

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีในตัวอย่างน้ำผิวดินของกลุ่มน้ำบางปะกง 24 ตัวอย่าง ทั้งสองช่วงคือ ช่วงปลายฤดูน้ำฝน และช่วงปลายฤดูแล้ง ซึ่งประกอบด้วย ปริมาณโซเดียมไอออน, โปแตสเซียมไอออน, แคลเซียมไอออน, แมกนีเซียมไอออน, ไบคาร์บอเนตไอออน, คลอไรด์ไอออน, และ ซิลิเกตไอออน สามารถสรุปได้ว่า

1. ปริมาณแคลเซียมไอออนรวมของน้ำผิวดินที่พบในกลุ่มน้ำบางปะกงช่วงปลายฤดูฝน (564 ถึง 4,589 $\mu\text{eq/L}$) มีค่าต่ำกว่าช่วงปลายฤดูแล้ง (564 ถึง 4,589 $\mu\text{eq/L}$) ทั้งนี้อาจเนื่องจากได้รับอิทธิพลของการเจือจาง (dilution effect) ของน้ำฝน แม้ว่าการผุพังของหินเกิดขึ้นรุนแรงกว่า
2. น้ำผิวดินที่พบในกลุ่มน้ำบางปะกง สามารถจำแนกโดยใช้ปริมาณแคลเซียมไอออนรวม ตามแนวคิดของ Stallard & Edmond (1983) ได้เป็น 2 กลุ่ม คือ
 - น้ำผิวดินที่มีปริมาณแคลเซียมไอออนอยู่ระหว่าง 450 ถึง 3,000 $\mu\text{eq/L}$
 - น้ำผิวดินที่มีปริมาณแคลเซียมไอออนรวมมากกว่า 3,000 $\mu\text{eq/L}$
3. น้ำผิวดินที่มีปริมาณแคลเซียมไอออนอยู่ระหว่าง 450 ถึง 3,000 $\mu\text{eq/L}$ น่าจะอยู่ภายใต้อิทธิพลของการผุพังของหินตะกอนทะเล ชั้นตะกอนสีแดง และหินอัคนีที่พบอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ
4. น้ำผิวดินที่มีปริมาณแคลเซียมไอออนรวมมากกว่า 3,000 $\mu\text{eq/L}$ ซึ่งน่าจะอยู่ภายใต้อิทธิพลของการผุพังของหินเกลือระเหย แต่ในพื้นที่ลุ่มน้ำไม่พบหินดังกล่าว คาดว่าน้ำผิวดินในกลุ่มนี้น่าจะได้รับอิทธิพลจากการปนเปื้อนจากน้ำเค็มที่ถูกลำเข้ามาในพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งควรจะต้องได้รับการศึกษาและยืนยันต่อไป
5. องค์ประกอบทางเคมีของน้ำผิวดินในช่วงปลายฤดูแล้งอยู่ใต้อิทธิพลของกระบวนการแลกเปลี่ยนแคลเซียมไอออน ที่มาจากการชะล้างบริเวณตะกอนลานตะพักน้ำและตะกอนน้ำพา ซึ่งพบครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง
6. ส่วนใหญ่ขององค์ประกอบทางเคมีของน้ำผิวดินในช่วงปลายฤดูฝนอยู่ภายใต้อิทธิพลของการผุพังของหินซิลิเกตในกลุ่มอัลไบต์ และมีบางส่วนถูกควบคุมโดยกระบวนการแลกเปลี่ยนแคลเซียมไอออน

7. อิทธิพลของสภาพทางธรณีวิทยาและสภาพการพุ่งที่มีต่อองค์ประกอบทางเคมีของน้ำผิวดินในกลุ่มน้ำบางปะกง น่าจะเห็นได้ชัดเจนที่สุดในช่วงฤดูฝนถึงปลายฤดูฝนเพราะการพุ่งและการพัดพาเกิดขึ้นสูงสุด
8. การใช้เทคนิคสมมูลโดยมวลของ Hounslow (1995) นั้น สามารถยืนยันแนวคิดของ Stallard และ Edmond (1983) ได้ในระดับหนึ่ง กล่าวคือผลของการอนุমানเชื่อว่าองค์ประกอบทางเคมีของน้ำผิวดินไม่ว่าจะอยู่ในกลุ่มใดตามแนวคิดของ Stallard และ Edmond อยู่ภายใต้อิทธิพลของการพุ่งของหินเพียงอย่างเดียวโดยมีกลุ่มหินซิติเกิดเป็นองค์ประกอบหลัก แต่ในบางกรณีผลการศึกษาก็ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของเทคนิคสมมูลโดยมวลทั้งหมด ซึ่งทำให้การอนุমান ไม่ครบถ้วนตามขั้นตอน
9. แนวความคิดในการใช้ปริมาณแคดไอออนรวมในรูปสารละลายของ Stallard & Edmond (1983) เพื่อจำแนกกลุ่มของน้ำผิวดิน และแนวคิดสมมูลโดยมวลของ Hounslow (1995) เพื่ออธิบายถึงสภาพทางธรณีวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำ สามารถนำมาพร้อมกันประยุกต์กับกลุ่มน้ำบางปะกงได้ในระดับหนึ่ง

6.2 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ได้พิจารณาอิทธิพลของสภาพทางธรณีวิทยาและสภาพการผุพังของพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงที่มีต่อองค์ประกอบทางเคมีของน้ำผิวดินที่พบในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่ออธิบายอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆ ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ควรทำการศึกษาเพิ่มเติม ดังนี้

1. กำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในลำน้ำที่ไหลผ่านหินชนิดเดียวกันให้มากขึ้น เพื่อยืนยันแนวคิดของ Stallard และ Edmond (1983) ว่าสามารถนำไปประยุกต์กับพื้นที่อื่นได้
2. ทำการศึกษาร่องรอยประกอบทางเคมีของหินที่พบในพื้นที่ลุ่มน้ำด้วย ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลองค์ประกอบทางเคมีในหินชนิดต่างๆ ที่นำมาประกอบในการศึกษาครั้งนี้มีความแปรปรวนค่อนข้างสูง
3. ทำการศึกษาโดยเก็บตัวอย่างในช่วงฤดูฝนถึงปลายฤดูฝน เพื่อสามารถบอกลถึงอิทธิพลของสภาพทางธรณีวิทยาที่ควบคุมองค์ประกอบทางเคมีของน้ำผิวดินได้ชัดเจนขึ้น
4. ตรวจสอบบริเวณด้านล่างของตะกอนน้ำพาและตะกอนลานตะพักน้ำในลุ่มน้ำบางปะกงว่ามีตะกอนทะเลที่ยังไม่แข็งตัวสะสมอยู่หรือไม่
5. ตรวจสอบการถูกล้างของน้ำเค็มและตะกอนทะเลที่ยังไม่แข็งตัว ว่ามีผลต่อคุณภาพน้ำผิวดินในลุ่มน้ำบางปะกงมากน้อยเพียงไร