

# ผลกระทบของการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำและดินในพื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง

## The Effects of Land Use on Water and Soil Quality Change at Kuan Kreng Peatlands

ปิยวรรณ เนื่องมัจฉา<sup>1</sup> และ ประวิทย์ เนื่องมัจฉา<sup>1</sup>  
Piyawan Nuengmatcha<sup>1</sup> and Prawit Nuengmatcha<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลกระทบของการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ และดินในพื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ การศึกษาคุณภาพน้ำ การศึกษาสมบัติของดิน และการศึกษาผลกระทบของคุณภาพน้ำและดินที่มีต่อการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ของประชาชนในพื้นที่พรุ ผลการศึกษา พบว่า คุณภาพน้ำในพื้นที่พรุควนเคร็งมีค่าพีเอช อุณหภูมิ ความขุ่น ปริมาณออกซิเจนละลาย ค่าบีโอดี แอมโมเนียไนโตรเจน และอยู่ในช่วง 2.00 – 5.78, 25.1 – 28.9 องศาเซลเซียส, 8.4 – 87.0 NTU, 1.1 – 5.4 mg/l, 2.5 – 31.1 mg/l และ 0.0252 – 0.1939 mg/l ตามลำดับ ขณะที่ฟอสเฟตฟอสฟอรัสจะมีค่าสูงสุดที่ 0.0752 mg/l และค่าต่ำสุดไม่สามารถตรวจพบ สำหรับการศึกษสมบัติของดินในพื้นที่พรุควนเคร็ง พบว่า มีค่าพีเอช ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด และปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด อยู่ในช่วง 3.59 – 5.71, ร้อยละ 20.69 – 47.07, ร้อยละ 0.14 – 0.65 และ 127.85 – 390.31 mg/kg ตามลำดับ การศึกษาผลกระทบของคุณภาพน้ำ และดินที่มีต่อการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ของประชาชนในพื้นที่พรุ พบว่า การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำและดินในพื้นที่ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของประชาชนมากนักในปัจจุบัน

### ABSTRACT

The study of the effects of land use on water and soil quality change at Kuan Kreng peatlands was divided in 3 parts: water quality, soil quality, and the effects of water and soil quality to utility of people in Kuan Kreng peatlands. The result of the studies found that water quality in Kuan Kreng peatlands had pH, temperature, dissolve oxygen, BOD, and ammonia-nitrogen as between 2.00 – 5.78, 25.1 – 28.9 °C, 8.4 – 87.0 NTU, 1.1 – 5.4 mg/l, 2.5 – 31.1 mg/l and 0.0252 – 0.1939 mg/l, respectively. While highest phosphate-phosphorus was 0.0752 mg/l and lowest could not be detected. For soil quality in Kuan Kreng peatlands found that pH, organic matter, total nitrogen and total phosphorus as between 3.59 – 5.71, 20.69 – 47.07 %, 0.14 – 0.65 %, and 127.85 – 390.31 mg/kg, respectively. Study of the effects of water and soil quality to utility of people in Kuan Kreng peatlands indicated that the change of water and soil quality did not affect to utility of people in Kuan Kreng peatlands.

**Key Words :** Water Quality, Soil Quality, Land Use, Kuan Kreng peatlands

**E-mail :** piyawan\_nue@nstru.ac.th

<sup>1</sup> คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

<sup>1</sup> Faculty of Science and Technology Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

## คำนำ

ป่าพรุเค็ง โดยทั่วไปมักเรียกกันว่า “ป่าพรุควนเค็ง” เป็นพรุขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของภาคใต้ รองจากพรุโต๊ะแดง ในจังหวัดนราธิวาส มีพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 223,320 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่เขตรอยต่อของ 3 จังหวัด คือ จังหวัดนราธิวาส พัทลุง และสงขลา โดยเป็นพื้นที่คาบเกี่ยวระหว่างลุ่มน้ำปากพนังและลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งจะติดต่อกับทะเลน้อยตอนบน ครอบคลุมพื้นที่ 5 อำเภอ 12 ตำบล 33 หมู่บ้าน (ปิตินวงษ์ และคณะ, 2547) และอยู่ในโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เดิมเป็นพรุที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีพันธุ์ไม้และพันธุ์สัตว์จำนวนมาก ชาวบ้านจึงได้เข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าพรุควนเค็งในการทำมาหากิน ทั้งหาปลา หาของป่า ทำไม้ อีกทั้งยังเป็นแหล่งวัตถุดิบสำคัญในการจักสานโดยเฉพาะกระจูด ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติของป่าพรุควนเค็ง มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกับวิถีชีวิตชุมชนอย่างแยกกันไม่ได้ แต่ในปัจจุบันป่าพรุควนเค็ง ได้ถูกบุกรุกเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย และทำกินของราษฎร ตลอดจนการขยายตัวของการเกษตรในป่าพรุ จนทำให้พื้นที่ป่า และลักษณะทางนิเวศเกิดการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะคุณภาพน้ำในพื้นที่ ซึ่งชาวบ้านใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในการอุปโภคบริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร (ปิตินวงษ์ และคณะ, 2547) ประกอบกับพื้นที่ป่าพรุบางแห่งถูกรบกวนเป็นประจำและมีไฟเผาผลาญชั้นอินทรีย์วัตถุจนเกือบหมดสิ้น เกือบถึงชั้นดินแท้ๆ ซึ่งอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพดินในพื้นที่อย่างรุนแรง (จิระศักดิ์ และคณะ, 2542) นอกจากนี้การขยายตัวของพืชเศรษฐกิจในพื้นที่ภาคใต้ที่ผ่านมาไม่ว่าจะเป็นยางพารา หรือปาล์มน้ำมัน ได้ส่งผลให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าพรุเพื่อนำมาใช้ประโยชน์มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชเศรษฐกิจเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ต้องการน้ำในปริมาณสูง และมีการใช้ปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืชค่อนข้างมาก ทำให้ส่งผลต่อคุณภาพน้ำและดินในพื้นที่มากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพน้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภค และคุณภาพน้ำและดินที่ใช้ในการเกษตร

จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาผลกระทบของการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ และดินในพื้นที่ป่าพรุควนเค็ง ตำบลเค็ง อำเภอชะอวด จังหวัดนราธิวาส โดยในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเน้นการศึกษาคุณภาพน้ำ และคุณภาพดินทั้งในพื้นที่ป่าพรุสมบูรณ์ และพื้นที่ป่าพรุที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร นอกจากนี้ยังสนใจที่ทำการศึกษากการเปลี่ยนแปลงสภาพดินในพื้นที่ที่ถูกไฟไหม้ด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการจัดการทรัพยากรป่าพรุต่อไป รวมไปถึงการจัดให้มีการรวมกลุ่มพูดคุยกับกลุ่มชาวบ้าน และองค์กรชุมชนในลักษณะการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

## อุปกรณ์และวิธีการ

### การเก็บตัวอย่าง

การศึกษาคูณภาพน้ำและดินในพื้นที่พรุควนเค็ง ได้แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ การศึกษาคูณภาพน้ำและดินในพื้นที่พรุสมบูรณ์ การศึกษาคูณภาพน้ำและดินในพื้นที่พรุแปรสภาพ (ไฟไหม้) และการศึกษาคุณภาพน้ำและดินในพื้นที่พรุเปลี่ยนแปลงเพื่อการเกษตร โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำและดินในพื้นที่พรุควนเค็ง ตำบลเค็ง จำนวน 9 จุด โดยแบ่งเป็นพื้นที่พรุสมบูรณ์ 2 จุด พื้นที่พรุแปรสภาพ 3 จุด และพื้นที่พรุเปลี่ยนแปลงเพื่อการเกษตร 4 จุด ต่อเนื่องกัน ทุกๆ 3 เดือน ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2554 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2555

### การศึกษาคูณภาพน้ำ

นำตัวอย่างน้ำที่เก็บมาทำการวิเคราะห์หาค่าพีเอช อุณหภูมิ การนำไฟฟ้า ความขุ่น ปริมาณออกซิเจนละลาย บีโอดี แอมโมเนียไนโตรเจน และฟอสเฟตฟอสฟอรัส

## การศึกษาสมบัติของดิน

นำตัวอย่างดินมาผึ่งให้แห้ง (air dry) แล้วนำไปบด และวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยส่วนหนึ่งจะถูกร่อนผ่านตะแกรงขนาด 2 มิลลิเมตร เพื่อใช้วิเคราะห์ pH การนำไฟฟ้า อีกส่วนหนึ่งร่อนผ่านตะแกรงขนาด 0.5 มิลลิเมตร เพื่อใช้วิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ไนโตรเจนทั้งหมด และฟอสฟอรัสทั้งหมด

## การศึกษาผลกระทบของคุณภาพน้ำ และดินที่มีต่อการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ของประชาชน

- 1) ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นในท้องถิ่นที่จำเป็นต้องใช้ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล
- 2) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) ในทุกประเด็นที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบคำถามการวิจัย โดยเลือกสัมภาษณ์ตัวแทนกลุ่มต่างๆ ในหมู่บ้าน กลุ่มชาวบ้าน ตลอดจนหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและครอบคลุมประเด็นที่ศึกษามากที่สุด
- 3) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบข้อมูลผลกระทบของคุณภาพน้ำ และดินที่มีต่อการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ของประชาชนในพื้นที่เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น

## ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

### การศึกษาคุณภาพน้ำในพื้นที่พรุควนเค็ง

การศึกษาคุณภาพน้ำในพื้นที่พรุควนเค็ง พบว่าคุณสมบัติของน้ำอยู่ในช่วง 25.1 – 28.9 องศาเซลเซียส ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง ค่าพีเอชของน้ำอยู่ในช่วง 2.00 – 5.78 (Figure 1) ซึ่งมีสภาพเป็นกรดเป็นไปตามลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่พรุ แต่จะมีค่าเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันไปบ้างตามลักษณะของระบบนิเวศ และรูปแบบการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ ค่าความขุ่นอยู่ในช่วง 8.4 – 87.0 NTU (Figure 2) ซึ่งจะแตกต่างกันตามช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปริมาณออกซิเจนละลายอยู่ในช่วง 1.1 – 5.4 mg/l (Figure 3) ซึ่งเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นเดียวกัน ส่วนปริมาณบีโอดีของน้ำจะอยู่ในช่วง 2.5 – 31.1 mg/l (Figure 4) ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพของพื้นที่ และช่วงเวลาในการเก็บตัวอย่าง นอกจากนี้เมื่อศึกษาปริมาณสารอาหารในน้ำ พบว่า ปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจนอยู่ในช่วง 0.0252 – 0.1939 mg/l (Figure 5) โดยเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ แต่ยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ขณะที่ฟอสเฟตฟอสฟอรัสจะมีค่าสูงสุดที่ 0.0752 mg/l และค่าต่ำสุดไม่สามารถตรวจพบ

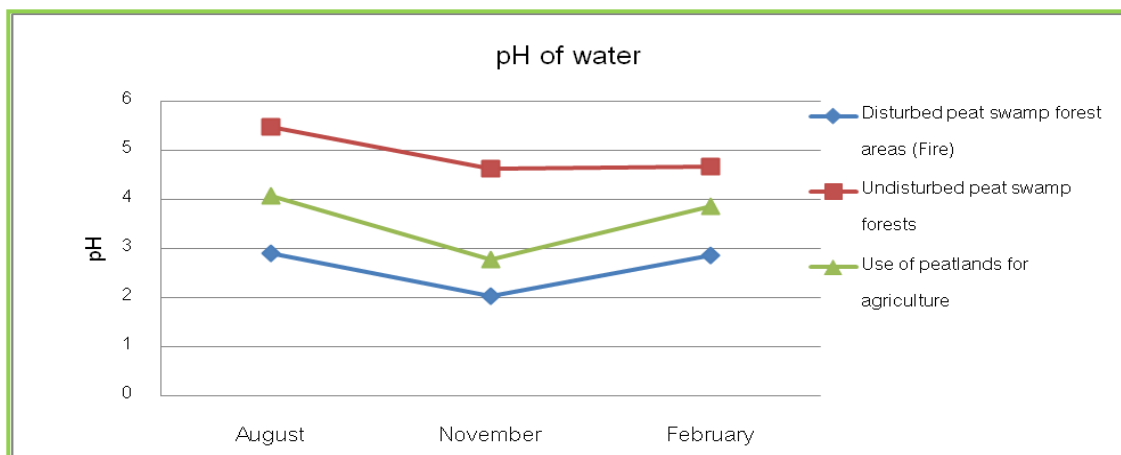


Figure 1 pH of Water in Peatlands

จาก Figure 1 จะเห็นได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบค่าพีเอชของน้ำในพื้นที่พรุควนเคร็งลักษณะของพื้นที่ที่ศึกษา ทั้งสามส่วน พบว่า พื้นที่ป่าพรุแปรสภาพ (ไฟไหม้) มีค่าพีเอชต่ำกว่าบริเวณอื่น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ดินในบริเวณ พื้นที่ศึกษา มีลักษณะแห้งน้ำท่วมไม่ถึง และมีเสม็ดขึ้นครอบคลุมพื้นที่เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งดินที่มีลักษณะแห้ง จึงทำให้สารประกอบไฟไรท์ทำปฏิกิริยากับอากาศเกิดกรดกำมะถัน ( $H_2SO_4$ ) ได้มากขึ้น ส่งผลให้น้ำในบริเวณดังกล่าวมีความเป็นกรดสูงด้วยเช่นกัน

