

ถอดความรู้การบรรยายพิเศษ“องค์ความรู้สู่ปีดินสากล๒๕๕๘” ครั้งที่ ๔  
หัวข้อ“การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดง”

ในวันพฤหัสบดีที่๒๒มกราคม๒๕๕๘เวลา๑๐.๐๐ -๑๒.๐๐น.

โดยนายอภิชาติ จงสกุลอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน



ตามที่ประชุมใหญ่สมัชชาสหประชาชาติกำหนดให้ปี ๒๕๕๘ เป็นปีดินสากล เพื่อให้มนุษย์ชาติตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรดิน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตอาหารและพลังงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยกรมพัฒนาที่ดิน จึงจัดให้มีกิจกรรมต่างๆ เพื่อสนับสนุนปีดินสากล โดยดำเนินกิจกรรมให้สอดคล้องกับหัวข้อหลักของกิจกรรมปีดินสากลขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ดังนั้นกรมพัฒนาที่ดินจึงจัดให้มีกิจกรรมเสวนาทางวิชาการเกี่ยวกับทรัพยากรดิน เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรของกรมพัฒนาที่ดินได้เพิ่มพูนความรู้และได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยได้ดำเนินการจัดโครงการเสวนาวิชาการเรื่อง “องค์ความรู้สู่ปีดินสากล ๒๕๕๘”ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ ในการเสวนาทางวิชาการครั้งนี้เป็นการบรรยายพิเศษ ครั้งที่ ๔ ในหัวข้อ “การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดง”โดยท่านอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน นายอภิชาติ จงสกุลให้เกียรติเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษซึ่งท่านอธิบดีได้กล่าวบรรยายพิเศษไว้ดังนี้

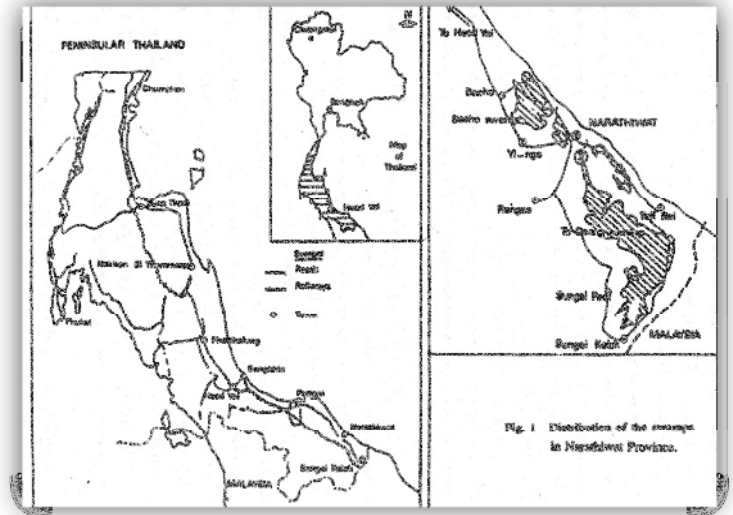
สืบเนื่องจากการบรรยายพิเศษในครั้งที่ ๑ ได้กล่าวถึงการเกิดพื้นที่พรุ ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งทะเล ทำให้มีการล่อมปิดพื้นที่บางส่วน จนกระทั่งเกิดเป็นลากูน และมีวิวัฒนาการจนกลายเป็นพื้นที่ป่าพรุในที่สุดโดยในการบรรยายพิเศษในครั้งที่ ๔ ยังคงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ป่าพรุ แต่จะมุ่งเน้นในเรื่องของการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ป่าพรุในเชิงการรักษาสิ่งแวดล้อม การดูแลทรัพยากรป่าพรุโดยได้นำเสนอการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดงจังหวัดนราธิวาสมาเป็นกรณีศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายและเปรียบเทียบปริมาณน้ำผิวดิน-น้ำใต้ดิน ปริมาณน้ำฝนที่เข้า-ออกบริเวณพื้นที่พรุโต๊ะแดง เพื่อใช้ในการคำนวณความสมดุลน้ำเบื้องต้นเป็นรายเดือนของพื้นที่พรุโต๊ะแดงและเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในโครงการต่างๆ ในอนาคต ตลอดจนสนใจเกี่ยวกับน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดงป่าพรุที่สมบูรณ์ที่สุดแห่งเดียวในประเทศไทย

การศึกษากิจการการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดงได้ดำเนินการขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๔๖ ข้อมูลการศึกษาดังกล่าวได้ถูกนำเสนอในการประชุมวิชาการพิกุลทอง ๒ ทศวรรษ อีกทั้งยังได้กราบบังคมทูลถวายรายงานผลการศึกษาแด่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เมื่อครั้งเสด็จฯ ทรงงานที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้วยโดยการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ

ในพื้นที่พรุโต๊ะแดงในสมัยก่อนยังไม่มีรูปแบบการศึกษาที่ชัดเจน การศึกษาในครั้งนี้จึงถือว่าเป็นกรณีศึกษาที่มีทั้งการศึกษาพื้นที่ การเก็บข้อมูลปริมาณน้ำที่เข้า-ออกภายในพื้นที่พรุ เพื่อศึกษาถึงปริมาณน้ำสูงสุด-ต่ำสุดว่าควรอยู่ปริมาณเท่าไร รวมถึงการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พรุอย่างไรไม่ให้เกิดความแห้งแล้ง หรือเกิดน้ำท่วมขัง โดยการศึกษาข้อมูลต่างๆ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ซึ่งในการวิเคราะห์นอกจากจะใช้ความรู้ทางด้านอุทกวิทยาแล้วยังใช้ความรู้ทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เข้ามาเป็นเครื่องมือในการศึกษาเรื่องของน้ำในพื้นที่ป่าพรุอีกด้วย

### ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ป่าพรุ

พื้นที่ป่าพรุในจังหวัดนราธิวาสมีประมาณ ๒๕๐,๐๐๐ ไร่ แต่ในปัจจุบันพื้นที่ป่าพรุที่มีความอุดมสมบูรณ์เหลืออยู่เพียงประมาณ ๕๐,๐๐๐ ไร่ ส่วนพื้นที่ที่เหลือเป็นป่าพรุเสื่อมโทรมโดยจังหวัดนราธิวาส มีป่าพรุใหญ่ๆ อยู่ ๒ แห่ง คือ พรุบาเจาะ อยู่ทางตอนเหนือของจังหวัดนราธิวาส และพรุโต๊ะแดง อยู่ทางตอนใต้ของจังหวัดนราธิวาส ซึ่งป่าพรุโต๊ะแดงเป็นป่าพรุที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทยลักษณะพื้นที่พรุเป็นที่ลุ่มน้ำจืดน้ำในพรุเป็นกรดอ่อนๆ ซึ่งเป็นผลมา



ภาพที่ ๑ พื้นที่ของจังหวัดนราธิวาส และพื้นที่ป่าพรุ

จากการสลายตัวของใบไม้และซากพืชภายในพรุทำให้เกิดเป็นกรดอินทรีย์ที่มีค่า pH ประมาณ ๔.๕ - ๕.๐ นอกจากนี้ภายในพรุโต๊ะแดงยังมีพืชพรรณและสิ่งมีชีวิตต่างๆ อีกหลากหลายชนิดที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ สำหรับพื้นที่พรุได้แบ่งออกเป็น ๓ เขต ดังนี้

๑.เขตสงวน (Preservation zone) เป็นเขตป่าพรุที่มีความอุดมสมบูรณ์

๒.เขตอนุรักษ์ (Conservation zone) เป็นเขตป่าพรุที่สามารถฟื้นฟูให้มีความสมบูรณ์ได้

๓.เขตพัฒนา (Development zone) เป็นเขตป่าพรุที่มีความเสื่อมโทรม มีการบุกรุกและมีป่าเสม็ดขึ้นทดแทนพืชพรรณเดิม ซึ่งเป็นพื้นที่ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำริให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทออันเนื่องมาจากพระราชดำริเข้าไปดูแลแก้ไขปัญหาและฟื้นฟูสภาพ



ภาพที่ ๒ ลักษณะพื้นที่ป่าพรุ

พื้นที่ให้ดีขึ้น เพื่อให้พื้นที่ดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรมได้โดยได้ดำเนินการทดลองปลูกข้าว ปลูกพืชผัก และปลูกไม้ผลต่างๆ ซึ่งปรากฏว่าไม่สามารถให้ผลผลิตได้ เนื่องจากในฤดูฝนมักเกิดอุทกภัยทำให้พืชผลทางการเกษตรถูกน้ำท่วมขัง ส่วนในฤดูแล้ง มักเกิดสภาวะแห้งแล้งและขาดแคลนน้ำติดต่อกันเป็นเวลานานสร้างความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตรเป็นจำนวนมากนอกจากนั้นยังได้มี

การทดลองปลูกปาล์มน้ำมัน โดยเมื่อปาล์มน้ำมันอายุ ๓ ปี ได้เริ่มให้ผลผลิตแต่ค่อนข้างต่ำเนื่องจากสภาพพื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมากอีกทั้งค่าใช้จ่ายในการดูแลค่อนข้างสูงทำให้ไม่คุ้มทุนกับผลผลิตที่ได้จึงได้มีการปล่อยให้ป่าเสม็ดขึ้นในพื้นที่ป่าพรุเสื่อมโทรมแทนจากนั้นจึงศึกษาการใช้ประโยชน์จากป่าเสม็ด โดยการจัดสรรพื้นที่ดังกล่าวเป็นสหกรณ์นิคม เช่น สหกรณ์นิคมบาเจาะสหกรณ์นิคมปิเหล็งจากปัญหาดังกล่าวจึงนำมาสู่การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดงเพื่อรักษาพื้นที่ป่าพรุที่สมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทยเอาไว้ต่อไปในอนาคต

### วิธีการประเมินสมดุลน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดง

ในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดงเป็นการศึกษาที่นอกจากจะใช้ความรู้ทางด้านอุทกวิทยาแล้วยังต้องประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์(GIS)เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ คำนวณข้อมูล ตลอดจนการสร้างแผนที่แสดงระดับน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดงเพื่อให้เกิดความแม่นยำของข้อมูลซึ่งวิธีการประเมินสมดุลน้ำเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดง มีวิธีการคำนวณ ๒ วิธี ดังนี้

#### ๑. การใช้สมการสมดุลน้ำเบื้องต้นในการคำนวณหาปริมาณน้ำ (InitialWaterBalanceEquationToDeang)

$$S = P + SW_{in} + GW_{in} - SW_{out} - GW_{out} - ET$$

P =precipitation (rainfall); น้ำฟ้า

SW = surface water (river and surface runoff); น้ำผิวดิน

- $SW_{in}$  = น้ำผิวดินที่ไหลเข้า
- $SW_{out}$  = น้ำผิวดินที่ไหลออก

GW = groundwater; น้ำใต้ดิน

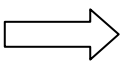
- $GW_{in}$  = น้ำใต้ดินที่ไหลเข้า
- $GW_{out}$  = น้ำใต้ดินที่ไหลออก

ET = evapotranspiration (which incorporates both evaporation and transpiration); การระเหยจากผิวดิน

