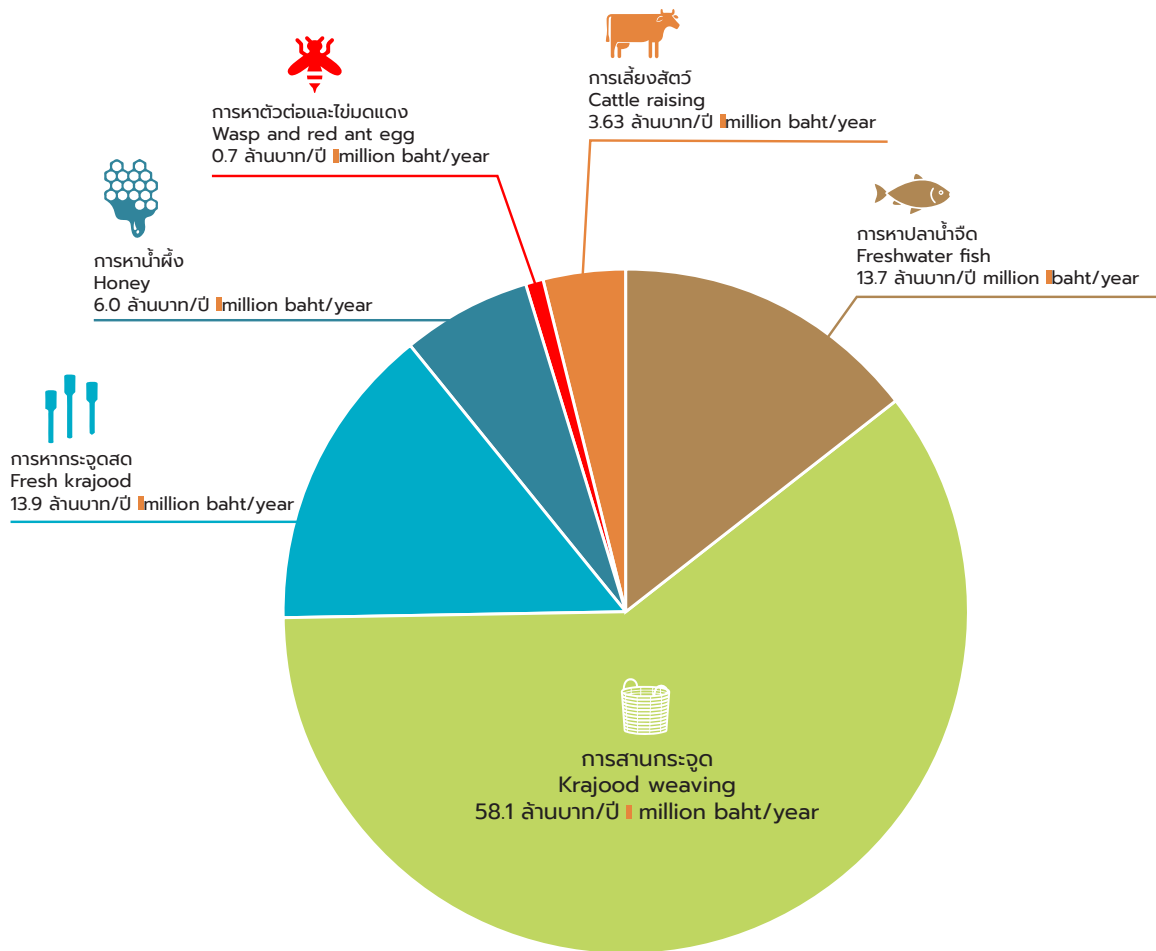
In summary, the household average values of the key products collected from KK peat swamp for sell in the two sub-districts from high to low are krajoed weaving 5.5 kbaht/hh/year, selling of fresh krajoed 5.3 kbaht/hh/year, honey 3.5 kbaht/hh/year, freshwater fish 3.4 kbaht/hh/year, wasp and red ant egg 0.83 kbaht/hh/year.