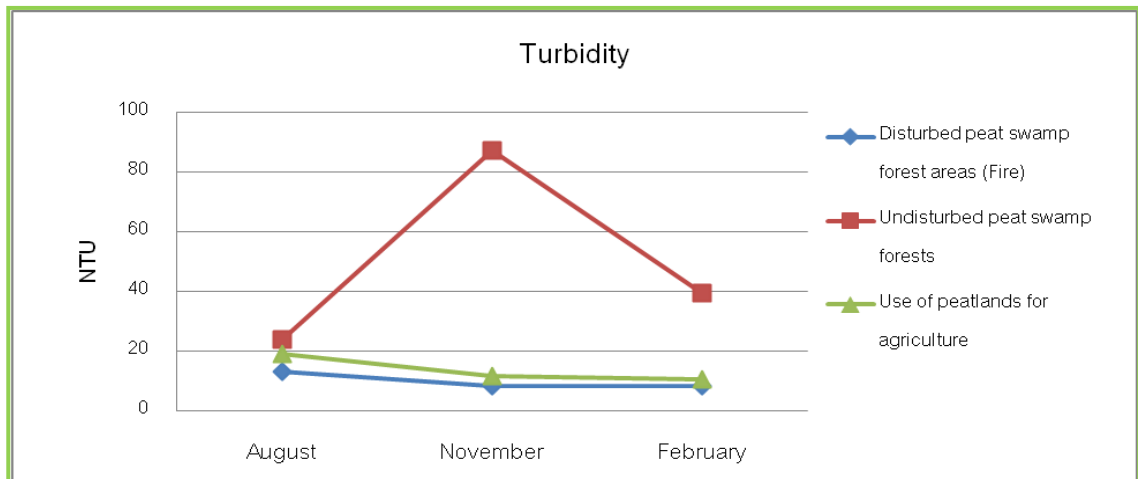


Figure 2 Turbidity of water in peatlands

จาก Figure 2 พื้นที่พรุสมบูรณ์มีค่าความขุ่นสูงกว่าพื้นที่อื่นๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเก็บตัวอย่างในพื้นที่พรุสมบูรณ์นั้น จะเก็บน้ำที่ซึ่งอยู่ในพื้นที่ป่าพรุ ซึ่งมีการทับถมของซากอินทรีย์วัตถุต่างๆ ค่อนข้างสูง ทำให้น้ำที่เก็บมีลักษณะขุ่นดำคล้ำกว่าพื้นที่อื่น โดยเฉพาะในเดือนพฤศจิกายนจะเห็นว่า มีค่าความขุ่นสูงมาก เนื่องจากเป็นช่วงที่มีฝนตกทำให้มีตะกอนดินในพื้นที่ป่าพรุปนมากกับน้ำเป็นจำนวนมาก ส่วนบริเวณอื่นทั้งพื้นที่พรุแปรสภาพ และพื้นที่พรุเปลี่ยนแปลงเพื่อการเกษตร ยังคงมีค่าความขุ่นไม่สูงมากนักสำหรับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน คือไม่เกิน 20 NTU

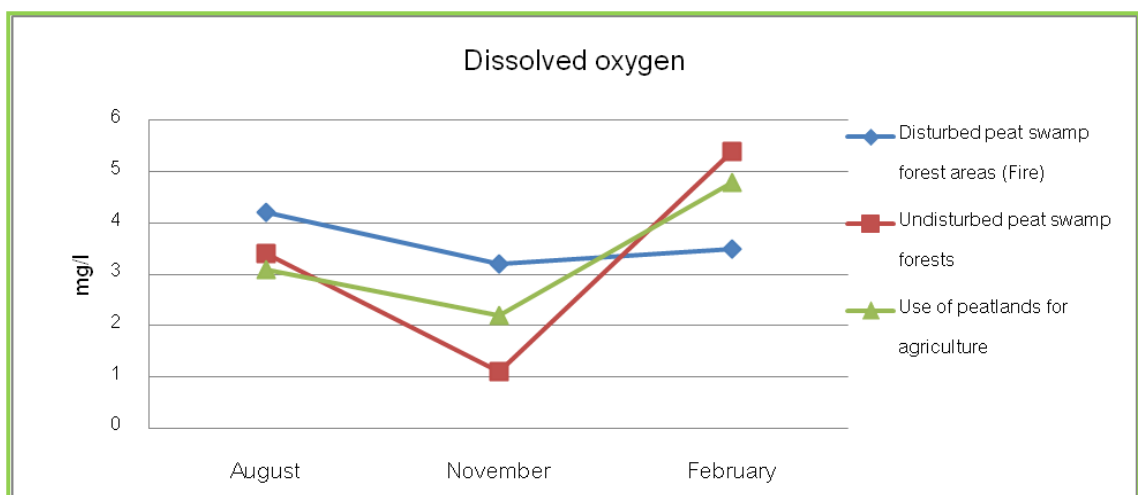


Figure 3 Dissolved oxygen in peatlands

จาก Figure 3 จะเห็นได้ว่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำในพื้นที่พรุ มีค่าไม่แตกต่างกันมากนักในทุกๆ พื้นที่ แต่จะสังเกตเห็นได้ว่าในช่วงเดือนพฤศจิกายนปริมาณออกซิเจนละลายน้ำจะต่ำกว่าในช่วงอื่น โดยเฉพาะใน

พื้นที่พรุสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในพื้นที่พรุสมบูรณ์มีการทับถมของซากอินทรีย์วัตถุสูงมาก ทำให้จุลินทรีย์ใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในปริมาณสูง จึงทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำลดต่ำลงมาก

นอกจากนี้ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำยังสอดคล้องกับค่าความขุ่นของน้ำอีกด้วย ดังจะเห็นได้จากในเดือนพฤศจิกายนน้ำในพื้นที่พรุสมบูรณ์มีค่าความขุ่นสูงมาก จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำลงได้เช่นกัน ส่วนในพื้นที่พรุแปรสภาพ (ไฟไหม้) และพื้นที่พรุเปลี่ยนแปลงเพื่อการเกษตร พบว่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำจะมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และ 4 คือ มากกว่า 2 mg/l แต่ไม่เกิน 6 mg/l