S = change in volume of water stored in ToDeang; การเปลี่ยนแปลงปริมาณของน้ำ

จากสมการการศึกษาเรื่องของสมดุลน้ำเบื้องต้น  $\Rightarrow S = P + SW_{in} + GW_{in} - SW_{out} - GW_{out} - ET$  เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ คำนวณ จึงตัดในส่วนของข้อมูล  $GW_{in}$  และ  $GW_{out}$  ออก และได้เป็นสมการสมดุลน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดง  $S \Rightarrow P + SW_{in} - SW_{out} - ET$

$$S = P + SW_{in} + \cancel{GW_{in}} - SW_{out} - \cancel{GW_{out}} - ET$$



$$S = P + SW_{in} - SW_{out} - ET$$

ข้อมูลที่ใช้ในสมการการศึกษาสมมูลน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดง อาศัยข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ในการวิเคราะห์ คำนวณ ดังนี้



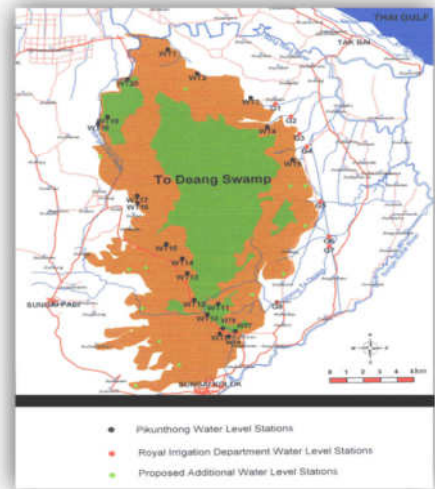
ภาพที่ ๓ จุดวัดระดับน้ำรอบพรุโต๊ะแดง

### ๑.๑ ข้อมูลระดับน้ำผิวดิน (Surface Water Data)

ข้อมูลระดับน้ำผิวดินเป็นข้อมูลที่ได้จากจุดวัดระดับน้ำรอบพื้นที่พรุโต๊ะแดง โดยใช้วัดปริมาณน้ำที่ไหลเข้าพรุโต๊ะแดงซึ่งเป็นน้ำที่ไหลมาจากคลองโต๊ะแดงหรือแม่น้ำสุโหงปาตีเป็นหลักส่วนน้ำที่ไหลออกจากพรุโต๊ะแดงไหลออกได้ ๒ ช่องทาง คือ ทางคลองธรรมชาติ และทางประตูน้ำ ๘ แห่ง ตามขอบพรูด้านทิศตะวันออกที่ควบคุมโดยกรมชลประทาน

### ๑.๒ ข้อมูลระดับน้ำใต้ดิน(Groundwater Data)

ข้อมูลระดับน้ำใต้ดิน เป็นข้อมูลที่ได้จากการวัดระดับน้ำที่ถูกกักเก็บหรือสะสมตัวอยู่ใต้ดิน อาจสะสมตัวอยู่ตามรอยแตกหรือรอยแยกของชั้นหิน หรืออาจสะสมตัวอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดกรวด หรือเม็ดทราย ที่อยู่ใต้ดินลึกลงไป

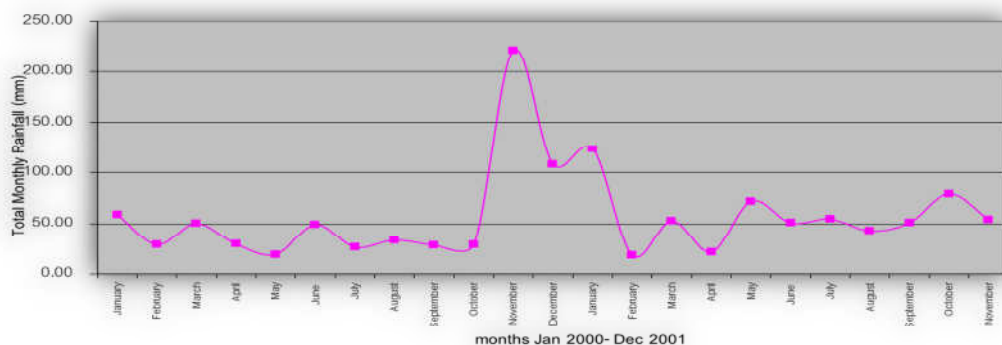


ภาพที่ ๔ จุดที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินรอบพรุโต๊ะแดง

### ๑.๓ ข้อมูลปริมาณน้ำฝน(Precipitation Data/Rainfall Data)

ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเป็นข้อมูลที่ได้จากสถานีตรวจวัดอากาศสุโหงปาตี ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำของพื้นที่พรุโต๊ะแดง โดยจะใช้เป็นข้อมูลในส่วนของ P (Precipitation/Rainfall) หรือข้อมูลปริมาณน้ำฟ้าในสมการสมมูลน้ำของพื้นที่พรุโต๊ะแดง จากการศึกษาข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๔๓-๒๕๔๔ ที่แสดงในกราฟเส้นแสดงให้เห็นถึงช่วงที่ฝนตกหนักตั้งแต่เดือนตุลาคม-มกราคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนของภาคใต้

Rainfall Songai Padi Meteorological Station



ภาพที่ ๕ กราฟเส้นแสดงปริมาณน้ำฝน ตั้งแต่ปีพ.ศ.๒๕๔๓-๒๕๔๔

### ๑.๔ ข้อมูลการระเหยและการคายน้ำ(Potential Evapotranspiration (PET) Data)

ค่าการระเหยและการคายน้ำเป็นข้อมูลที่ได้จากกรมอุตุนิยมวิทยา โดยเป็นค่าที่คำนวณเป็นรายเดือน ในแต่ละเดือนจะมีการสูญเสียน้ำจากการระเหยและการคายน้ำของพืชปริมาณเท่าไรเพื่อใช้เป็นค่า ET (Evapotranspiration)หรือการระเหยจากผิวดินในสมการสมดุลน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดง โดยเป็นการศึกษาข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๘-๒๕๔๑

