

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการแผ่กระจายน้ำหลากดินถล่มจากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่า ปริมาณตะกอนแขวนลอย ความขุ่น และสีของน้ำ ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยน้ำย่าง จังหวัดน่าน เพื่อทำนายการแผ่กระจายน้ำหลากดินถล่ม สรุปผลการศึกษาดังนี้

(1) ปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยน้ำย่าง จังหวัดน่าน สถานีที่ 1 บ้านน้ำไคร้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 9.77 มิลลิเมตรต่อวัน สถานีที่ 2 บ้านดอนมูล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 23.94 มิลลิเมตรต่อวัน และมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด 72 มิลลิเมตรต่อวัน ในวันที่ 30 กันยายน 2552 ณ สถานีที่ 2 บ้านดอนมูล

(2) ปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยน้ำย่าง จังหวัดน่าน สถานีที่ 1 บ้านน้ำไคร้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 0.34 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที สถานีที่ 2 บ้านดอนมูล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 15.01 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

(3) ปริมาณตะกอนแขวนลอยในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยน้ำย่าง จังหวัดน่าน สถานีที่ 1 บ้านน้ำไคร้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 12.69 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีที่ 4 บ้านฝายมูล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 40.16 มิลลิกรัมต่อลิตร

(4) ความขุ่นในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยน้ำย่าง จังหวัดน่าน สถานีที่ 1 บ้านน้ำไคร้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 6.23 NTU สถานีที่ 4 บ้านฝายมูล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 75.09 NTU

(5) สีของน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยน้ำย่าง จังหวัดน่าน สถานีที่ 1 บ้านน้ำไคร้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 60.42 PCU สถานีที่ 4 บ้านฝายมูล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 284.76 PCU

(6) สถานีที่ 1 บ้านน้ำไคร้ เมื่อแทนค่า x_1 คือ น้ำฝน (มิลลิเมตรต่อวัน) ด้วยปริมาณน้ำฝน 50 มิลลิเมตรต่อวัน สีของน้ำจะมีค่า 100.803 PCU และค่าสีของน้ำที่ได้เป็นสีของน้ำในสถานีที่ 1 บ้านน้ำไคร้เท่านั้น จากการทดสอบโคสควอร์ พบว่า สมการที่ได้จากการศึกษามีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญ 0.05 กล่าวคือ สมการที่ได้ไม่สามารถใช้ทำนายการแผ่กระจายน้ำหลากดินถล่มในสถานีที่ 1 บ้านน้ำไคร้ ตำบลยม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่านได้ สีของน้ำมีค่า 100.80 PCU เทียบและปรับค่าสีของน้ำในระบบมันเซลล์ (Munsell) แล้ว พบว่า ไม่มีสี (น้ำใส)

(7) สถานีที่ 2 บ้านดอนมูล เมื่อแทนค่า x_1 คือ น้ำฝน (มิลลิเมตรต่อวัน) ด้วยปริมาณน้ำฝน 50 มิลลิเมตรต่อวัน สีของน้ำจะมีค่า 382.733 PCU และค่าสีของน้ำที่ได้เป็นสีของน้ำในสถานีที่ 2 บ้านดอนมูลเท่านั้น จากการทดสอบค่าโคสแควร์ พบว่า สมการที่ได้จากการศึกษาไม่มีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญ 0.05 กล่าวคือ สมการที่ได้สามารถใช้ทำนายการเฝ้าระวังน้ำหลากดินถล่มในสถานีที่ 2 บ้านดอนมูล ตำบลศิลาเพชร อำเภอปัว จังหวัดน่านได้ สีของน้ำมีค่า 382.73 PCU เทียบและปรับค่าสีของน้ำในระบบมันเซลล์ (Munsell) แล้ว พบว่า 7.5YR 8/6 หรือสีเหลืองปนแดง (reddish yellow)

(8) สถานีที่ 3 บ้านนาฝ้า เมื่อแทนค่า x_1 คือ น้ำฝน (มิลลิเมตรต่อวัน) ด้วยปริมาณน้ำฝน 50 มิลลิเมตรต่อวัน สีของน้ำจะมีค่า 603.113 PCU และค่าสีของน้ำที่ได้เป็นสีของน้ำในสถานีที่ 3 บ้านนาฝ้าเท่านั้น จากการทดสอบค่าโคสแควร์ พบว่า สมการที่ได้จากการศึกษาไม่มีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญ 0.05 กล่าวคือ สมการที่ได้สามารถใช้ทำนายการเฝ้าระวังน้ำหลากดินถล่มในสถานีที่ 3 บ้านนาฝ้า ตำบลจอมพระ อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่านได้ สีของน้ำมีค่า 603.11 PCU เทียบและปรับค่าสีของน้ำในระบบมันเซลล์ (Munsell) แล้ว พบว่า 10 YR 7/8 หรือสีเหลือง (yellow)

(9) สถานีที่ 4 บ้านฝายมูล เมื่อแทนค่า x_1 คือ น้ำฝน (มิลลิเมตรต่อวัน) ด้วยปริมาณน้ำฝน 50 มิลลิเมตรต่อวัน สีของน้ำจะมีค่า 127.411 PCU และค่าสีของน้ำที่ได้เป็นสีของน้ำในสถานีที่ 4 บ้านฝายมูลเท่านั้น จากการทดสอบค่าโคสแควร์ พบว่า สมการที่ได้จากการศึกษามีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญ 0.05 กล่าวคือ สมการที่ได้ไม่สามารถใช้ทำนายการเฝ้าระวังน้ำหลากดินถล่มในสถานีที่ 4 บ้านฝายมูล ตำบลป่าคา อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่านได้ สีของน้ำมีค่า 127.41 PCU เทียบและปรับค่าสีของน้ำในระบบมันเซลล์ (Munsell) แล้ว พบว่า ไม่มีสี (น้ำใส)

ข้อเสนอแนะ

(1) สถานีที่ 2 บ้านดอนมูล และสถานีที่ 3 บ้านนาฝ้า น่าจะสามารถใช้สมการในการเฝ้าระวังน้ำหลากดินถล่มได้ ซึ่งทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสถานีเตือนอุทกภัยและดินถล่มแบบเตือนด้วยปริมาณน้ำฝน

(2) การทำนายการเฝ้าระวังน้ำหลากดินถล่มในลุ่มน้ำอย่าง จังหวัดน่าน จากข้อมูลน้ำฝน น้ำท่า ตะกอนแขวนลอย ความชุ่ม และสีของน้ำ น่าจะมีการเก็บข้อมูลในช่วงระยะเวลาเดียวกันและช่วงที่มีพายุฝน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้เกิดความแม่นยำและมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด และ/หรือปรับปรุงสมการต่อไป