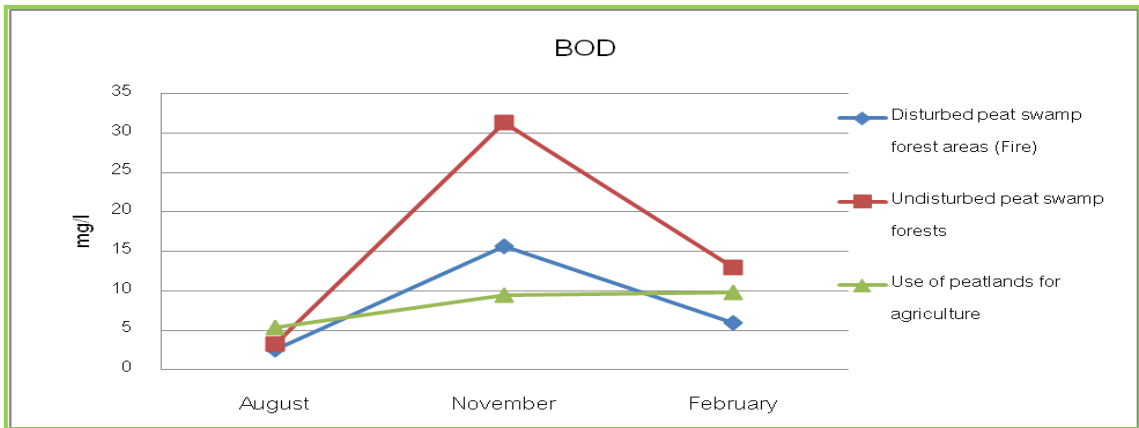


Figure 4 BOD of water in peatlands

จาก Figure 4 จะเห็นได้ว่า ปริมาณบีโอดีของน้ำในพื้นที่พรุยังสอดคล้องกับปริมาณออกซิเจนละลายน้ำด้วยเช่นกัน นั่นคือ ปริมาณบีโอดีในเดือนพฤศจิกายนจะมีค่าสูงที่สุดโดยเฉพาะในพื้นที่พรุสมบูรณ์ ทั้งนี้เนื่องจากในพื้นที่ดังกล่าวมีปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำที่เกิดจากการทับถมของซากอินทรีย์วัตถุสูงกว่าพื้นที่อื่นนั่นเอง ดังนั้นจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า น้ำในพื้นที่พรุไม่เหมาะกับการนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ จึงควรอนุรักษ์ไว้ให้เป็นไปตามธรรมชาติ เพื่อเป็นแนวป้องกันไฟ และหล่อเลี้ยงพื้นที่พรุให้มีความอุดมสมบูรณ์ต่อไป

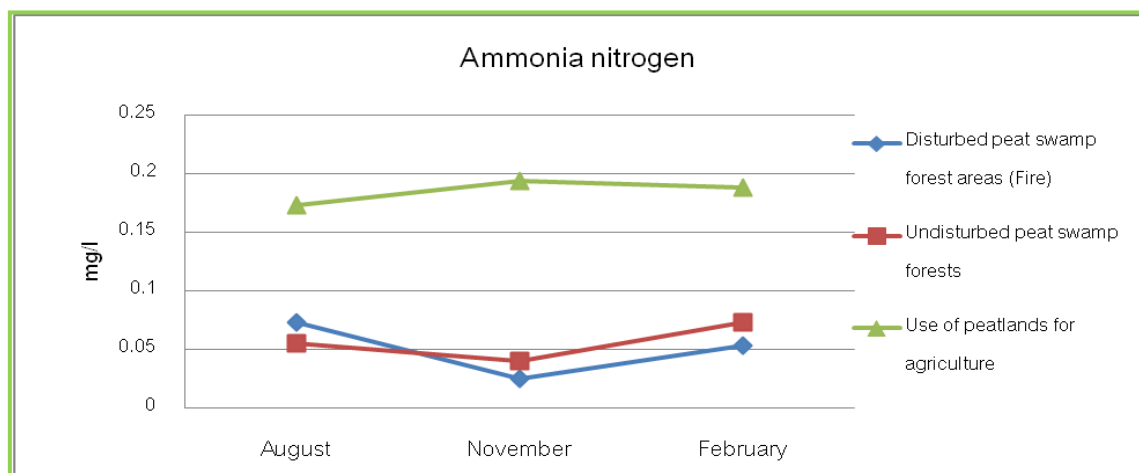


Figure 5 Ammonia nitrogen of water in peatlands

จาก Figure 5 และ 6 จะเห็นได้ว่า ปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจน และฟอสเฟตฟอสฟอรัส จะมีค่าสูงที่สุดในพื้นที่พรุเปลี่ยนแปลงเพื่อการเกษตรในทุกช่วงระยะเวลาการศึกษา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในพื้นที่ดังกล่าวมีการใช้