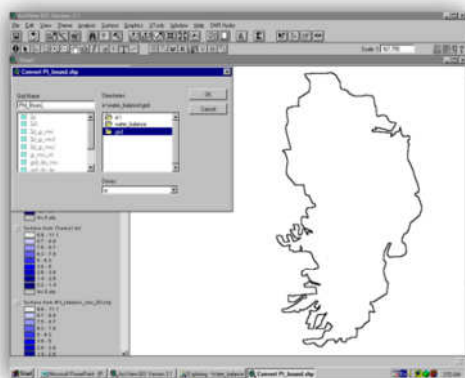
Month	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
PET (mm) Ave 1995-98	116.8	116.4	149.7	131.2	126.2	115.5	112.4	125.3	118.5	117.1	84.8	78.6

ภาพที่ ๖ แสดงข้อมูลการระเหยน้ำและการคายน้ำ ตั้งแต่ปีพ.ศ.๒๕๓๘-๒๕๔๑

### ๒. การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์(GIS)ในการวิเคราะห์ คำนวณ ปริมาณน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับน้ำผิวดินทุกเดือนในพื้นที่รอบพรุโต๊ะแดง ตลอดระยะเวลา ๓ ปี ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง ฯ และข้อมูลระดับน้ำผิวดินทุกวันที่ประตูน้ำ ๘ แห่ง ตลอดระยะเวลา ๒ ปี ของกรมชลประทาน อีกทั้งข้อมูลระดับความลึกของดินในพื้นที่พรุโต๊ะแดงโดยใช้วิธีการสุ่มพื้นที่ เพื่อศึกษาความลึกของดินแต่ละจุดในพื้นที่พรุโต๊ะแดง ได้มีการนำข้อมูลดังกล่าวมาคำนวณเพื่อหาปริมาณการกักเก็บน้ำในแต่ละเดือนโดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)ในการคาดคะเนปริมาณน้ำซึ่งข้อมูลที่ได้มีลักษณะเป็นข้อมูลจุด (point) จากนั้นสร้างข้อมูลแผนที่จากโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ขึ้นมา ๒ ชุดข้อมูล คือ ๑.ข้อมูลแผนที่ระดับน้ำผิวดินในพื้นที่พรุโต๊ะแดง๒. ข้อมูลแผนที่ระดับความสูงของพื้นดินในพื้นที่พรุโต๊ะแดง จากนั้นนำข้อมูลแผนที่ทั้ง ๒ ชุดข้อมูลมาซ้อนทับกัน จะทำให้ทราบรูปแบบในการศึกษาปริมาณน้ำในพรุว่ามีปริมาณมาก-น้อยอย่างไร ซึ่งวิธีการสร้างข้อมูลแผนที่ที่มีวิธีการดังนี้

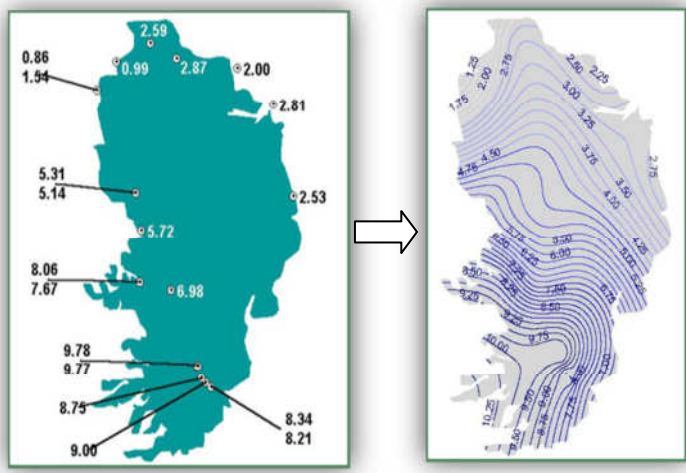
#### ๒.๑ การสร้างข้อมูลแผนที่ระดับน้ำผิวดินในพื้นที่พรุโต๊ะแดง



๒.๑.๑ จากข้อมูลขอบเขตพื้นที่การศึกษาบริเวณพรุโต๊ะแดง แปลงข้อมูลดังกล่าวให้เป็น GRIDCELLขนาด ๓๐x๓๐ ตารางเมตรด้วยโปรแกรม Arc view ๓.๑