Considering the sale values of key products as percentage in the total annual income of the household, for Kreng sub-district sales of products can be accounted for 25-100% of the household annual income, and for Ban Tul sub-district the percentage is 5-83% of the household annual income. This result has highlighted the importance of KK peat swamp forest as income generation source of the households in these two sub-districts.

Additionally, the household average values of key products for consumption and use which is reflecting saving of expenses; comprise of cattle raising in the peat swamp helps farmers save fodder cost for 3.0 kbaht/hh/year, collecting fresh krajoed for household use could makes the villagers save cost for 2.1 kbaht/hh/year, collecting of freshwater fish, honey, wasp and red ant eggs helps the villagers save expenses on food for about 1.1 kbaht/hh/year.





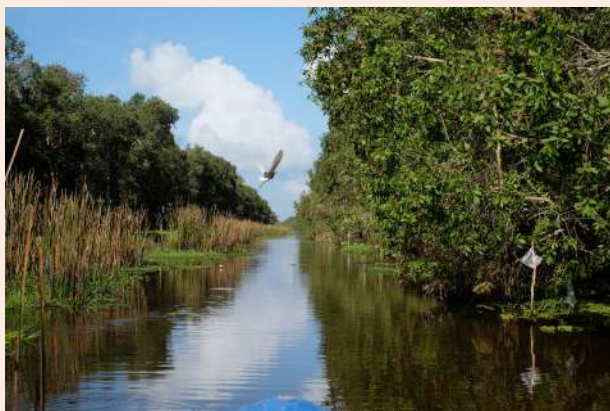


ภาพที่ 3 มูลค่ารวมของการหาผลผลิตที่สำคัญในทั้งสองตำบล (เพื่อขาย เพื่อบริโภค และใช้ในครัวเรือน)

Figure 3 Total economic values from collection of key products in the two sub-districts both (selling and HH consumption/use can be estimated as the following)

2) มูลค่าจากการใช้น้ำ

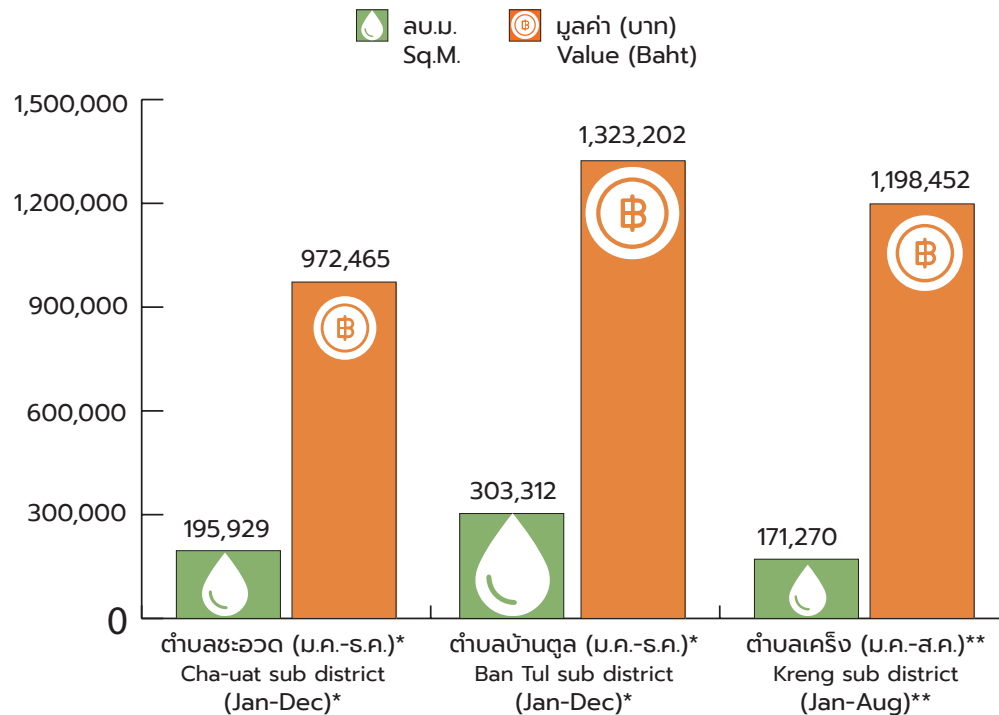
ชุมชนรอบพรุควนเคร็งได้ใช้ประโยชน์จากน้ำบาดาลและน้ำผิวดินซึ่งมีความเชื่อมโยงกับพื้นที่พรุ โดยการดึงน้ำมาทำเป็นน้ำประปากระจายให้แก่ครัวเรือนในชุมชน สถานที่ราชการสำคัญๆ เช่น โรงเรียน วัด และสำนักงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ในติดกับชุมชน ครัวเรือนจำนวนหนึ่งยังได้ต่อระบบน้ำไปใช้ในสวนผลไม้และการปลูกผัก ดังภาพซึ่งเห็นได้ว่ามูลค่าจากการใช้น้ำของชุมชนมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 9 แสนบาทจนถึงมากกว่า 1 ล้านบาทในแต่ละปี ซึ่งถือว่าเป็นอีกหนึ่งบริการทางนิเวศของพรุควนเคร็ง