ปุ๋ย ทั้งปุ๋ยเคมีและชีวภาพ จึงทำให้ปริมาณสารอาหารในแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เกษตรมีปริมาณสูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ นั้นเอง แต่ก็ยังมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน

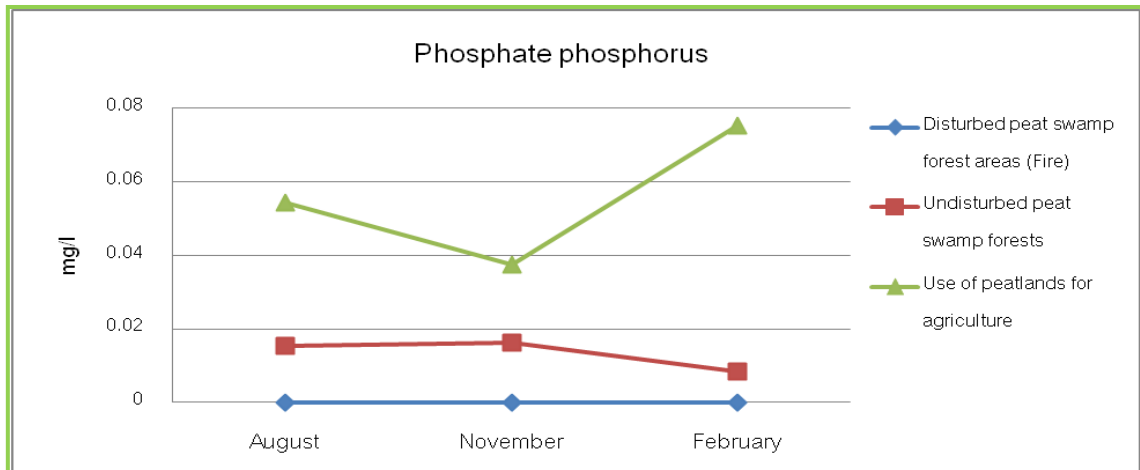


Figure 6 Phosphate phosphorus of water in peatlands

### การศึกษาสมบัติของดินในพื้นที่พรุควนเคร็ง

การศึกษาสมบัติของดินได้แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ การศึกษาสมบัติของดินในพื้นที่พรุสมบูรณ์ การศึกษาสมบัติของดินในพื้นที่พรุแปรสภาพ (ไฟไหม้) และการศึกษาสมบัติของดินในพื้นที่พรุเปลี่ยนแปลงเพื่อการเกษตร โดยทำการเก็บตัวอย่างดินจากพื้นที่ศึกษาต่างๆ เช่นเดียวกับการศึกษาคุณภาพน้ำ พบว่า ได้ผลการศึกษาดังนี้ (Figure 7 – 8)

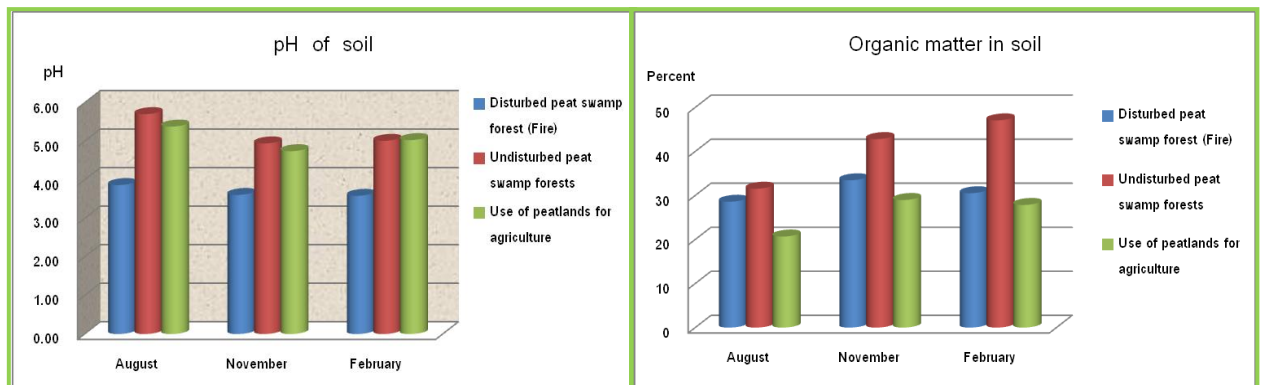


Figure 7 pH and organic matter of soil in peatlands

จาก Figure 7 จะเห็นได้ว่า ค่าพีเอชของดินในพื้นที่พรุมีค่าอยู่ในช่วง 3.59 – 5.71 โดยค่าพีเอชของดินในพื้นที่พรุแปรสภาพ (ไฟไหม้) จะมีค่าต่ำที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา มีลักษณะแห้งน้ำท่วมไม่ถึง และมีเสม็ดขึ้นครอบคลุมพื้นที่เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งดินที่มีลักษณะแห้งจะทำให้สารประกอบไพไรท์ทำปฏิกิริยากับอากาศเกิดกรดกำมะถัน ( $H_2SO_4$ ) ได้มากขึ้น

