

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลจากการวิจัยเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะสมบัติของน้ำผิวดิน เนื่องจากการใช้ที่ดินในเขตบางเขน ซึ่งทำการศึกษาในระยะเวลา 1 ปี คือ เดือนเมษายน 2527 - เดือนมีนาคม 2528 เมื่อนำมารวบรวมสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. แนวโน้มของการเกิดมลพิษทางน้ำในเขตบางเขน เริ่มจากทางตอนใต้ของเขตซึ่งมีลักษณะความเป็นเมืองสูง จำนวนประชากรหนาแน่น และแผ่ขยายไปทางตอนเหนือของเขตซึ่งมีลักษณะเป็นชนบท จำนวนประชากรเบาบาง
2. การใช้ที่ดินในเขตบางเขนโดยเฉพาะที่เป็นพื้นที่พักอาศัยที่รวมอยู่กับพื้นที่ทำการค้า และที่พักอาศัยรวมอยู่กับอุตสาหกรรม มีผลกระทบต่อลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินในทางลบ และเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดมลพิษทางน้ำตลอดปี
3. การเปลี่ยนแปลงฤดูกาลมีผลต่อปริมาณน้ำซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการเปลี่ยนแปลงลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินในเขตบางเขน พบว่าโดยทั่วไปไปในฤดูน้ำมากลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์ดีกว่าในฤดูน้ำน้อยอย่างเห็นได้ชัด
4. เมื่อพิจารณาลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินในเขตบางเขนทั้งหมดโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานของประเทศไทยและต่างประเทศแล้ว กล่าวได้ว่าลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินมีลักษณะเข้าใกล้น้ำที่กังบ้านเรือนสูงมาก (สถานีที่ 2-5 และ 7, 9, 10) และลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินทั้งหมดไม่เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์น้ำทั้งในด้านการเป็นแหล่งน้ำดื่มน้ำใช้สาธารณะ การเกษตรกรรม และการอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูน้ำน้อย ส่วนในฤดูน้ำมากบางพื้นที่ (สถานีที่ 1, 6, 8) ยังมีลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินที่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์สำหรับการเกษตรกรรมได้ในช่วงเดือนพฤศจิกายน - เดือนธันวาคม 2527
5. สภาพจริงทั่ว ๆ ไปนั้นประชากรที่อยู่ริมสองฝั่งคลองยังคงใช้น้ำสำหรับการอุปโภคบริโภค โดยใช้เป็นน้ำอาบ น้ำใช้ในบ้าน และน้ำซักล้าง โดยตรงหรือกวนด้วยสารส้มก่อนนำไปใช้ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และสาธารณสุขของชุมชนนั้น ๆ

6. ลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินในเขตบางเขนแสดงให้เห็นภาวะมลพิษทางน้ำอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งน่าจะมีการศึกษาเพื่อทำระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชนขึ้น
7. พื้นที่ในเขตบางเขนเป็นพื้นที่ที่กำลังขยายความเป็นเมืองสูงมาก การเริ่มวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการคุณภาพแหล่งน้ำเป็นสิ่งที่เหมาะสม เพราะส่งผลในระยะยาว และเป็นประโยชน์คุ้มค่าในการขยายเมืองในอนาคต
8. การศึกษาวิจัยถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินเนื่องจากการใช้ที่ดินในเขตบางเขน อาจใช้เป็นแนวทางสำหรับการศึกษาในทำนองเดียวกันนี้ในเขตอื่น ๆ ของกรุงเทพมหานครได้ การตัดแปลงตัวกำหนดที่ใช้บ่งชี้ลักษณะสมบัติของแหล่งน้ำเป็นไปตามลักษณะพื้นที่ศึกษา ซึ่งผลการวิจัยโดยสรุปที่น่าจะนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับประกอบการวางแผนการใช้ที่ดินและการควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานครได้ในที่สุด
9. ผลกระทบจากการป้องกันน้ำท่วมเขตชั้นในกรุงเทพมหานครส่งผลต่อการเพิ่มความน่าเสียของแหล่งน้ำผิวดินในเขตบางเขนในฤดูน้ำมากโดยเฉพาะพื้นที่บริเวณตอนเหนือของเขต ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรตระหนักถึงอย่างหนึ่ง

