

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. วิจัยสรุปอาจกล่าวได้ว่า คุณภาพน้ำทั้งบ่อตื้นและบ่อบาดาลที่ศึกษานี้ มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุกรมสูงสุดของน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ยกเว้นน้ำบ่อตื้นสถานีที่ 4 ของอำเภอเมืองในฤดูร้อนและน้ำบาดาลสถานีที่ 3 และ 4 ในอำเภอหันคา ทุกฤดู กล่าวคือ คุณภาพน้ำในพื้นที่ห่านอำเภอเมือง มีคุณภาพน้ำไม่เปลี่ยนแปลงมากนักและมีคุณภาพดีกว่าน้ำในพื้นที่ห่านอำเภอหันคา ทั้งบ่อบาดาลและบ่อตื้น วิทยานิพนธ์จากการปนเปื้อนของบุน้ำ เคมีและยาปราบศัตรูพืช
2. ลักษณะสมบัติของดิน มีความสำคัญต่อคุณภาพน้ำในแง่การปนเปื้อนจากสารมลพิษ(Pollutants) จากสิ่งแวดล้อมมากกว่าปริมาณสารเคมีทางการเกษตรที่เกษตรกรราใช้
3. การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล มีผลต่อระดับน้ำและค่าพีเอชอย่างมีนัยสำคัญ($\alpha = 0.05$) ในขณะที่ปริมาณคลอไรด์ หอสเฟด ในเตรคและไนเตรต พบความแตกต่างในแต่ละฤดูอย่างไม่มีนัยสำคัญ($\alpha = 0.05$)
4. รูปแบบการเกษตรที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลมาจากสภาพพื้นที่ ระบบชลประทาน เทคโนโลยีทางการเกษตรและลักษณะดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการปนเปื้อนของบุน้ำ เคมีและยาปราบศัตรูพืชในน้ำใต้ดิน
5. ปริมาณไนเตรคที่ตรวจพบยังมีค่าต่ำกว่า เกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลเพื่อการบริโภคของกระทรวงอุตสาหกรรม

6. ปริมาณเอนโทรปีและเอนโทรปีที่ตรวจพบในพื้นที่อำเภอหันคา ซึ่งมีค่อนข้างสูง ยังระบุไม่ได้แน่ชัดว่ามาจากการปนเปื้อนของปุ๋ยเคมีดัง เหตุผลที่กล่าวในบทที่ 5 หัวข้อ 3.5

7. แนวโน้มการเกิดมลภาวะของน้ำใต้ดินจากสารเคมีทางการเกษตรนั้น ความรุนแรงจะมีมากในพื้นที่อำเภอหันคาในขณะที่ในอำเภอเมือง จะไม่พบปัญหาดังกล่าวนี้

ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาพบว่า ปริมาณเอนโทรปีในอำเภอหันคา มีค่าสูงเกินเกณฑ์อนุกรมสูงสุดของน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค จึงควรมีการศึกษาและติดตามอย่างใกล้ชิด เพราะปัจจัยดังกล่าว เป็นสารมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยตรง ภัยเฉพาะประชากรเด็ก

2. บ่อบาดาลและบ่อน้ำใต้ดินเป็นสถานีเก็บตัวอย่างนั้น ควรเลือกสถานีที่มีสภาพแวดล้อมของบ่อที่เหมือนกัน ทั้งนี้เพื่อตัดปัญหาตัวแปรในด้านอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการวิจัย ดังเช่น การอยู่ใกล้แหล่งปฏิกรณ์ฯ คือ คอกสัตว์ บ่อน้ำเสีย หรือระบบสุขาภิบาล เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการปนเปื้อนของเอนโทรปีในน้ำใต้ดิน จากแหล่งอื่นๆที่ไม่ใช่ปุ๋ยเคมีจากการเกษตร

3. ควรมีการศึกษาสภาพแวดล้อมของบ่อหรือลักษณะทางธรณีวิทยาของชั้นน้ำ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจลักษณะหรือสมบัติทางเคมีของน้ำใต้ดินมากขึ้น

4. สถานีเก็บตัวอย่างควรอยู่บริเวณที่มีการทำการเกษตรจริงๆ แต่ทั้งนี้ต้องเลือกสถานีเก็บตัวอย่าง ที่มีเครื่องสูบน้ำติดตั้งถาวร เพราะอาจมีปัญหากการเก็บตัวอย่างไม่ได้ ในฤดูนอกการให้น้ำ เช่นบ่อของกรมชลประทานหรือบ่อของกรมทรัพยากรธรณี ที่มีอยู่ในบริเวณนั้น เป็นสถานีเก็บตัวอย่าง ซึ่งจะได้อตัวอย่างน้ำจากพื้นที่เกษตรกรรมอย่างแท้จริงและยังได้รายละเอียดของบ่อน้ำนั้นอีกด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาคุณภาพน้ำที่รวดเร็วขึ้น

5. จำนวนตัวอย่างที่เก็บ หากเป็นปกติควรเก็บตัวอย่างทุกเดือนถึงแม้ว่า การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำ จะค่อนข้างน้อยก็ตาม แต่จะเป็นข้อมูลในการติดตามคุณภาพน้ำได้ดียิ่งขึ้น

6. ถึงแม้ว่าปริมาณในเตรคานตัวอย่างน้ำที่ในจังหวัดชัยนาท (ก.ย. 2530-พ.ค. 2531) ยังมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำบาคาลเพื่อการบริโภค แต่ก็ควรมีการศึกษาหรือเก็บตัวอย่างในบางพื้นที่ เช่น บ้านรังคู บ้านตลุกเหื่อม มาศึกษาเพิ่มเติมในแง่อื่นๆ เช่น ความเป็นพิษของในเตรคและยาปราบศัตรูพืชที่มีผลต่อประชากรที่ใช้แหล่งน้ำนั้นเป็นต้น ทั้งนี้เพราะการวิจัยพบว่า ในพื้นที่ดังกล่าวมีปริมาณในเตรคและในเตรคานน้ำค่อนข้างสูง

7. ในพื้นที่การเกษตรอำเภอหันคา ควรได้รับการจัดการและพัฒนาอย่าง ยิ่ง ทั้งจากภาครัฐบาลและเอกชนโดยเฉพาะในด้านทรัพยากรดินและน้ำ เช่น การเพิ่มอินทรีย์สารลงดินเพื่อปรับสภาพดินให้มีความสามารถในการกักซับสารมลพิษให้มากยิ่งขึ้นและเพิ่มปริมาณผลผลิต หรือการจัดให้มีระบบชลประทานเข้าสู่พื้นที่การเกษตร เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำใต้ดินลง เป็นต้น

8. ควรมีการตรวจวัดค่าออกซิเจนที่ละลาย (D.O) ขณะเก็บตัวอย่างด้วย เพื่อใช้ประโยชน์ในการอธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณในเตรค และในเตรคานน้ำ อันเนื่องมาจากปฏิกิริยาออกซิเคชันได้ดียิ่งขึ้น