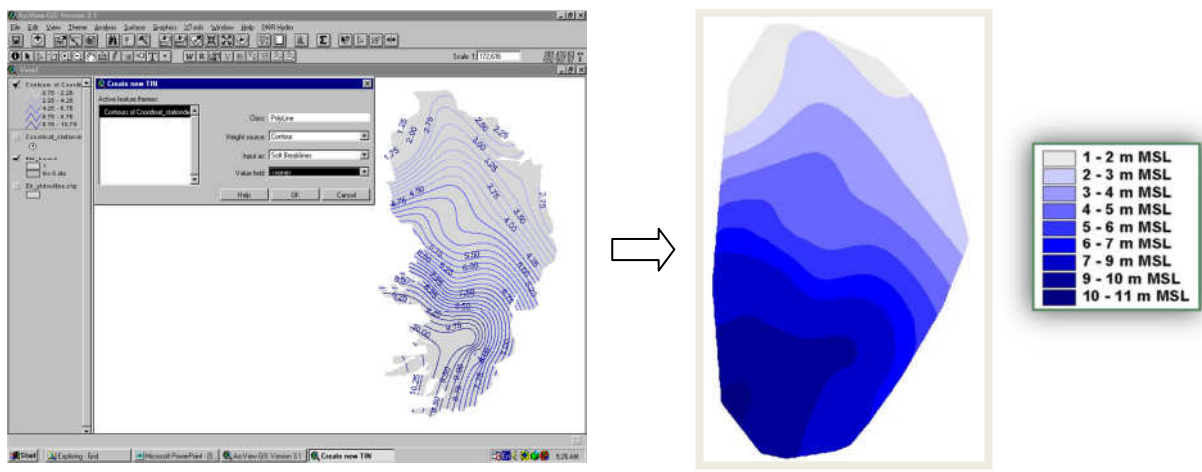
Station	E	N	MSL	Elev. (m)
WT01	82584.2738	88874.7238	0.814	2.58
WT02	82720.9102	88924.2146	1.004	2.87
WT03	83132.1858	88982.521	1.387	2
WT04	83385.8044	88989.6257	2.154	2.81
WT05	83525.2187	88122.4525	2.015	2.53
WT06	82585.3848	87071.185	7.091	8.34
WT07	82585.3848	87071.185	7.158	8.21
WT08	82621.15261	87086.1813	7.409	8
WT09	82895.8033	87125.4882	7.703	8.78
WT10	82895.4922	87195.5865	7.417	8.78
WT11	82828	87196	7.645	8.77
WT12	82694.314	87825.7187	8.703	8.98
WT13	82488.9563	87871.3422	7.624	8.88
WT14	82488.9563	87871.3422	7.272	7.87
WT15	82498.6587	87873.2555	5.381	5.72
WT16	82485.8895	88102.4077	4.385	5.31
WT17	82485.8895	88102.4077	4.883	5.14
WT18	82485.8895	88102.4077	4.883	5.14

๒.๑.๒ นำข้อมูลของระดับน้ำทั้งหมดที่ทำการศึกษานี้ที่เก็บโปรแกรม MS-EXCELL โดยบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ \*.txt จากนั้นนำเข้าข้อมูลไฟล์ \*.txt จาก MS-EXCELLสู่ โปรแกรมArcView GIS Version ๓.๑

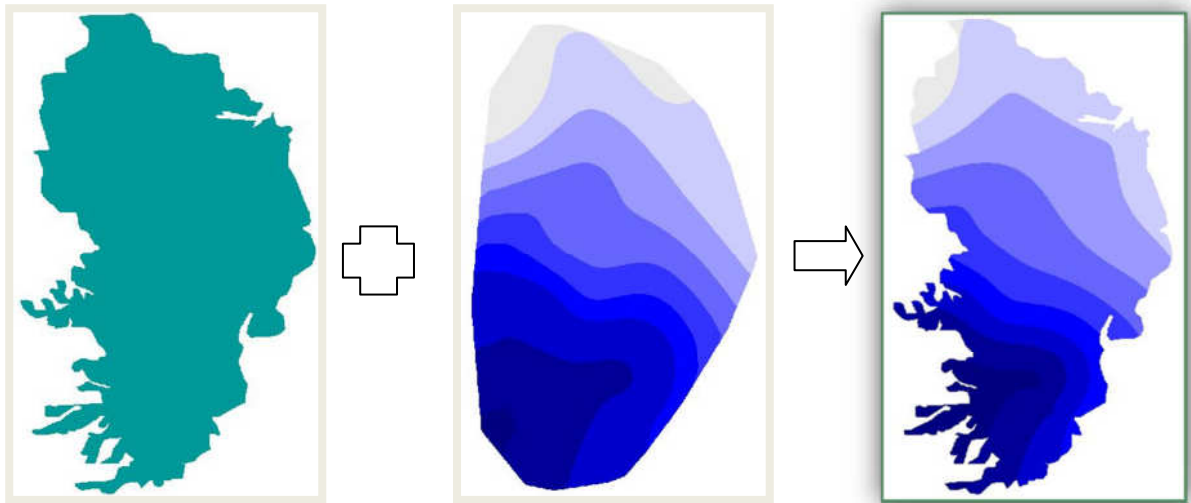


๒.๑.๓ หลังจากแปลงข้อมูลด้วยโปรแกรม ArcView GISจะได้ข้อมูลระดับน้ำจากตำแหน่งสถานีวัดน้ำแต่ละจุดรอบพรุโตะแดงซึ่งเป็นลักษณะข้อมูลจุด (Point)จากนั้นแปลงข้อมูลดังกล่าวให้เป็นข้อมูลที่มีลักษณะเป็นเส้นชั้นความสูง

๒.๑.๔ จากนั้นแปลงข้อมูลเส้นชั้นความสูงเป็น TIN(Triangulated Irregular Network) ซึ่ง TIN เป็นข้อมูลพื้นผิวที่มีโครงสร้างแบบเวกเตอร์ จะแสดงระดับความสูงน้ำจากระดับน้ำทะเลปานกลางในพื้นที่ที่ศึกษาบริเวณพรุโตะแดง และแปลง TIN เป็น GRID CELL ขนาด ๓๐x๓๐ ตารางเมตร ซึ่งแสดงเส้นระดับความสูงของน้ำบริเวณพรุโตะแดง