Economic values of water usage

Communities around the KK peat swamp forest have made use of groundwater and surface water which are linked to the peat swamp area, by pumping water to produce tap water, then distributed to households in the community, as well as to the main government buildings such as schools, temples and offices of various departments located in the adjacent community. A number of households also install water systems to use tap water in orchards and vegetable farms. Figure 4 shows that the value of water used in the study areas is at least 900,000 baht up to more than 1 million baht each year. This is considered to be another important ecosystem service of KK peat swamp forest.





ภาพที่ 4 ปริมาณและมูลค่าการใช้น้ำประปาต่อปีของ 3 ตำบลติดพรุควนเคร็ง

Figure 4 Quantity and value of annual tap water usage of 3 sub-districts close to KK peat swamp

ที่มา: สถิติการใช้น้ำประปาจากองค์การบริหารส่วนตำบลเคร็ง องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านตูล และองค์การบริหารส่วนตำบลชะอวด

หมายเหตุ: * ข้อมูลเฉลี่ยต่อปี คัดจากสถิติการใช้น้ำย้อนหลัง 3 ปี, ** ข้อมูลเฉพาะปี พ.ศ. 2563 เดือนมกราคม-สิงหาคม

Sources: Record of tap water usage from Krong, Ban Tul and Cha-uat Sub-district Administrative Organizations

Remarks: * Annual average from the records of the past three years, ** data of 2020 from January-August

3) มูลค่าการเสียโอกาสจากการเกิดไฟป่าในพื้นที่พรุ

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้ใช้ทรัพยากรพบว่า ไฟป่ามักเกิดในช่วงเดือนเมษายน-กันยายน ส่งผลให้ชุมชนไม่สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้นอกจากนี้ ยังทำให้ปริมาณผึ้งที่เข้ามาสร้างรังในปีนั้น ๆ น้อยลง ไฟปายังทำให้ดินที่ถูกไฟไหม้มีความเป็นกรดเพิ่มขึ้น ซึ่งเมื่อมีน้ำหลากส่งผลต่อคุณภาพน้ำ และทำให้ปริมาณปลาหรือสัตว์น้ำในบริเวณนั้นลดลง ซึ่งผลกระทบขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของไฟป่าในปีนั้น ๆ

การประเมินค่าเสียโอกาสของชุมชนในการหาผลผลิตที่สำคัญประเภทต่าง ๆ ทั้งเพื่อสร้างรายได้และเพื่อการบริโภคและใช้ในครัวเรือน พิจารณาจากมูลค่าของการหาผลผลิตที่สำคัญในช่วงเวลาที่เกิดไฟป่าสำหรับกระจูด การเลี้ยงสัตว์ การหาน้ำผึ้ง ตัวต่อ และไข่มดแดง และหลังเกิดไฟป่าสำหรับการหาปลาน้ำจืด โดยนำมาเทียบกับพื้นที่หลักที่ชุมชนเข้าไปใช้ประโยชน์ (ห่างจากชุมชนไม่เกิน 7 กิโลเมตร) และคิดออกมาเป็นมูลค่าเสียโอกาสต่อพื้นที่ 1 ไร่