6.2 ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นแนวโน้มของการเพิ่มความน่าเสียของแหล่งน้ำไปตามการขยายการใช้ที่ดินเพื่อการพัฒนาเป็นเมือง ความน่าเสียของแหล่งน้ำปรากฏอยู่สูงมากในบริเวณตอนใต้ของเขตซึ่งมีชุมชนหนาแน่น มีลักษณะความเป็นเมืองสูง และกำลังแผ่ขยายไปตามการพัฒนาเป็นเมืองทางตอนเหนือ ทางแก้ไขที่จะได้เสนอไว้พอสรุปได้ดังนี้

1. การสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

สภาพคลองในเขตบางเขนปัจจุบันตามที่ได้ศึกษาลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินแสดงให้เห็นว่ามีสภาพเป็นท่อระบายน้ำทั้งจากพื้นที่ต่าง ๆ ของเมือง โดยสรุปแล้วอาจกล่าวได้ว่าน้ำในคลองเขตบางเขนไม่อยู่ในสภาพเหมาะสมที่จะใช้อำนวยในการใช้ประโยชน์ได้ ยกเว้นในบางพื้นที่ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมทางตอนเหนือของเขตบางเขนเท่านั้น ความน่าเสียที่ปรากฏเป็นผลมาจากน้ำทิ้งบ้านเรือนเป็นหลัก ประกอบด้วยน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมบางส่วน

การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชน มีสิ่งที่ต้องพิจารณาหลายประการ ได้แก่ จำนวนประชากรและการคาดคะเนประชากรในอนาคต เพื่อนำไปคำนวณปริมาณของน้ำทิ้งที่จะเกิดขึ้น เพื่อนำไปใช้ออกแบบระบบการบำบัดน้ำเสียได้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงที่ตั้งสถานีบำบัดน้ำเสียเพื่อให้การวางระบบท่อน้ำทิ้งสะดวก และประหยัดที่สุด การเลือกวิธีการบำบัดที่เหมาะสมกับท้องถิ่นโดยอาศัยข้อมูลท้องถิ่นนั้น ๆ ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องมือกลที่ทันสมัยอยู่ในช่วงอายุ 10-25 ปี (Auld, D.V., 1976)

อย่างไรก็ตามเชื่อว่าระบบบำบัดน้ำเสียรวมไม่ล่ามารถมีขึ้นได้ในเร็ว ๆ นี้ ทั้งนี้ เพราะกรุงเทพมหานครยังขาดความพร้อมในเรื่องของผังเมือง และงบประมาณอยู่มาก เท่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันสิ่งน่าที่จะมาสนใจในจุดเล็ก ๆ เช่น การมีระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชนที่หนาแน่น เช่น หมู่บ้านจัดสรร แพลต เป็นต้น ซึ่งในเรื่องนี้หน่วยงานของรัฐบาลควรจะได้มีการติดตามอย่างจริงจัง สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในความควบคุมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม คาดว่าจะไม่สร้างปัญหามลพิษทางน้ำ แต่โรงงานเล็ก ๆ ที่ไม่ได้จดทะเบียน หรือไม่นับว่าเป็นโรงงานส่วนใหญ่แล้วจะเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ความร่วมมือของหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชนจะช่วยแก้ปัญหานี้ได้

2. การวางแผนการไ้ที่ดิน

ข้อเสนอของแนวทางการแก้ไขนี้จำเป็นต้องได้รับความเห็นชอบและจัดทำขึ้นโดยภาครัฐบาลในอันที่จะจัดตั้งและวางแผนนโยบายของการไ้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เพราะในปัจจุบันยังไม่มีพระราชบัญญัติการไ้ที่ดินในเขตกรุงเทพมหานครขึ้นไ้ เท่าที่เป็นอยู่ในขณะนี้ คือ การไ้ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร โดยกองผังเมือง กรุงเทพมหานครเป็นผู้ควบคุม ซึ่งมีลักษณะเป็นกฎหมายท้องถิ่น ควบคุมเฉพาะพื้นที่ซึ่งที่กระทำอยู่คือ เรื่องของพื้นที่สีเขียว ส่วนพระราชบัญญัติการไ้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร กำลังอยู่ในระหว่างการพิจารณาเพื่อเสนอไ้เป็นกฎกระทรวง โดยสำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย คาดว่าจะแล้วเสร็จในเร็ว ๆ นี้

อย่างไรก็ตามการมีนโยบายการไ้ที่ดินเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงในการที่จะส่งผลไปสู่คุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่ดีได้ในอนาคต อาจกล่าวได้ว่านโยบายการไ้ที่ดินเป็นตัวกำหนดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ในเรื่องของการวางแผนการไ้ที่ดินให้สอดคล้องกับคุณภาพของแหล่งน้ำนั้น ควรีจุดมุ่งหมายตั้งเล่นอไว้ดังนี้

1. เป็นแนวทางไปสู่การไต่สวนและแหล่งน้ำที่ปลอดภัย และได้ประโยชน์ต่อผู้เป็นเจ้าของที่ดินทั้งในภาครัฐบาล และเอกชน
2. เพื่อป้องกันแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดินจากมลพิษที่มาจากกรไต่สวน ซึ่งสามารถทำลายระบบนิเวศน์ทางน้ำได้
3. การพัฒนาการไต่สวน ควรคำนึงถึงวิธีการต่าง ๆ ดังนี้
 - เพิ่มพื้นที่รับน้ำฝนให้มากที่สุด
 - ลดการเปลี่ยนแปลงทางน้ำไหลของน้ำผิวดินตามธรรมชาติ และน้ำใต้ดิน
 - ลดการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำที่กลับคืนสู่แหล่งน้ำรองรับ และอ่างเก็บน้ำ
4. ลดการไต่สวนที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของแหล่งน้ำ

หลักการทางเศรษฐศาสตร์ ข้อกำหนดของพื้นที่ศึกษา แนวโน้มและการคาดคะเน ประชากร คุณสมบัติน้ำทางกายภาพของทรัพยากรที่ดิน การไต่สวนปัจจุบัน ผลกระทบของลักษณะ- สมบัติของน้ำผิวดินเนื่องจากการไต่สวน กฎหมายการไต่สวน และการควบคุมป้องกันแก้ไข ปัญหาคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จะเป็นเครื่องช่วยในการวางแผนการไต่สวนสมบูรณ์ขึ้น

3. การไต่สวนกฎหมาย

กฎหมายที่มีความจำเป็นในการแก้ไขและป้องกันผลกระทบของการไต่สวนที่มีต่อลักษณะสมบัติของน้ำ ได้แก่ กฎหมายสิ่งแวดล้อม กฎหมายการปลูกสร้างอาคาร ซึ่งในเรื่องนี้สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติควร เข้ามามีบทบาทด้วยเป็นอย่างยิ่ง การศึกษาวิจัย และรวบรวมเป็นข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในการออกกฎ กฤษฎีกาสำหรับบังคับใช้ เป็นกฎหมายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยกำหนดเป็นมาตรฐานของประเทศไทยแทนที่จะใช้มาตรฐานของต่างประเทศทั้งหมด คาดว่าสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นและสามารถนำไปใช้ควบคุมปัญหาสภาวะแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ในอนาคตอันใกล้

นอกจากนี้สิ่งที่เสนอไว้สำหรับการศึกษาต่อไป ได้แก่ คุณภาพน้ำฝนในเขตเมือง ปัญหายาม้าแมลง และยาม้ารัยพืชซึ่งตกค้างในพื้นที่เกษตรกรรม โลหะหนักในเขตอุตสาหกรรม ปัญหามลพิษทางอากาศ และเสียงรบกวนในเขตเมือง โดยให้มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกับการไต่สวนในพื้นที่ศึกษาด้วย