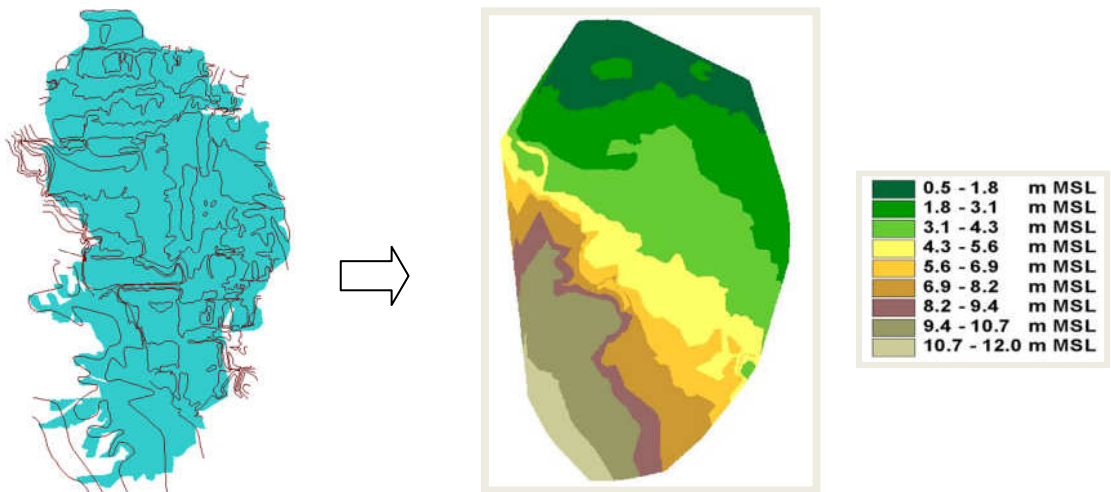


๒.๑.๕ ทำการเปลี่ยนGRID CELL พื้นที่ระดับน้ำให้เท่ากับพื้นที่ศึกษา

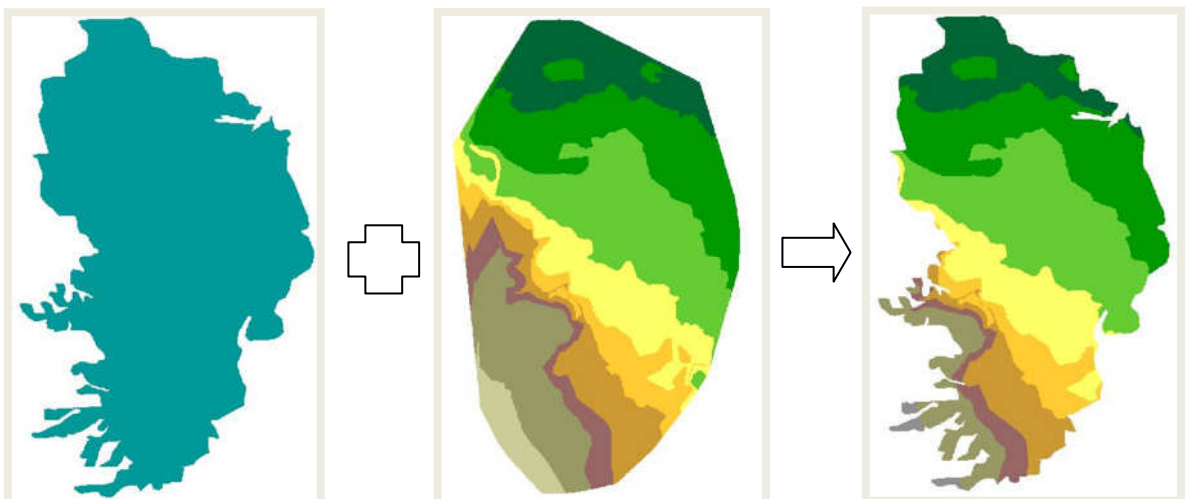


๒.๒ การสร้างข้อมูลแผนที่ระดับความสูงของพื้นดินในพื้นที่พรุโตะแดง

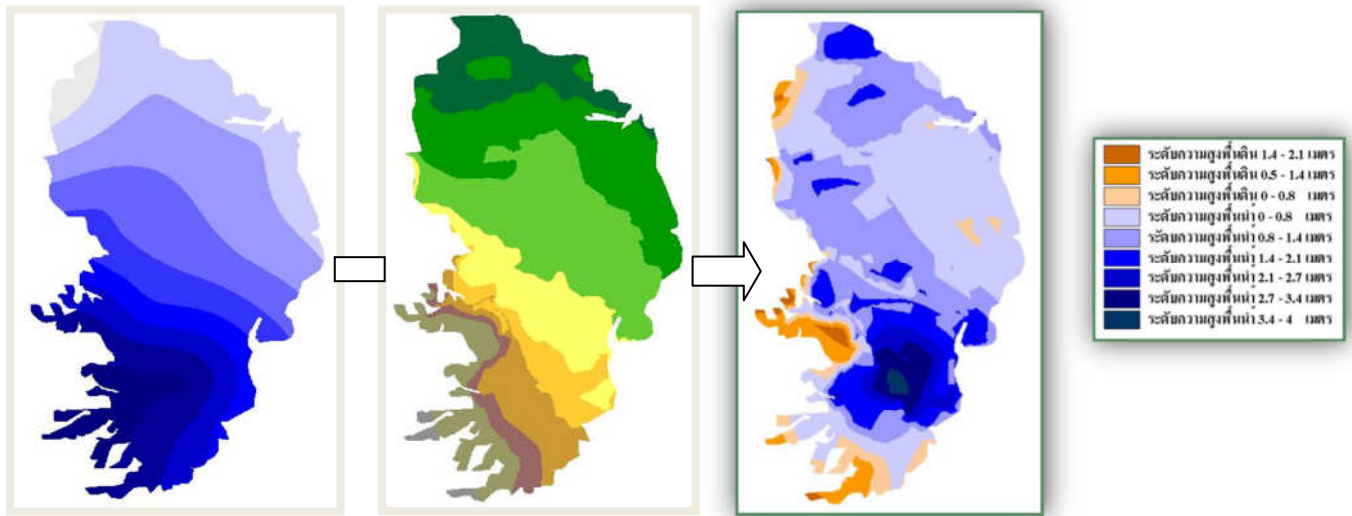
๒.๒.๑ แปลงข้อมูลเส้นชั้นความสูงพื้นดินบริเวณพรุโตะแดงให้เป็น TINซึ่งแสดงระดับความสูงพื้นดินบริเวณพรุโตะแดง