สรุปได้ว่า ตำบลเค็งมีมูลค่าเสียโอกาสเนื่องจากการเกิดไฟป่าคิดโดยประมาณ 3,513 บาท/ไร่ และตำบลบ้านตุ่มมีมูลค่าเสียโอกาสจากการเกิดไฟป่า คิดโดยประมาณ 623 บาท/ไร่ หรือคิดเป็นมูลค่าเสียโอกาสเฉลี่ยสองตำบลเท่ากับ 2,068 บาท/ไร่





Opportunity cost from forest fire occurrence in the peat swamp

From interviewing with community leaders, resource users, and information from local forest fire control offices, it was reported that forest fires usually occur during April to September. As a result, the forest fires have imposed restriction for the community to utilize the peat swamp during that period. In addition, it reduced the number of beehives in that year. Forest fire also made the burned peat soil more acidic, which later affect the aquatic animals around the burning area when the flooding season comes. The degree of impact depends on the severity of the forest fire on that year.

The measurement of the costs related to community's loss is covered the loss of income generation, and the loss for household consumption and use from collection of key products as mentioned above. The estimation also considered the values loss during the time of forest fire occurrence from krajoed, cattle raising, honey, wasps and red ant eggs; and after the forest fire from catching of freshwater fish. The consideration also subjected to the main areas used by the community (not more than 7 kilometers from the community) and figured out the value of opportunity loss per 1 rai of land.

It is found that for Kreng sub-district the opportunity cost due to forest fires is worth, approximately 3,513 baht/rai, whereas Ban Tul sub-district estimated opportunity cost is 623 baht/rai, or as average the opportunity cost for these two sub-districts is 2,068 baht/rai.

เมื่อนำมูลค่าดังกล่าวมาประเมินร่วมกับสถิติการเกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าอนุรักษ์และพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2562 ในตำบลเคร็งและตำบลบ้านตุล จะสามารถประเมินมูลค่าเสียโอกาสจากการเกิดไฟป่าเฉลี่ยต่อปี ของทั้งสองตำบล ดังแสดงในตารางที่ 3

When combining the opportunity costs with forest fire records in the protected and reserved forests during 2016-2019 in Kreng and Ban Tul sub-districts, we could roughly measure the average opportunity cost due to forest fire as in Table 3 below:

ตารางที่ 3 มูลค่าการเสียโอกาสจากการเกิดไฟป่าเฉลี่ยต่อปีตำบลเคร็งและตำบลบ้านตุล

Table 3 Annual average of the opportunity cost due to forest fire occurrence in Kreng and Ban Tul sub-districts

ตำบล Sub-district	พื้นที่ที่เสียหายจากการเกิดไฟป่า (ไร่)* Area affected from forest fires (rai)*				พื้นที่เฉลี่ยต่อปี (ไร่) Average area (rai)	มูลค่าเสียโอกาสต่อ พื้นที่ 1 ไร่ Opportunity cost per 1 rai	มูลค่าเสียโอกาส เฉลี่ยต่อปี (บาท/ปี) Opportunity cost per year (baht/y)
	2559	2560	2561	2562			
ตำบลเคร็ง Kreng	5,061	-	104	10,310	5,158	3,513	18,121,225
ตำบลบ้านตุล Ban Tul	1,664	-	-	1,009	1,337	623	832,640

ที่มา: *สถานีควบคุมไฟป่าพรุควนเคร็งและสถานีควบคุมไฟป่าทะเลน้อย

Sources: *Kuan Kreng Forest Fire Control Office, and Thale Noi Forest Fire Control Office