นอกจากนี้ค่าพีเอชในดินยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ชรินทร์ (2536) ซึ่งได้กล่าวถึง ป่าพรุที่ผ่านการรบกวนจากกิจกรรมต่างๆ ไว้ว่า ในสภาพธรรมชาติที่มีน้ำท่วมขัง ดินและน้ำยังไม่มีสภาพเป็นกรด แต่เมื่อพื้นที่ถูกระบายน้ำออกไป ดินเริ่มแห้งสารประกอบไพไรท์จะทำปฏิกิริยากับอากาศเกิดกรดกำมะถัน ( $H_2SO_4$ ) และ

สารประกอบจากรั้วไรท์ ( $KFe_3(SO_4)_2(OH)_6$ ) มีสีเหลืองคล้ายสีของฟางข้าว ในระยะนี้ดินแสดงฤทธิ์เป็นกรดอย่างรุนแรง

ส่วนปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินพรุที่ศึกษา พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 20.69 – 47.07 (Figure 7) โดยจะเห็นว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีค่าสูงที่สุดในพื้นที่พรุสมบูรณ์ ส่วนพื้นที่อื่นๆ มีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากในพื้นที่พรุสมบูรณ์มีความหนาแน่นของพืชพรรณเป็นจำนวนมาก จึงทำให้มีการทับถมของซากอินทรีย์วัตถุมากกว่าพื้นที่อื่นๆ นั่นเอง

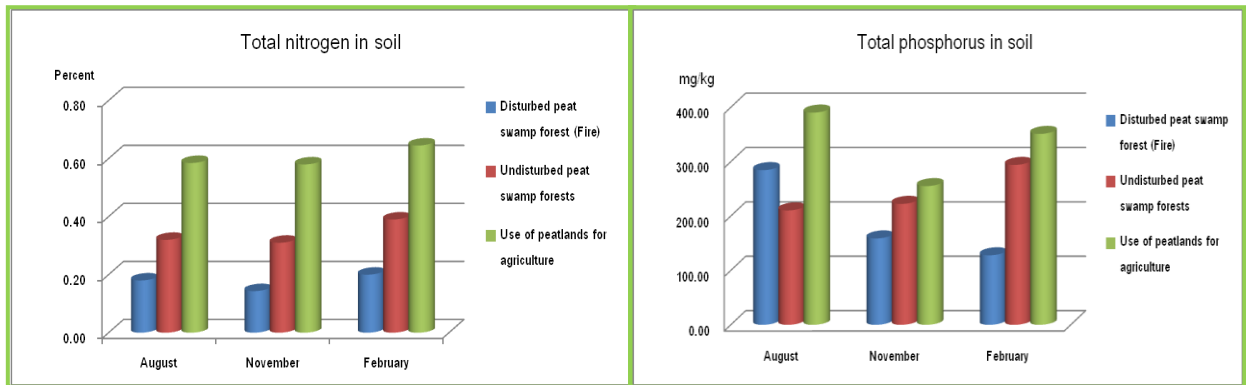


Figure 8 Total nitrogen and total phosphorus in soil

จาก Figure 8 พบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด และปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดของดินในพื้นที่พรุ อยู่ในช่วงร้อยละ 0.14 – 0.65 และ 127.85 – 390.31 mg/kg ตามลำดับ และจะสังเกตได้ว่า ในพื้นที่พรุเปลี่ยนแปลงเพื่อการเกษตรจะมีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดและปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดของดินสูงกว่าพื้นที่อื่นๆ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากพื้นที่ดังกล่าวมีการใช้ปุ๋ย และสารเคมีเพื่อการเกษตรนั่นเอง ส่วนพื้นที่พรุแปรสภาพ (ไฟไหม้) พบว่า จะมีปริมาณสารอาหารหลักต่ำที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาคคุณภาพน้ำ และสอดคล้องกับการศึกษาของอาแว และคณะ (2546) ซึ่งกล่าวว่า ดินในพื้นที่พรุเมื่อดินแห้งจะมีสภาพเป็นกรดจัด และมีสารอาหารในดินต่ำ

### การศึกษผลกระทบของคุณภาพน้ำ และดินที่มีต่อการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ของประชาชนในพื้นที่พรุ

จากการศึกษาผลกระทบของคุณภาพน้ำและดินต่อการใช้ประโยชน์ของประชาชนในพื้นที่พรุ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ที่มีความเห็นว่าคุณภาพน้ำ และดินในพื้นที่ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภค และการเกษตรของประชาชนมากนัก ทั้งนี้เนื่องมาจากประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ไม่ได้ใช้น้ำในพรุเพื่อการอุปโภคบริโภค แต่ส่วนใหญ่จะใช้น้ำฝน และน้ำบาดาลเป็นหลัก ส่วนในการเกษตรชาวบ้านจะอาศัยน้ำฝน และน้ำจากการชลประทานเป็นหลัก สำหรับสมบัติของดินก็ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่มากนัก เช่นเดียวกัน เพราะชาวบ้านส่วนใหญ่จะเลือกเพาะปลูกพืชตามความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น พื้นที่สูงซึ่งมีลักษณะเป็นควนก็จะทำสวนยาง ส่วนพื้นที่ลุ่มที่มีคลองชลประทานไหลผ่าน หรือมีแหล่งน้ำใกล้เคียง และดินไม่เป็นกรดจัดมากนัก ก็จะทำนา สำหรับพื้นที่ซึ่งดินเป็นกรดสูงทำการเกษตรต่างๆ ไม่ค่อยได้ผลก็จะปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพดินกรด หรือประกอบอาชีพอื่น เช่น จักสาน ประมง และรับจ้างทั่วไป เป็นต้น และจากการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ประชาชนในพื้นที่พรุส่วนใหญ่ได้ปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิต ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ และดินในพื้นที่ จึงไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของประชาชนมากนักในปัจจุบัน

## สรุป

การศึกษาคุณภาพน้ำในพื้นที่พรุควนเคร็ง พบว่า คุณหมุมิของน้ำอยู่ในช่วง 25.1 – 28.9 องศาเซลเซียส ค่าพีเอชของน้ำอยู่ในช่วง 2.00 – 5.78 ค่าความขุ่นอยู่ในช่วง 8.4 – 87.0 NTU ปริมาณออกซิเจนละลายอยู่ในช่วง 1.1 – 5.4 mg/l ส่วนปริมาณบีโอดีของน้ำอยู่ในช่วง 2.5 – 31.1 mg/l นอกจากนี้เมื่อศึกษาปริมาณสารอาหารในน้ำ พบว่า ปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจนอยู่ในช่วง 0.0252 – 0.1939 mg/l และปริมาณฟอสเฟตฟอสฟอรัสอยู่ในช่วง ND – 0.0752

การศึกษาคุณภาพดินในพื้นที่พรุควนเคร็ง พบว่าค่าพีเอชของดินอยู่ในช่วง 3.59 – 5.71 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 20.69 – 47.07 ส่วนปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด และปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดของดินในพื้นที่พรุอยู่ในช่วงร้อยละ 0.14 – 0.65 และ 127.85 – 390.31 mg/kg

การศึกษาผลกระทบของคุณภาพน้ำและดินต่อการใช้ประโยชน์ของประชาชนในพื้นที่พรุ สามารถสรุปได้ว่า ประชาชนในพื้นที่พรุส่วนใหญ่ได้ปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิต ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำและดินในพื้นที่ จึงไม่ได้ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ของประชาชนมากนักในปัจจุบัน

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณชาวบ้านในชุมชนพรุควนเคร็ง สำหรับมิตรไมตรีและข้อมูลอันหลากหลายที่ล้วนเป็นประโยชน์ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงได้ดี

สุดท้าย ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณสำนักบริหารโครงการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมทั้งสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

## เอกสารอ้างอิง

- จิระศักดิ์ ชูความดี, อภิรักษ์ อนันต์ศิริวัฒน์, วิจารย์ มีผล, จิระ จินตบุญกุล และ สนใจ หะวานนท์. 2542. การศึกษาการกระจายของป่าพรุในประเทศไทย. **วารสารวิชาการป่าไม้**. 1(1) : 58-67.
- ชรินทร์ สมานี. 2536. การพัฒนาป่าพรุในจังหวัดนราธิวาส ใน **เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ครั้งที่ 2**. 15-16 มิถุนายน 2536. กรุงเทพฯ.
- ปิติวงษ์ ตันติโชค, สุพัทธ์ พุ่มกา, ศิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์, พิมพลภัส พงศกรรังศิลป์, นุสนธ์ สงเอียด, ธนิต สมพงศ์, ขจรยุทธ อัจฉกุล, รัชฎา คชแสงสันต์ และ เพ็ญนภา สนวนทอง. 2547. **การศึกษาลำดับความสำคัญของปัญหาและความต้องการของประชาชนเพื่อการวิจัยและพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง : กลุ่มป่าพรุ**. แหล่งที่มา : <http://webhost.wu.ac.th/pakpanang/pru.asp>, 20 มิถุนายน 2555.
- อาแว มะแส, สมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล, คันธรส พวงแก้ว และ ปริญญา บัณฑิตโต. 2546. **บทบาทชายหญิงต่อการพัฒนาอาชีพที่เชื่อมโยงกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่พรุควนเคร็ง**. Wetlands International-Thailand Office และ กลุ่มพัฒนาชุมชนจังหวัดชายแดนภาคใต้, สงขลา.