๒.๒.๒ ทำการแปลงGRID CELL พื้นที่ระดับความสูงพื้นดินให้เท่ากับพื้นที่ศึกษา



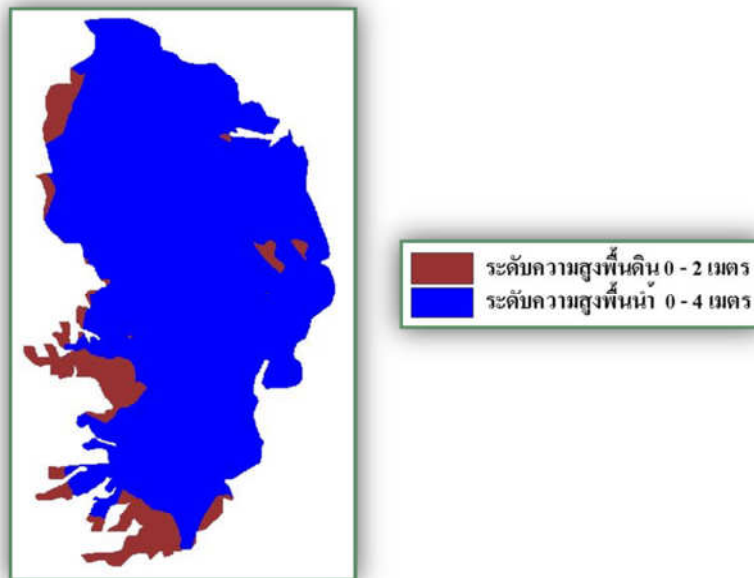
๒.๒.๓จากนั้นนำGRID CELL พื้นที่ระดับน้ำหักลบด้วย GRID CELL พื้นที่ระดับความสูง  
พื้นดิน เพื่อหาปริมาตรของน้ำในพรุโต๊ะแดงก็จะได้ GRID CELLแสดงระดับความลึกพื้นน้ำบริเวณพรุโต๊ะแดง



**หมายเหตุ**

ระดับความสูงพื้นดินที่อยู่ระหว่าง ๐-๒ เมตร ในพื้นที่พรุโต๊ะแดง หมายถึงพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นพื้นดินหรือเกาะภายในพรุ

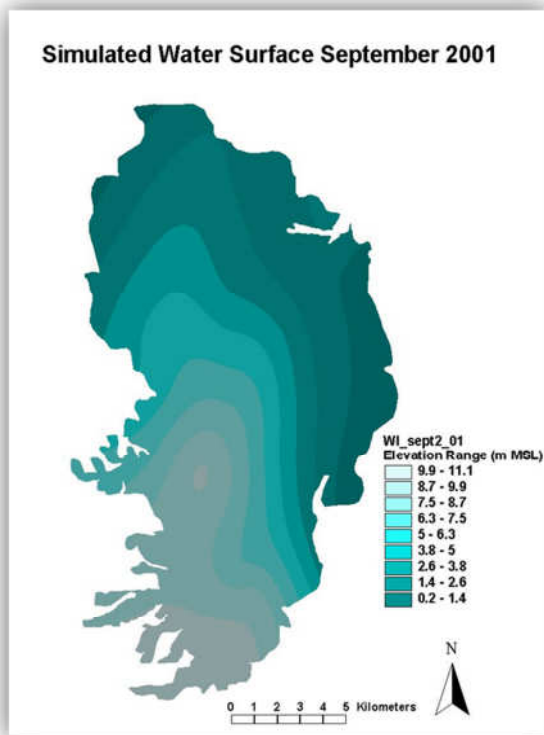
ระดับความสูงพื้นน้ำที่อยู่ระหว่าง ๐-๔ เมตร ในพื้นที่พรุโต๊ะแดง หมายถึงพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นพื้นน้ำภายในพรุ



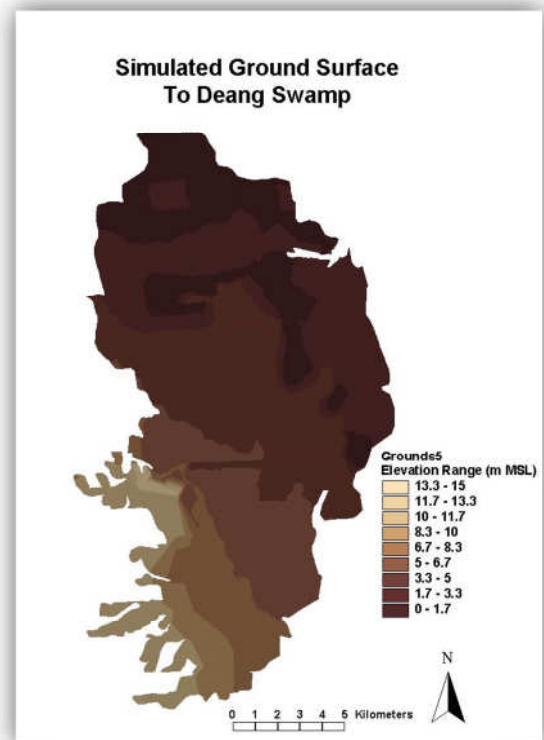
ภาพที่ ๗ แผนที่พรุโต๊ะแดงแสดงระดับความสูงพื้นดินและพื้นน้ำ



ตัวอย่างแผนที่แสดงการคาดการณ์ระดับน้ำและการคาดการณ์ระดับผิวดินในเดือนกันยายน ๒๕๔๔ ของพื้นที่พรุโต๊ะแดง