5. สรุปผลการศึกษา

จากการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์การใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางตรง พบว่า พรุควนเครื่องนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อเศรษฐกิจทั้งระดับครัวเรือนและระดับชุมชน สำหรับคนที่อาศัยรอบพื้นที่พรุ ทั้งในด้านรายได้ ที่พบว่า รายได้กว่าครึ่งของคนในชุมชนมาจากการพึ่งพิงทรัพยากรในพื้นที่พรุหรือในบางครัวเรือนถือเป็นรายได้ส่วนใหญ่ นอกจากนี้ ยังช่วยประหยัดรายจ่ายด้านอาหาร ต้นทุนด้านอาชีพจักษุสถานกระจกและการเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการใช้น้ำดิบเพื่อทำน้ำประปา โดยรวมมูลค่าของบริการทางนิเวศที่กล่าวมาแล้วมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 99 ล้านบาทในแต่ละปี

นอกจากนี้ความหลากหลายของผลผลิตจากพื้นที่พรุประกอบกับองค์ความรู้ในการใช้และจัดการทรัพยากรยังคงมีการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น การใช้ประโยชน์จากพรุควนเครื่องจึงยังเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตของคนหลากหลายวัยและหลายกลุ่มในการเข้าถึงและได้รับประโยชน์จากบริการทางนิเวศของพื้นที่พรุควนเครื่องแห่งนี้ อย่างไรก็ตามด้วยจำนวนผู้ใช้ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งวิถีการใช้และจัดการทรัพยากรบางประเภทที่อาจเริ่มส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ซึ่งจำเป็นต้องมีกระบวนการพูดคุยและสร้างความร่วมมืออย่างจริงจังในการจัดการพื้นที่ร่วมกันของทุกภาคส่วน

ทั้งนี้ มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่ประเมินในครั้งนี จะสามารถเป็นชุดความรู้ในการสร้างความตระหนักแก่คนในชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เห็นถึงคุณค่าและการกระจายประโยชน์ของบริการทางนิเวศจากพื้นที่พรุควนเครื่อง และยังสะท้อนให้เห็นถึงโอกาสในการสร้างความรู้ความเข้าใจ ให้เกิดความตระหนักและสำนึก รักรักท้องถิ่น สนับสนุนให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการใช้ไปพร้อม ๆ กับการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศพรุควนเครื่องอย่างยั่งยืน

Conclusion

From economic valuation of direct resource utilization, it was found that Kuan Kreng peat swamp is critically important to both household and community economies for the people living around the peat swamp area. In terms of income the study illustrated that more than half of the household income came from resources in the peat swamp or in some households even become a high percentage of the total annual income. Additionally, people can save on food expenses, occupation costs for krajood weaving and cattle raising, including the use of raw water to produce tap water. Overall, the economic value of the above ecosystem services is at least 99 million baht each year.

In addition, the diversity of products from the peat swamp, together with the knowledge of resource use and management that is still passed on from generation to generation, making the utilization of KK peat swamp still a very strong part of the people's livelihoods. Especially people from different ages and groups can still access and benefiting from the ecosystem services provided by the Kuan Kreng peat swamp. However, with the number of resource users that are likely to increase, climate change impacts, and the using and management methods for certain types of resources that may affect the ecosystem. This requires a serious discussion and cooperation of all sectors in effectively manage the KK peat swamp.

The economic valuation conducted under the project, can be another set of knowledge to raise awareness of people in the communities and related agencies of the value and benefit distributions from the Kuan Kreng peat swamp. The result also reflects the opportunity to further develop the knowledge and understanding, to make people appreciate and act to conserve the place they call home. As well as to encourage community participation in order to sustainably utilization along with conservation and restoration of the Kuan Kreng peat swamp ecosystem.



Advisor

Dr. Wijarn Simachaya

President of Thailand Environment Institute

Assistant Professor Dr. Penporn Janekarnkij

Faculty of Economics, Kasetsart University

Writer

Puangpaka Khaokratoke

Attjala Roongwong

Kanchaya Maosiw

Aroon Sukjitdee

Nutnicha Yeelungka

Wachiraporn Somdet

Editor

Benjamas Chotthong

Artwork

Notchana Pacharachaikul

Photo

Notchana Pacharachaikul

Bolo Non-hunting area

March 2021