ภาพที่ ๘ แผนที่แสดงการคาดการณ์ระดับน้ำ  
ในเดือนกันยายน ๒๕๔๔



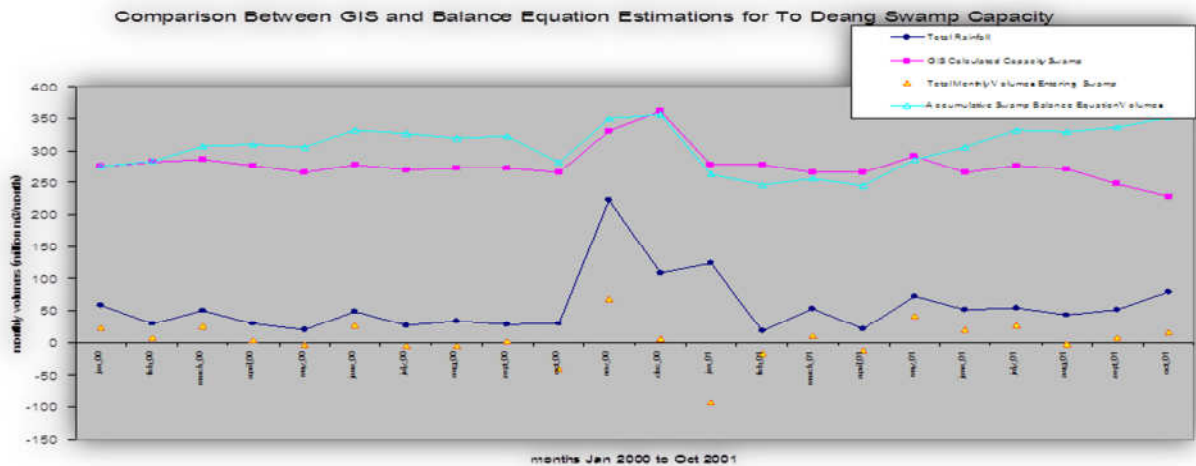
ภาพที่ ๙ แผนที่แสดงการคาดการณ์ระดับผิวดิน  
ในเดือนกันยายน ๒๕๔๔

แผนที่แสดงการคาดการณ์ระดับน้ำในเดือนกันยายน ๒๕๔๔ โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) คาดการณ์ว่าในแต่ละเดือนระดับน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดงมีปริมาณเท่าไร ซึ่งเป็นระดับน้ำตามความลึกของน้ำที่วัดได้

แผนที่แสดงข้อมูลระดับผิวดินในพื้นที่พรุโต๊ะแดงว่าระดับผิวดินอยู่ในระดับใด โดยการสุ่มเจาะระดับความลึกของผิวดินข้างใต้โดยรอบ จากนั้นใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) สร้างข้อมูลแผนที่ขึ้น

## การประเมินสมมูลน้ำในพรุโต๊ะแดง โดยการเปรียบเทียบจากสมการสมมูลน้ำกับการคำนวณโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

จากการประเมินสมมูลน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดง ๒ กระบวนการคือ การใช้สมการสมมูลน้ำเบื้องต้นในการคำนวณหาปริมาณน้ำกับการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการประเมินปริมาณน้ำจากการเปรียบเทียบทั้ง ๒ วิธี ทำให้ทราบว่าปริมาณน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดงในแต่ละเดือนที่ทำการศึกษานั้นมีปริมาณน้ำที่ใกล้เคียงกัน



ภาพที่ ๗ กราฟเส้นแสดงการเปรียบเทียบผลการศึกษาปริมาณน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดง โดยวิธีการใช้สมการสมมูลน้ำเบื้องต้นและวิธีการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการประเมินปริมาณน้ำ

จากผลการศึกษาทำให้มีการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พรุโต๊ะแดง ให้มีความสมดุลไม่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป เช่นถ้าเดือนใดปริมาณน้ำในพื้นที่พรุน้อยกว่าที่คำนวณ กรมชลประทานจะดำเนินการบริหารจัดการน้ำโดยการปิดประตูน้ำทั้ง ๘ แห่งทันที มิฉะนั้นน้ำจะแห้งหรือถ้าเดือนใดมีปริมาณน้ำในพื้นที่พรุมากกว่าที่คำนวณ กรมชลประทานจะดำเนินการบริหารจัดการน้ำโดยการเปิดประตูน้ำทั้ง ๘ แห่ง เพื่อระบายน้ำออกให้มากที่สุด กรมชลประทานได้ยึดแนวทางนี้ในการบริหารจัดการน้ำมาโดยตลอดและยังคงรักษาความสมดุลของน้ำในพรุไว้ได้

ท่านอธิบดีอภิชาติ จงสกล ได้กล่าวถึงท้ายในการบรรยายพิเศษในครั้งนี้ว่า “ให้คิดเสียว่าพรุโต๊ะแดงเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของประเทศที่เราไม่สามารถสร้างขึ้นได้ ธรรมชาติมันต้องใช้เวลานานนับพันปีกว่าจะสร้างธรรมชาติอันสวยงามนี้ขึ้นมาแต่เรากลับสามารถทำลายได้ในพริบตาฉะนั้นช่วยกันรักษาไว้ กรมพัฒนาที่ดินนั้นเป็นหนึ่งในหน่วยงานที่ดูแลพรุโต๊ะแดง ภารกิจของเราคือ งานอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่จะต้องรักษาพรุโต๊ะแดงไว้ให้ลูกหลาน เพราะทรัพยากรทั้งหลายในโลกนี้มันไม่ใช่เป็นของเรามันเป็นของลูกหลานเราที่เราจะมาใช้ก่อนเพราะฉะนั้นอย่าใช้จนหมด จนกระทั่งลูกหลานไม่มี...”

กลุ่มพัฒนาบุคคล  
กองการเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน