

## การใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง

### 5.1 แหล่งกำเนิดน้ำเสีย

แม่น้ำบางปะกงถือได้ว่าเป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของจังหวัดฉะเชิงเทรา ประชาชนในเขตพื้นที่ที่แม่น้ำสายดังกล่าวไหลผ่านได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ และขณะเดียวกันก็เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้ง และของเสียที่เกิดจากกิจกรรมเหล่านั้นด้วย เป็นเหตุให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง จากการศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถแยกแหล่งที่มาของมลพิษทางน้ำในพื้นที่ดังกล่าวตามแหล่งกำเนิดมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ แหล่งที่มีจุดกำเนิดแน่นอน (Point Source) ได้แก่ แหล่งชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยแสดงรายละเอียดของแหล่งกำเนิดน้ำเสียแต่ละแหล่ง ดังนี้

#### 5.1.1 แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน

น้ำเสียจากแหล่งชุมชน คือน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน และกิจกรรมที่เป็นอาชีพ ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหารและชำระล้างสิ่งสกปรกทั้งหลาย ภายในครัวเรือนและอาคารประเภทต่าง ๆ เป็นต้น สำหรับน้ำเสียของชุมชนในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทราส่วนใหญ่ นั้น สามารถแยกน้ำเสียออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นน้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำ โดยน้ำเสียดังกล่าวจะถูกระบายลงสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะหรือลงสู่แม่น้ำลำคลองโดยตรง และในส่วนที่ 2 คือ น้ำเสียจากส้วม จะถูกส่งผ่านไปยังบ่อเกรอะ-บ่อซึมให้น้ำเสียระบายซึมลงดิน และไหลลงสู่แม่น้ำต่อไป ในส่วนของการจัดการน้ำเสียของชุมชนเมืองของพื้นที่ศึกษา พบว่า มีการจัดการน้ำเสีย และน้ำฝน ลงสู่ที่ระบายน้ำย่อย และปล่อยลงสู่แม่น้ำโดยตรงเช่นกัน โดยน้ำเสียจากชุมชนส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยสารอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายได้ หรือสลายตัวได้ตามธรรมชาติ โดยพวกจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ ซึ่งการย่อยสลายสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำเป็นสาเหตุที่ทำให้ปริมาณออกซิเจนในแหล่งน้ำลดลง และอาจทำให้น้ำเน่าเสียได้ที่สุด ดังนั้นในการศึกษาแหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชนในครั้งนี้ จะทำการศึกษาเฉพาะน้ำเสียจากบ้านเรือนชุมชนเนื่องจากเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียประเภทหลักที่อาจก่อให้เกิดปัญหาต่อคุณภาพน้ำได้

เนื่องจากน้ำเสียจากบ้านเรือนจัดเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญที่สุดของน้ำเสียที่เกิดจากแหล่งชุมชน โดยเฉพาะในเขตเทศบาล หรือชุมชนหนาแน่นนั้น จะมีปริมาณน้ำทิ้งในปริมาณมาก

และมีความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์สูง ซึ่งโดยปกติแล้วน้ำเสียจากแหล่งชุมชนจะทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำก่อนปล่อยลงสู่ลำน้ำบางปะกง และในบางพื้นที่ที่น้ำเสียจะถูกปล่อยให้ซึมลงพื้นดิน เนื่องจากไม่มีท่อระบายน้ำและจุดพักน้ำน้ำเสีย นอกจากนี้ยังพบการรुकกล้าเพื่อตั้งถิ่นฐานบริเวณริมคลองชลประทาน ในเขตเทศบาลบางคล้า เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา ชุมชนบ้านโพธิ์ และชุมชนบางปะกง และจากการสำรวจ พบว่ามีการระบายน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการซักล้าง น้ำจากกิจวัตรประจำวันลงสู่แม่น้ำบางปะกง โดยปริมาณน้ำเสีย ที่ปล่อยทิ้งจากบ้านเรือน อาคาร จะมีค่าประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ หรืออาจประเมินได้จากจำนวนประชากร หรือพื้นที่อาคาร และจากการสังเกตยังพบคราบไขมัน และฟองจากสารซักล้างอยู่ตามผิวน้ำในบริเวณริมชายน้ำ นอกจากนี้ยังพบเศษขยะเช่น ถุงพลาสติก ขวดน้ำพลาสติก กระป๋องน้ำ เศษกิ่งไม้ ฯลฯ อยู่ในแม่น้ำบางปะกง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและระบบนิเวศของแม่น้ำบางปะกงได้

#### 5.1.2 แหล่งกำเนิดน้ำเสียอุตสาหกรรม

น้ำเสียจากอุตสาหกรรม เกิดจากกระบวนการอุตสาหกรรม โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการล้างวัตถุดิบ กระบวนการผลิต จนถึงการทำความสะอาดโรงงาน รวมทั้งน้ำเสียที่ยังไม่ได้รับการบำบัด หรือน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว แต่ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม องค์ประกอบของน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับอัตราการไหลของน้ำทิ้ง ประเภท และขนาดของโรงงาน การประกอบกิจกรรมทางด้านอุตสาหกรรมของประชาชนในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตร หรืออุตสาหกรรมต่อเนื่องทางการเกษตร กระจายตัวอยู่ตามแหล่งต่างๆ เช่น บริเวณถนนบางนา-ตราด บริเวณถนนสุวินทวงศ์ บริเวณถนนฉะเชิงเทรา-บางปะกง จากการศึกษาและสำรวจ พบว่าอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตร ส่วนใหญ่มักเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจึงปนกับน้ำเสียชุมชน อีกทั้งอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ นั้นจะต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายกำหนดไว้ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการประกอบกิจกรรมต่างๆ ภายในโรงงานให้มีคุณภาพน้ำที่ดีพอก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้ โดยที่น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมนั้นมีปริมาณน้ำเสียไม่มากนัก แต่มีค่าความสกปรกสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดน้ำเสียประเภทอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษาแล้ว ก็พบว่า แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมยังนับว่าอยู่ในระดับที่ต่ำมาก เนื่องจากข้อกำหนดของโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ แต่ถึงแม้ว่าในทางปฏิบัติแล้วประสิทธิภาพของระบบ และการปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ประกอบจะไม่เป็นไปตามกฎก็ตาม

### 5.1.3 แหล่งกำเนิดน้ำเสียเกษตรกรรม

น้ำเสียจากเกษตรกรรม คือ น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมทางการเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ กรมควบคุมมลพิษ (2548) กล่าวว่า น้ำเสียจากการเพาะปลูกจะมีใน ไตรเจน ฟอสฟอรัส ไบโอดีเซล และสารพิษต่าง ๆ ในปริมาณสูง ส่วนน้ำเสียจากการเลี้ยงสัตว์ จะพบสิ่งสกปรกในรูปของสารอินทรีย์เป็นส่วนมาก โดยที่น้ำเสียจากการทำการเพาะปลูกนั้น มักเกิดขึ้นเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี ดังนั้นจึงมีสารเคมีและมลสารต่างๆ ตกค้างอยู่ในผิวดิน และเมื่อฝนตกจึงเกิดการชะล้างเอามลสารต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ สำหรับน้ำเสียจากการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการทำปศุสัตว์ ถือเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่มีความสำคัญ เนื่องจากมีปริมาณความสกปรกสูง มลสารที่ปนเปื้อนในน้ำเสียจากแหล่งเกษตรกรรม ทั้งในเรื่องของความสกปรกจากมูลสัตว์ อันตรายจากปุ๋ย หรือสารเคมีที่ใช้ในการปราบศัตรูพืช ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้คุณภาพน้ำของแหล่งรองรับน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง หรืออาจทำให้เกิดการตกค้างของยาปราบศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อมเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ใช้ และผู้บริโภค เกิดสภาพยูโทรฟิเคชัน (Eutrophication) จากการเพิ่มขึ้นของสาหร่ายและพืชน้ำอย่างรวดเร็วจึงเกิดขึ้นจากการที่แหล่งน้ำได้รับธาตุอาหารจำนวนมาก

จากการศึกษาสรุปได้ว่า น้ำเสียที่เกิดจากการเพาะปลูก มีปริมาณมากแต่ความสกปรกไม่สูง ซึ่งต่างจากน้ำเสียที่เกิดจากการเลี้ยงสุกรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่มีทั้งปริมาณความสกปรกสูง และปริมาณน้ำเสียระบายลงสู่แหล่งน้ำมาก ดังนั้นในการศึกษาแหล่งกำเนิดน้ำเสียเกษตรกรรม จึงศึกษาทั้งแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการทำกิจกรรมและการเลี้ยงสัตว์ ในส่วนของการทำการเพาะปลูกนั้น จะศึกษารูปแบบการทำการเพาะปลูก ประเภทพืชที่เพาะปลูก และพื้นที่ที่เพาะปลูก ส่วนการเลี้ยงสัตว์นั้น ทำการศึกษาถึงประเภท หรือชนิดของสัตว์ที่เลี้ยง และรูปแบบการเลี้ยง รวมทั้งพื้นที่ที่ทำการเลี้ยงสัตว์

#### 5.1.3.1 แหล่งกำเนิดน้ำเสียกิจกรรม

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทราที่ผ่านมา พบว่า มีพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรมมากที่สุดนับจากอดีตถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำบางปะกง เนื่องจากมีสภาพพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ จากสถิติการเกษตรของ สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา (2548) กล่าวว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมเป็นพื้นที่ถึง 1488.08 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 930,050.00 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 87.07 ของพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทราทั้งหมด โดยพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ใช้เพื่อการทำนามากที่สุด โดยมีเนื้อที่ประมาณ 937.149 ตารางกิโลเมตร หรือ 585,718.125 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 54.84 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด และจากโครงสร้างการเพาะปลูกนั้น กรมควบคุมมลพิษ (2548) กล่าวว่า การทำนาข้าวมีการใช้น้ำ ปุ๋ย และสารเคมีจำนวน

มาก ทั้งนี้ลักษณะการแพร่กระจายของมลพิษ จะเกิดมากในช่วงที่ต้องมีการระบายน้ำออกจากนา ภายหลังจากปลูกข้าว และก่อนการเก็บเกี่ยว หรือจากน้ำฝนที่ไหลชะพื้นที่ ดังนั้นการประเมิน ปริมาณน้ำเสียของกิจกรรมการเพาะปลูกที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ จึงคำนวณจากการทำนาเป็นหลัก แต่เนื่องจากน้ำเสียจากการทำการเพาะปลูก ซึ่งจัดเป็นน้ำเสียประเภทที่ไม่มีจุดปล่อยที่แน่นอน (Non-Point Source) คือ ไม่สามารถกำหนดจุดปล่อยได้ ในส่วนของสารพิษจากสารเคมีที่ใช้ใน การปราบศัตรูพืชและปุ๋ย โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัตถุมีพิษที่พบมักถูกสะสมอยู่ในรูปตะกอนดินใน แหล่งน้ำมากกว่าละลายอยู่ในน้ำ ทำให้ในบางครั้งอาจตรวจไม่พบ หรือตรวจพบสารดังกล่าวใน ปริมาณน้อยในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามปกติ ทำให้ปัญหาสารเคมีปนเปื้อนในแหล่งน้ำ จากการทำการเกษตรไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร

#### 5.1.3.2 แหล่งกำเนิดน้ำเสียปศุสัตว์และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

กิจกรรมปศุสัตว์ เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสียที่สำคัญต่อแหล่งน้ำ ทั้งนี้ เนื่องจากลักษณะน้ำเสียที่เกิดขึ้นนั้น มีความสกปรกสูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดน้ำเสีย อื่นๆ หรือแม้กระทั่งแหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชนก็ตาม ซึ่งกิจกรรมการเลี้ยงปศุสัตว์ที่สำคัญในพื้นที่ ศึกษา ได้แก่ ไก่ เป็ด สุกร โค และกระบือ ตามลำดับ ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลการทำปศุสัตว์ของ จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า พื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทราเป็นแหล่งเลี้ยงไก่ เป็ด และสุกร ที่สำคัญของจังหวัดฉะเชิงเทรา

จากข้อมูลการทำปศุสัตว์ของเกษตรกร ในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัด ฉะเชิงเทราในพ.ศ. 2549 มีการเลี้ยงสัตว์เป็นจำนวนมากถึง 5,518,957 ตัว ซึ่งสัตว์ที่เลี้ยงมากที่สุด ได้แก่ ไก่ เป็ด และสุกร จากการสำรวจและสอบถามจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์จังหวัด ถึงรูปแบบการ เลี้ยงเป็ดและไก่ ในพื้นที่จะเป็นการเลี้ยงที่ควบคู่ไปกับการเลี้ยงปลา ประกอบกับการมีปัจจัยที่ เอื้ออำนวยส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ กล่าวคือ ท่าเลที่ตั้งที่สะดวกต่อตลาด และวัตถุดิบในการผลิต อาหารสัตว์ โดยรูปแบบการเลี้ยงไก่และเป็ด ในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา นิยมเลี้ยงแบบขังกรงฝูง เป็นวิธีพัฒนามาจากการเลี้ยงแบ่งคอกเล็ก ๆ แต่จัดเป็นกรงขนาดย่อม ขนาด 2 x 3 เมตร ใช้เลี้ยงไก่ตั้งแต่ 15 - 25 ตัว ใช้ เรือนโรงที่ก่อสร้างอย่างง่าย การดูแลกรงฝูงที่ตั้ง เรียงรายกันเป็นแถวสองข้างทางเดินสำหรับให้อาหารเลี้ยงดู เก็บไข่ ทำให้ประหยัดทั้งเวลาและค่า วัสดุมากกว่าคอกเล็ก ๆ และอีกทั้งสามารถใช้วัสดุหลายราคาตั้งแต่ไม้ไผ่ ไม้จริง เหล็ก และลวด ตาข่าย ตามสภาพ นิยมใช้เลี้ยงเพื่อขุนไก่ให้อ้วนก็สะดวกเลี้ยงไก่ไข่ก็ได้ หรือแม้จะทำหน่วยเลี้ยง ผสมพันธุ์ เพื่อผลิตไข่ฟักก็ได้ดี เป็ดก็เลี้ยงขังกรงเดี่ยว หรือฝูงได้เช่นเดียวกับไก่ แต่ต้องการพื้นที่ ตลอดจนรางน้ำอาหารมากกว่าไก่อีกราว 20 - 50% เพราะเป็ดกินน้ำและอาหารมากกว่าไก่อีกราว 30 - 50%

ส่วนสุกรซึ่งเป็นสัตว์ที่มีการเลี้ยงเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะที่อำเภอบางคล้า และอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา การเลี้ยงสุกรในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทราส่วนใหญ่จะเป็นการเลี้ยงแบบพื้นบ้าน หรือเป็นการเลี้ยงสุกรแบบย่อย ซึ่งนิยมเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเลี้ยงสุกรขุนแบบแห้ง คือ ไม่ล้างทำความสะอาดคอกจนกว่าจะขายสุกรในแต่ละรุ่น และจากการสัมภาษณ์เจ้าของฟาร์มถึงลักษณะการเลี้ยงสุกรในปัจจุบัน พบว่า เจ้าของฟาร์มสุกรไม่นิยมฉีดน้ำล้างสุกรทั้งนี้เนื่องจากมีความเชื่อว่า การฉีดน้ำล้างสุกรจะทำให้เนื้อสุกรนุ่ม มีน้ำและไขมันมากทำให้ขายได้ราคาไม่ดี ดังนั้นจะมีการฉีดน้ำล้างสุกรเมื่อจะส่งสุกรขายเท่านั้น เฉลี่ยแล้วจะล้างสุกรประมาณ 1-4 เดือน/ครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับฟาร์มแต่ละแห่ง โดยส่วนใหญ่มีการล้างโรงเรือนเป็นประจำทุกวัน สำหรับน้ำใช้นั้นส่วนใหญ่ได้จากการสูบน้ำจากแม่น้ำลำคลอง มาเก็บไว้ในบ่อพักหรือร่องที่ขุดไว้ในพื้นที่ฟาร์ม ซึ่งไม่ค่อยมีการใช้น้ำประปา โดยมีบางส่วนที่ขุดบ่อเก็บกักน้ำฝนไว้ใช้ขึ้นเองภายในพื้นที่ของคน สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการล้างโรงเรือน และสุกรนั้น ส่วนใหญ่จะระบายลงสู่บ่อพัก ซึ่งเป็นบ่อดินเหนียวภายในพื้นที่ของตนเอง แล้วจึงระบายสู่ลำคลองหรือแหล่งรองรับน้ำทิ้งต่อไป นอกจากนี้ผู้เลี้ยงสุกรยังไม่ค่อยมีการพัฒนา และปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิตให้เป็นแบบการค้า มักขาดการควบคุมและป้องกันโรคสุกรที่ตีพอรวมไปถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรือน ดังนั้นจึงอาจส่งผลให้มูลสัตว์ และความสกปรกจากสัตว์ดังกล่าวปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำบางปะกงได้

มลสารที่ปนเปื้อนจากกิจกรรมปศุสัตว์นั้น เป็นความสกปรกในรูปของจุลินทรีย์ ทั้ง Fecal Coliform Bacteria และ Coliform Bacteria ซึ่งความสกปรกดังกล่าวก่อให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารได้ นอกจากนี้ยังมีธาตุอาหารของพีชน้ำ ได้แก่ ไนเตรทที่มีสาเหตุมาจากมูลสัตว์ต่างๆ อันจะนำไปสู่ภาวะการเจริญของสาหร่ายมากเกินไปหรือที่เรียกว่า Algae Bloom ซึ่งถือเป็นมลพิษทางน้ำอย่างหนึ่ง

จากการศึกษาประเภทของสัตว์ที่เลี้ยง และแหล่งกำเนิดน้ำเสียปศุสัตว์นี้ จึงทำการศึกษาเฉพาะน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจในส่วนของสุกร โค และกระบือเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ประเภทดังกล่าวมีจำนวนการเลี้ยงมาก อีกทั้งเป็นสัตว์ประเภทที่ก่อให้เกิดน้ำเสียในปริมาณ และความสกปรกมากอีกด้วย ส่วนเป็ดและไก่ที่มีการเลี้ยงเป็นจำนวนมากนั้น ในการศึกษาและสำรวจ พบว่า ทั้งเป็ดและไก่เป็นสัตว์ที่ใช้น้ำในปริมาณน้อย จึงก่อให้เกิดน้ำเสียในปริมาณน้อยเช่นกัน นอกจากนี้ในการเลี้ยงไก่ เกษตรกรจะนำมูลไก่ไปขายต่อเพื่อเป็นปุ๋ยและอาหารปลา จึงส่งผลให้ปริมาณความสกปรกจากกิจกรรมการเลี้ยงไก่นั้นมีปริมาณต่ำ

ในส่วนของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พบว่า ในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา มีการเพาะเลี้ยงทั้งสัตว์น้ำจืด และสัตว์น้ำเค็ม และมีการเพาะเลี้ยงมากเป็นอันดับต้นๆ ของประเทศ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่เอื้ออำนวย กล่าวคือ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอาศัยแม่น้ำบางปะกงเป็นสำคัญ นอกจากนี้ยังมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดตามคลองธรรมชาติอีกหลายสาย

รวมถึงมีการจับสัตว์น้ำเค็มตามชายฝั่งทะเลในเขตอำเภอบางปะกง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง สัตว์น้ำจืดที่มีการเพาะเลี้ยง ได้แก่ ปลาสลิด ปลาช่อน ปลาดุก ปลาหมอ ปลาไน และกุ้งก้ามกราม สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มมีกุ้งกุลาดำ ปลากะพงขาว ปูทะเล หอยแมลงภู่ และหอยนางรม ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำส่วนใหญ่เป็นการเพาะเลี้ยงในอัตราความหนาแน่นสูง มีการให้อาหารมากพอ และมีการระบายน้ำเสียจากบ่อเลี้ยงในอัตราไม่ต่ำกว่า 30-50% เป็นประจำทุกวัน หรือระบายวันเว้นวัน เป็นต้น น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะแบ่งได้ 2 ช่วง คือ น้ำเสียที่เกิดขึ้นระหว่างการเลี้ยง และน้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงที่จับสัตว์น้ำ น้ำเสียดังกล่าวประกอบด้วยตะกอนอินทรีย์สารเป็นจำนวนมากในมวลน้ำที่ปล่อยออกมา ซึ่งมีทั้งแอมโมเนียและซัลไฟด์ในปริมาณสูง ซึ่งมีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำทั่วไป โดยเฉพาะสัตว์น้ำวัยอ่อนอาจตายได้

การศึกษาแหล่งกำเนิดน้ำเสียต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมดังกล่าวได้ระบายน้ำเสียลงสู่แม่น้ำบางปะกงด้วย 3 กลไกหลัก คือ

- การชะล้างพื้นที่ของน้ำฝน โดยเฉพาะน้ำเสียที่มาจากแหล่งกำเนิดประเภทเกษตรกรรม

- การระบายลงสู่ลำน้ำสาขาก่อนไหลลงสู่แม่น้ำบางปะกง หรือระบายลงสู่แม่น้ำบางปะกงโดยตรง ซึ่งเป็นน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดทั้งจาก ชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม

- การซึมลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินก่อนไหลลงสู่แม่น้ำบางปะกงต่อไป ซึ่งกลไกการซึมลงสู่ใต้ดินและน้ำใต้ดินนี้ จะเป็นน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดประเภทเกษตรกรรม และน้ำเสียชุมชนจากบ่อเกรอะ บ่อซึม

## 5.2 ปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD จากแหล่งกำเนิดต่างๆ

ในการศึกษาจะทำการประเมินปริมาณน้ำเสีย และปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD หรือปริมาณภาระBOD โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแหล่งกำเนิดน้ำเสีย และอัตราการใช้น้ำเพื่อคำนวณถึงปริมาณน้ำเสีย และภาระBOD โดยอ้างอิงถึงการคำนวณจากงานวิจัยต่างๆ ตลอดจนค่ามาตรฐานในการคำนวณที่ผู้วิจัยท่านอื่นได้ศึกษาไว้ โดยแบ่งตามประเภทของแหล่งกำเนิดน้ำเสีย ทั้งนี้เพื่อศึกษาถึงประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำของแม่น้ำบางปะกง โดยศึกษาตามประเภทของแหล่งกำเนิดน้ำเสีย ดังนี้

### 5.2.1 ปริมาณน้ำเสีย

ข้อมูลปริมาณและคุณลักษณะ ของน้ำเสียที่ปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำในปัจจุบัน จะทำการประเมินโดยอาศัยค่าตัวเลขแสดงอัตราการใช้น้ำ และตัวเลขแสดงค่าความสกปรกในรูปBOD จาก

แหล่งกำเนิดน้ำเสียประเภทต่างๆ เพื่อคำนวณหาปริมาณและความสกปรกของน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น

#### 5.2.1.1 ปริมาณน้ำเสียชุมชน

ปริมาณน้ำเสียชุมชนมีปริมาณแตกต่างกันไปตามแต่ละลักษณะของชุมชน ซึ่งในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรามีลักษณะชุมชนขนาดกลาง โดยมีแม่น้ำบางปะกงเป็นศูนย์กลางความหนาแน่น โดยเฉพาะชุมชนในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา ส่วนชุมชนอื่นๆ มีขนาดเล็ก และเป็นชุมชนชนบท ดังนั้นปริมาณการใช้น้ำในแต่ละชุมชนจึงแตกต่างกัน และยังส่งผลให้มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียที่เกิดขึ้นแตกต่างกันไปด้วยเช่นกัน และในการศึกษาปริมาณน้ำเสียจากชุมชนนั้น ใช้เกณฑ์การประเมินโดยคิดจากปริมาณน้ำใช้ของชุมชนในการอุปโภคและบริโภคของประชากร เกรียงศักดิ์ อุคมสินโรจน์ (2537) กำหนดให้เขตเทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล มีปริมาณน้ำใช้เป็น 200 ลิตร/คน/วัน ส่วนปริมาณน้ำใช้ในชนบทนั้นมีปริมาณการใช้น้ำเป็น 100 ลิตร/คน/วัน

ในการคำนวณปริมาณน้ำเสียจะอาศัยเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- อัตราการเกิดน้ำเสีย เป็น 80% ของอัตราการใช้น้ำที่แหล่งกำเนิด
- ปริมาณน้ำซึมสู่ท่อระบายน้ำ เป็น 20% ของปริมาณน้ำเสียที่แหล่งกำเนิด

ดังนั้นอัตราการเกิดน้ำเสียจะคิดเป็น 0.96 เท่าของอัตราการใช้น้ำที่แหล่งกำเนิด ซึ่งน้ำเสียจากชุมชน โดยเฉพาะในเขตเทศบาลหรือชุมชนหนาแน่นนั้น จะมีปริมาณน้ำทิ้งในปริมาณมาก และมีความสกปรกสูง ซึ่งโดยปกติแล้วน้ำเสียจากแหล่งชุมชนในเขตเทศบาล จะทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำก่อนปล่อยลงสู่ลำน้ำตามธรรมชาติ เมื่อทำการประเมินปริมาณน้ำเสียด้วยเกณฑ์ในการประเมินดังกล่าวมาแล้ว สามารถแสดงปริมาณน้ำเสียจากชุมชนต่างๆ ในพื้นที่ศึกษาได้ (ตารางที่ 5.1)

ตารางที่ 5.1 แสดงอัตราการใช้น้ำ อัตราการเกิดน้ำเสีย และปริมาณน้ำเสียจากชุมชนในพื้นที่ศึกษา  
พ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวน ประชากร (คน)	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)	อัตราการเกิด น้ำเสีย (ลิตร/คน/วัน)	ปริมาณน้ำ เสีย (ลบ.ม./วัน)
<b>รวม</b>	<b>408,169</b>			<b>48,098.50</b>
ในเขตเทศบาล	92,857	200	192	17,828.54
นอกเขตเทศบาล	315,312	100	96	30,269.95
<b>อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา</b>	<b>141,752</b>			<b>17,560.32</b>
เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา	39,695	200	192	7,621.44
เทศบาลตำบลนครเนื่องเขต	1,473	200	192	282.816
นอกเขตเทศบาล	100,584	100	96	9,656.06
<b>อำเภอบางคล้า</b>	<b>45,049</b>			<b>5,724.29</b>
เทศบาลตำบลบางคล้า	9,145	200	192	1,755.84
เทศบาลตำบลปากน้ำ	5,434	200	192	1,043.33
นอกเขตเทศบาล	30,470	100	96	2,925.12
<b>อำเภอบางน้ำเปรี้ยว</b>	<b>81,221</b>			<b>8,554.94</b>
เทศบาลตำบลคอนฉิมพลี	1,586	200	192	304.512
เทศบาลตำบลบางขนาก	2,300	200	192	441.6
เทศบาลตำบลบางน้ำเปรี้ยว	2,458	200	192	471.936
เทศบาลตำบลศาลาแดง	1,549	200	192	297.408
นอกเขตเทศบาล	73,328	100	96	7,039.49
<b>อำเภอบางปะกง</b>	<b>79,416</b>			<b>9,759.46</b>
เทศบาลตำบลท่าข้าม	7,896	200	192	1,516.03
เทศบาลตำบลท่าสะอ้าน	3,404	200	192	653.568

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัย



ตารางที่ 5.1(ต่อ) แสดงอัตราการใช้น้ำ อัตราการเกิดน้ำเสีย และปริมาณน้ำเสียจากชุมชน  
ในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวน ประชากร (คน)	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)	อัตราการเกิด น้ำเสีย (ลิตร/คน/วัน)	ปริมาณน้ำ เสีย (ลบ.ม./วัน)
เทศบาลตำบลหอมศีล	1,397	200	192	268.224
เทศบาลตำบลบางปะกง	6,726	200	192	1,291.39
เทศบาลตำบลบางวัว	2,822	200	192	541.824
นอกเขตเทศบาล	57,171	100	96	5,488.42
<b>อำเภอบ้านโพธิ์</b>	<b>47,241</b>			<b>5,204.45</b>
เทศบาลตำบลเทพราช	4,379	200	192	840.768
เทศบาลตำบลบ้านโพธิ์	2,593	200	192	497.856
นอกเขตเทศบาล	40,269	100	96	3,865.82
<b>กิ่งอำเภอคลองเขื่อน</b>	<b>13,490</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>1,295.04</b>

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากการประเมินปริมาณน้ำเสียจากชุมชนในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัด  
ฉะเชิงเทรา พบว่า มีปริมาณน้ำเสียจากชุมชนทั้งสิ้น 48,098.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยอำเภอเมือง  
ฉะเชิงเทรา มีการปล่อยน้ำเสียมากที่สุด คือ 17,560.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน และกิ่งอำเภอคลองเขื่อนมี  
การปล่อยน้ำเสียชุมชนน้อยที่สุด คือ 1,295.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน

#### 5.2.1.2 ปริมาณน้ำเสียจากเกษตรกรรม

การประเมินปริมาณน้ำเสียจากแหล่งเกษตรกรรม จะแบ่งแหล่งกำเนิดน้ำเสียจาก  
การประกอบกิจกรรมทางด้านเกษตรกรรมออกเป็น 3 แหล่ง ได้แก่ น้ำเสียจากการกสิกรรม ซึ่งใน  
ที่นี่จะทำการศึกษาเฉพาะการปลูกข้าว โดยปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณน้ำเสียคือ ปริมาณการใช้น้ำไม่ว่า  
จะเป็นน้ำจากระบบชลประทาน หรือน้ำฝน ชนิดของพืช รูปแบบการเพาะปลูก ชนิดของปุ๋ย และ  
สารเคมีที่ใช้ สำหรับน้ำเสียจากการทำปศุสัตว์ และจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำนั้น ปัจจัยที่มีผลต่อ  
ปริมาณน้ำเสีย ได้แก่ รูปแบบการเลี้ยง และประเภทของสัตว์เลี้ยง

##### 1.) ปริมาณน้ำเสียจากการกสิกรรม

ในการศึกษาครั้งนี้ประเมินปริมาณน้ำเสียเฉพาะจากนาข้าว เนื่องจากในพื้นที่  
ศึกษามีการเพาะปลูกพืชไร่ และพืชสวน มีเพียงร้อยละ 11.56 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด  
(ตารางที่ 4.11) ซึ่งพืชไร่และพืชสวนเหล่านี้ มีการใช้น้ำในการเพาะปลูกน้อยและก่อให้เกิด

ปริมาณความสกปรกในปริมาณต่ำ คือ 6 กรัม/ไร่/วัน(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549) สำหรับการทำการประเมินปริมาณน้ำเสียจากการเพาะปลูกข้าวนั้น เนื่องจากรูปแบบการใช้น้ำมีผลต่อปริมาณน้ำเสีย จึงทำการแยกประเมินออกเป็นข้าวนาปี และข้าวนาปรัง โดยข้าวนาปีมีอัตราการเกิดน้ำเสีย 2.25 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน และข้าวนาปรังมีอัตราการเกิดน้ำเสีย 1.34 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549) ปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา (ตารางที่ 5.2)

ตารางที่ 5.2 แสดงอัตราการเกิดน้ำเสีย และปริมาณน้ำเสียจากการเพาะปลูกข้าวในพื้นที่ศึกษา

พ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	ประเภทของพืชเศรษฐกิจ(ไร่)		อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม./ไร่/วัน)		ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)		รวม
	ข้าวนาปี	ข้าวนาปรัง	ข้าวนาปี	ข้าวนาปรัง	ข้าวนาปี	ข้าวนาปรัง	
เมืองฉะเชิงเทรา	87,216	87,216	2.25	1.34	196,236	116,869.44	313,105.44
บางคล้า	31,098	16,300	2.25	1.34	69,970.5	21,842.00	91,812.50
บางน้ำเปรี้ยว	215,681	215,681	2.25	1.34	485,282.25	289,012.54	774,294.79
บางปะกง	16,004	6,390	2.25	1.34	36,009	8,562.60	44,571.60
บ้านโพธิ์	22,352	12,159	2.25	1.34	50,292	16,293.06	66,585.06
กิ่งอ.คลองเขื่อน	39,847	32,783	2.25	1.34	89,655.75	43,929.22	133,584.97
รวม	412,198	370,529			927,446	496,508.86	1,423,954.36

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัย

หมายเหตุ: ข้อมูลอัตราการเกิดน้ำเสียการเพาะปลูกข้าว จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549

จากการประเมินปริมาณน้ำเสียจากการปลูกข้าวในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า มีปริมาณน้ำเสียจากการปลูกข้าวทั้งสิ้น 1,423,954.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยอำเภอบางน้ำเปรี้ยวมีการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมการปลูกข้าวมากที่สุด คือ 774,294.79 ลูกบาศก์เมตร/วัน และอำเภอบางปะกงมีการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมการปลูกข้าวน้อยที่สุด คือ 44,571.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน

## 2.) ปริมาณน้ำเสียจากการปศุสัตว์

ในการศึกษาครั้งนี้ทำการประเมินเฉพาะสัตว์บางประเภทเท่านั้น ได้แก่ โค กระบือ สุกร และม้า เนื่องจากสัตว์ประเภทดังกล่าว นอกจากจะมีการเลี้ยงในปริมาณมากแล้วยังเป็นสัตว์ที่ใช้น้ำในปริมาณมาก และก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย และปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ในปริมาณสูงด้วย ในการเลี้ยงโค กระบือ และม้า มีอัตราการเกิดน้ำเสีย 82 ลิตร/ตัว/

วัน (การศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการฟื้นฟูและบำบัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น, 2538 อ้างถึงในเสาวนีย์ วิจิตร โกสุม, 2545: 161) ส่วนสุกรมีอัตราการเกิดน้ำเสีย 12.5 ลิตร/ตัว/วัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2545) ส่วนเป็ดและไก่นั้น ถึงแม้ว่าพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดจะเชิงเทราจะมีการเลี้ยงเป็นจำนวนมากถึงกว่า 5 ล้านตัว แต่ สัตว์ทั้ง 2 ประเภทนี้ มีการใช้น้ำในปริมาณน้อย อีกทั้งมูลไกยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก จากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์พบว่า มูลไก่นั้นจะนำไปใช้เพื่อเลี้ยงปลาต่อไป จึงทำให้ ปริมาณความสกปรกจากการเลี้ยงสัตว์ทั้ง 2 ประเภทมีปริมาณต่ำ ดังนั้นในการศึกษารั้งนี้จึงไม่ได้ ทำการประเมินปริมาณน้ำเสีย และจากกลไกการปนเปื้อนของน้ำเสียจากเกษตรกรรมซึ่งเป็น แหล่งกำเนิดน้ำเสียประเภทที่ไม่มีจุดกำเนิดแน่นอน (Non-point Source) นั้น น้ำเสียที่เกิดขึ้นจาก กิจกรรมการเพาะปลูก และเลี้ยงสัตว์จะปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำด้วยกลไกการชะล้างของน้ำฝน (Agricultural Run-off) เป็นสำคัญ

จากการประเมินปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมปศุสัตว์ในพื้นที่ด้านตะวันตกของ จังหวัดจะเชิงเทรา พบว่า มีปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมปศุสัตว์ทั้งสิ้น 5,000.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยอำเภอบางด้ามมีการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมปศุสัตว์มากที่สุด คือ 1,944.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน และอำเภอบางปะกงมีการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมปศุสัตว์น้อยที่สุดคือ 19.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมปศุสัตว์ในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดจะเชิงเทรา (ตารางที่ 5.3)

### 3.) ปริมาณน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

น้ำเสียจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไม่ว่าจะเป็นบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดใด จะมี คุณสมบัติที่เหมือนกัน คือ มีของเสียที่เกิดจากการขับถ่ายของสัตว์น้ำ อาหารเหลือที่สัตว์น้ำกินไม่ หมด ซึ่งของเสียเหล่านี้จะถูกแปรรูปให้อยู่ในรูปสารอินทรีย์ และตะกอนเลน และเมื่อสารต่างๆ เหล่านี้ถูกปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติก็จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับการเพาะเลี้ยงกุ้ง กูลาดำนั้นจะใช้ระยะเวลาในการเลี้ยง 4-5 เดือนต่อรอบการเลี้ยง ดังนั้นใน 1 ปีสามารถเลี้ยงได้ ประมาณ 2 ครั้ง ซึ่งอัตราการเกิดน้ำเสียของกึ่งกูลาดำคือ 9.86 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน สำหรับการ เพาะเลี้ยงปลาและกึ่งก้ามกรามนั้นจะใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 7-10 เดือนต่อรอบการเลี้ยง ดังนั้นใน 1 ปี จะสามารถเลี้ยงปลาและกึ่งก้ามกรามได้ประมาณ 1 ครั้งต่อปี ซึ่งอัตราการเกิดน้ำเสีย คือ 4.93 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549)

จากการประเมินปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ด้าน ตะวันตกของจังหวัดจะเชิงเทรา พบว่า มีปริมาณน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งสิ้น 811,176.55 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยอำเภอบางด้ามมีการปล่อยน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมากที่สุด คือ 215,433.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน และกิ่งอำเภอลองเขื่อนมีการปล่อยน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ น้อยที่สุด คือ 85,641.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถแสดงปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดจะเชิงเทรา (ตารางที่ 5.4)

ตารางที่ 5.3 แสดงอัตราการเกิดน้ำเสีย และปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมปศุสัตว์ในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวน (ตัว)				อัตราการเกิดน้ำเสีย(ลิตร/ตัว/วัน)				ปริมาณน้ำเสีย(ลบ.ม./วัน)				รวม
	ม้า	โค	กระบือ	สุกร	ม้า	โค	กระบือ	สุกร	ม้า	โค	กระบือ	สุกร	
เมืองฉะเชิงเทรา	3	1,608	67	85,015	82	82	82	12.5	0.25	131.86	5.49	1,062.69	1,200.28
บางคล้า	9	5,212	53	121,000	82	82	82	12.5	0.74	427.38	4.35	1,512.50	1,944.97
บางน้ำเปรี้ยว	3	9,956	220	1,835	82	82	82	12.5	0.25	816.39	18.04	22.94	857.62
บางปะกง	15	220	-	-	82	82	82	12.5	1.23	18.04	-	-	19.27
บ้านโพธิ์	13	4,399	48	42,150	82	82	82	12.5	1.07	360.72	3.94	526.88	892.6
กิ่งอ.คลองเขื่อน	2	642	3	2,644	82	82	82	12.5	0.16	52.64	0.25	33.05	86.1
รวม	45	22,037	391	252,644					3.69	1,807.03	32.06	3,158.05	5,000.84

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัย

หมายเหตุ: ข้อมูลอัตราการเกิดน้ำเสียสุกร จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2545 และข้อมูลอัตราการเกิดน้ำเสียโค กระบือ และม้า จากการศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการฟื้นฟูและบำบัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น, 2538 อ้างถึงโนเสาวนีย์ วิจิตรโกสม, 2545: 161

ตารางที่ 5.4 แสดงอัตราการเกิดน้ำเสีย และปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	เนื้อที่(ไร่)	พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(ไร่)			อัตราการเกิดน้ำเสีย(ลบ.ม./ไร่/วัน)			ปริมาณน้ำเสีย(ลบ.ม./วัน)			รวม
		กุ้งกุลาดำ	ปลา	กุ้ง ก้ามกราม	กุ้งกุลาดำ	ปลา	กุ้ง ก้ามกราม	กุ้งกุลาดำ	ปลา	กุ้งก้ามกราม	
เมืองฉะเชิงเทรา	21,455.96	12,015.34	9,440.62	-	9.86	4.93	4.93	118,471.23	46,542.27	-	165,013.50
บางคล้า	26,324.40	17,374.10	8,950.30	-	9.86	4.93	4.93	171,308.67	44,124.96	-	215,433.62
บางน้ำเปรี้ยว	12,164.95	10,096.91	2,068.04	-	9.86	4.93	4.93	99,555.52	10,195.44	-	109,750.96
บางปะกง	15,956.40	4,786.92	11,169.48	-	9.86	4.93	4.93	47,199.03	55,065.54	-	102,264.57
บ้านโพธิ์	18,615.40	8,376.93	10,052.32	186.15	9.86	4.93	4.93	82,596.53	49,557.92	917.74	133,072.19
กิ่งอ.คลองเขื่อน	9,000.80	8,370.74	630.06	-	9.86	4.93	4.93	82,535.54	3,106.18	-	85,641.71
<b>รวม</b>	<b>103,517.91</b>	<b>61,020.94</b>	<b>42,310.81</b>	<b>186.15</b>				<b>601,666.51</b>	<b>208,592.30</b>	<b>917.74</b>	<b>811,176.55</b>

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัย

หมายเหตุ: ข้อมูลอัตราการเกิดน้ำเสียการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549

## 5.2.2 ปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD หรือปริมาณภาระ BOD

### 5.2.2.1 ปริมาณภาระBOD จากน้ำเสียชุมชน

ในการประเมินปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD หรือปริมาณภาระ BOD จะทำการประเมินโดยใช้อัตราค่าภาระBOD ตามการศึกษาวิจัยของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดฉะเชิงเทรา (2549) ที่กำหนดให้อัตราค่าภาระBOD ในเขตชุมชนเทศบาลของจังหวัดฉะเชิงเทรา มีค่าเท่ากับ 35 กรัม/คน/วัน และในชุมชนที่อยู่นอกเขตเทศบาลมีอัตราค่าภาระBOD เท่ากับ 25 กรัม/คน/วัน (สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, 2548) สามารถแสดงปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ของน้ำเสียจากชุมชนในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา (ตารางที่ 5.5)

ตารางที่ 5.5 แสดงอัตราค่าภาระBOD และปริมาณค่าภาระBOD ของน้ำเสียจากชุมชนในพื้นที่ศึกษา

พ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวนประชากร (คน)	อัตราค่าภาระBOD (กรัม/คน/วัน)	ปริมาณค่าภาระ BOD (กิโลกรัม/วัน)
<b>รวม</b>	<b>408,169</b>		<b>11,132.80</b>
ในเขตเทศบาล	92,857	35	3,250.00
นอกเขตเทศบาล	315,312	25	7,882.80
<b>อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา</b>	<b>141,752</b>		<b>3,955.48</b>
เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา	39,695	35	1,389.33
เทศบาลตำบลนครเนื่องเขต	1,473	35	51.555
นอกเขตเทศบาล	100,584	25	2,514.60
<b>อำเภอบางคล้า</b>	<b>45,049</b>		<b>1,272.02</b>
เทศบาลตำบลบางคล้า	9,145	35	320.075
เทศบาลตำบลปากน้ำ	5,434	35	190.19
นอกเขตเทศบาล	30,470	25	761.75
<b>อำเภอบางน้ำเปรี้ยว</b>	<b>81,221</b>		<b>2,109.46</b>
เทศบาลตำบลคอนนิมพิล	1,586	35	55.51
เทศบาลตำบลบางขนาก	2,300	35	80.5

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัย

ตารางที่ 5.5(ต่อ) แสดงอัตราค่าภาระBOD และปริมาณค่าภาระBOD ของน้ำเสียจากชุมชนใน  
พื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวนประชากร (คน)	อัตราค่าภาระ BOD (กรัม/คน/วัน)	ปริมาณค่าภาระBOD (กิโลกรัม/วัน)
เทศบาลตำบลบงน้ำเปรี้ยว	2,458	35	86.03
เทศบาลตำบลศาลาแดง	1,549	35	54.215
นอกเขตเทศบาล	73,328	25	1,833.20
<b>อำเภอบางปะกง</b>	<b>79,416</b>		<b>2,207.85</b>
เทศบาลตำบลท่าข้าม	7,896	35	276.36
เทศบาลตำบลท่าสะพาน	3,404	35	119.14
เทศบาลตำบลหอมศีล	1,397	35	48.895
เทศบาลตำบลบางปะกง	6,726	35	235.41
เทศบาลตำบลบางวัว	2,822	35	98.77
นอกเขตเทศบาล	57,171	25	1,429.28
<b>อำเภอบ้านโพธิ์</b>	<b>47,241</b>		<b>1,045.22</b>
เทศบาลตำบลเทพราช	4,379	35	153.265
เทศบาลตำบลบ้านโพธิ์	2,593	35	90.755
นอกเขตเทศบาล	40,269	25	1,006.73
<b>กิ่งอำเภอดงเคี่ยน</b>	<b>13,490</b>	<b>25</b>	<b>337.25</b>

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัย

หมายเหตุ: ข้อมูลอัตราค่าภาระBOD จากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จังหวัดฉะเชิงเทรา, 2549 และสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, 2548

จากการประเมินปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD หรือปริมาณภาระBOD ของชุมชนในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ทั้งสิ้น 11,132.80 กิโลกรัม/วัน โดยอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD สูงที่สุด คือ 3,955.48 กิโลกรัม/วัน และกิ่งอำเภอดงเคี่ยนมีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD น้อยที่สุด คือ 337.25 กิโลกรัม/วัน

### 5.2.2.2 ปริมาณภาระBOD จากน้ำเสียเกษตรกรรม

กิจกรรมการเกษตรเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD จากกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม ได้แก่ การทำกิจกรรม การทำปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งกิจกรรมการทำปศุสัตว์นั้นก่อให้เกิดปริมาณความสกปรกในรูปBOD สูงมาก ปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD จากน้ำเสียเกษตรกรรมมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1.) ปริมาณภาระBOD จากน้ำเสียกิจกรรม

ในการประเมินปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD หรือปริมาณภาระ BOD ได้กำหนดให้อัตราค่าภาระBOD ของการปลูกข้าวนาปีเท่ากับ0.005 กิโลกรัม/ไร่/วัน และให้อัตราค่าภาระBOD ของการปลูกข้าวนาปรังเท่ากับ 0.007 กิโลกรัม/ไร่/วัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549) สำหรับอัตราค่าภาระBOD ของพืชที่ปลูกอื่นๆ เท่ากับ 0.006 กิโลกรัม/ไร่/วัน ซึ่งสามารถแสดงปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ของการเพาะปลูกในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา ดังตารางที่ 5.6

จากการประเมินปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD หรือปริมาณภาระ BOD ของกิจกรรมการเพาะปลูกในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า มีปริมาณค่าภาระ BOD ทั้งสิ้น 5531.12 กิโลกรัม/วัน โดยอำเภอบางน้ำเปรี้ยวมีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD สูงที่สุด คือ 2663.68 กิโลกรัม/วัน และอำเภอบ้านโพธิ์มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD น้อยที่สุด คือ 220.38 กิโลกรัม/วัน

#### 2.) ปริมาณภาระBOD จากน้ำเสียปศุสัตว์

กิจกรรมการเลี้ยงสัตว์จะก่อให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียที่แตกต่างกันตามแต่ประเภทของสัตว์ที่เลี้ยง โดยการเลี้ยงโค กระบือ และม้า จะก่อให้เกิดอัตราค่าภาระBOD เท่ากับ 180 กรัม/ตัว/วัน(การศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการฟื้นฟูและบำบัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพองจังหวัดขอนแก่น, 2538 อ้างถึงในเสาวนีย์ วิจิตรโกสุม, 2545: 167) ส่วนการเลี้ยงสุกรจะก่อให้เกิดอัตราค่าภาระBOD เท่ากับ 18 กรัม/ตัว/วัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2545)

จากการประเมินปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD หรือปริมาณภาระ BOD ของกิจกรรมปศุสัตว์ในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ทั้งสิ้น 8,592.73 กิโลกรัม/วัน โดยอำเภอบางคล้ามีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD สูงที่สุด คือ 3,127.32 กิโลกรัม/วัน และอำเภอบางปะกงมีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD น้อยที่สุด คือ 42.30 กิโลกรัม/วัน และกิจกรรมการเลี้ยงสุกรก่อให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD มากที่สุดถึง 4,547.59 กิโลกรัม/วัน รองลงมา คือ การเลี้ยงโค มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD



ตารางที่ 5.6 แสดงอัตราค่าภาระBOD และปริมาณค่าภาระBOD ของน้ำเสียจากกิจกรรมการเพาะปลูกในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา ในพ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	ปริมาณค่าภาระBOD(กิโลกรัม/วัน)										รวม
	ข้าวนาปี	ข้าวนาปรัง	อ้อย	สับปะรด	มะม่วง	มะพร้าว	หมาก	จาก	พืชผัก	อื่นๆ	
เมืองฉะเชิงเทรา	436.08	610.51	-	-	29.72	70.09	25.48	-	23.29	-	1,195.16
บางคล้า	155.49	114.10	-	1.32	98.05	34.26	33.56	-	3.88	0.72	441.38
บางน้ำเปรี้ยว	1,078.41	1,509.77	0.03	-	24.03	31.84	0.06	-	2.90	16.66	2,663.68
บางปะกง	80.02	44.73	-	-	0.54	1.15	-	17.86	0.34	323.38	468.01
บ้านโพธิ์	111.76	85.11	-	-	8.88	12.03	-	1.27	0.73	0.60	220.38
กิ่งอ.คลองเขื่อน	199.24	229.48	-	-	55.40	36.33	14.26	-	7.80	-	542.50
<b>รวม</b>	<b>2,060.99</b>	<b>2,593.70</b>	<b>0.03</b>	<b>1.32</b>	<b>216.62</b>	<b>185.69</b>	<b>73.36</b>	<b>19.12</b>	<b>38.93</b>	<b>341.35</b>	<b>5,531.12</b>

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัย

หมายเหตุ: โดยใช้ข้อมูลอัตราค่าภาระBOD จากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดฉะเชิงเทรา, 2549

ตารางที่ 5.7 แสดงอัตราค่าภาระBOD และปริมาณค่าภาระBOD ของน้ำเสียจากกิจกรรมปศุสัตว์ในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา ในพ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวน (ตัว)				อัตราค่าภาระBOD(กรัม/ตัว/วัน)				ปริมาณค่าภาระBOD(กิโลกรัม/วัน)				รวม
	ม้า	โค	กระบือ	สุกร	ม้า	โค	กระบือ	สุกร	ม้า	โค	กระบือ	สุกร	
เมืองฉะเชิงเทรา	3	1,608	67	85,015	180	180	180	18	0.54	289.44	12.06	1,530.27	1,832.31
บางคล้า	9	5,212	53	121,000	180	180	180	18	1.62	938.16	9.54	2,178.00	3,127.32
บางน้ำเปรี้ยว	3	9,956	220	1,835	180	180	180	18	0.54	1,792.08	39.60	33.03	1,865.25
บางปะกง	15	220	-	-	180	180	180	18	2.70	39.60	-	-	42.30
บ้านโพธิ์	13	4,399	48	42,150	180	180	180	18	2.34	791.82	8.64	758.70	1,561.50
กิ่งอ.คลองเขื่อน	2	642	3	2,644	180	180	180	18	0.36	115.56	0.54	47.59	164.05
<b>รวม</b>	<b>45</b>	<b>22,037</b>	<b>391</b>	<b>252,644</b>					<b>8.10</b>	<b>3,966.66</b>	<b>70.38</b>	<b>4,547.59</b>	<b>8,592.73</b>

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัย

หมายเหตุ: ข้อมูลอัตราค่าภาระBOD ของโค กระบือ และม้า จากการศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการฟื้นฟูและบำบัดคุณภาพน้ำในลำน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น, 2538  
อ้างถึงในเสาวนีย์ วิจิตรโกสุม, 2545: 167 และข้อมูลอัตราค่าภาระBOD ของสุกร จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,  
2545

ตารางที่ 5.8 แสดงอัตราค่าภาระBOD และปริมาณค่าภาระBOD ของน้ำเสียจากกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในแม่น้ำบางปะกงในพื้นที่ด้านตะวันตก  
ของจังหวัดฉะเชิงเทราในพ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(ไร่)			อัตราค่าภาระBOD(กก./ไร่/วัน)			ปริมาณค่าภาระBOD(กก./วัน)			รวม
	กุ้งกุลาดำ	ปลา	กุ้งก้ามกราม	กุ้งกุลาดำ	ปลา	กุ้งก้ามกราม	กุ้งกุลาดำ	ปลา	กุ้งก้ามกราม	
เมืองฉะเชิงเทรา	12,015.34	9,440.62	-	6.58	3.29	3.29	79,060.92	31,059.65	-	110,120.57
บางคล้า	17,374.10	8,950.30	-	6.58	3.29	3.29	114,321.60	29,446.47	-	143,768.08
บางน้ำเปรี้ยว	10,096.91	2,068.04	-	6.58	3.29	3.29	66,437.66	6,803.86	-	73,241.51
บางปะกง	4,786.92	11,169.48	-	6.58	3.29	3.29	31,497.93	36,747.59	-	68,245.52
บ้านโพธิ์	8,376.93	10,052.32	186.15	6.58	3.29	3.29	55,120.20	33,072.12	612.45	88,804.77
กิ่งอ.คลองเขื่อน	8,370.74	630.06	-	6.58	3.29	3.29	55,079.50	2,072.88	-	57,152.38
<b>รวม</b>	<b>61,020.94</b>	<b>42,310.81</b>	<b>186.15</b>				<b>401,517.81</b>	<b>139,202.57</b>	<b>612.45</b>	<b>541,332.83</b>

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัย

หมายเหตุ: ข้อมูลอัตราค่าภาระBOD การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549

เท่ากับ 3,966.66 กิโลกรัม/วัน สามารถแสดงปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ของกิจกรรมปศุสัตว์ในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา (ตารางที่ 5.7)

### 3.) ปริมาณภาระBOD จากน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

กิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ก่อให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียที่แตกต่างกันตามแต่ประเภทของสัตว์ที่เลี้ยงเช่นเดียวกับการทำปศุสัตว์ โดยการเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำจะก่อให้เกิดอัตราค่าภาระBOD เท่ากับ 6.58 กิโลกรัม/ไร่/วัน ส่วนการเพาะเลี้ยงปลาและกุ้งก้ามกรามจะก่อให้เกิดอัตราค่าภาระBOD เท่ากับ 3.29 กิโลกรัม/ไร่/วัน(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549)

จากการประเมินปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD หรือปริมาณภาระBOD ของกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่ามีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ทั้งสิ้น 541,332.83 กิโลกรัม/วัน โดยอำเภอบางคล้ามีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD สูงที่สุด คือ 143,768.08 กิโลกรัม/วัน และกิ่งอำเภอดงเคี่ยนมีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD น้อยที่สุด คือ 57,152.38 กิโลกรัม/วัน สามารถแสดงปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ของกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา (ตารางที่ 5.8)

### 5.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินที่สัมพันธ์กับคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง

จากการศึกษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง ปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD จากแหล่งกำเนิดน้ำเสียต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา สามารถนำมาศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับคุณภาพน้ำ ดังนี้

ในการศึกษาคุณภาพของแม่น้ำบางปะกงตั้งแต่ในอดีตถึงปัจจุบัน พบว่า บริเวณที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมากที่สุด ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน คือ บริเวณแหล่งชุมชนเมืองที่มีการประกอบกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญเกิดจากการรुक้าพื้นที่บริเวณริมแม่น้ำบางปะกง เนื่องจากจะเห็นได้ว่า ชุมชนที่อาศัยบริเวณริมแม่น้ำบางปะกงมักปล่อยน้ำเสียโดยตรงลงสู่น้ำ ไม่ว่าเป็นน้ำเสียจากกิจกรรมที่เกิดจากกิจกรรมประจำวัน หรือกิจกรรมที่เกิดจากการประกอบอาชีพ อันได้แก่ กิจกรรมร้านอาหาร การทำการเกษตร การประกอบกิจการเรือเพื่อการท่องเที่ยวและประมง เป็นต้น และจากการประเมินปริมาณน้ำเสีย และปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD จากแหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน และแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการเกษตรกรรม พบว่า แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำนั้น ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกในรูปBOD ของน้ำเสียสูงมาก เมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียชุมชน และน้ำเสียจากการปศุสัตว์ในพื้นที่เดียวกัน โดยกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 811,176.55 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 93.87 และก่อให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียสูงถึง 541,332.83 กิโลกรัม/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 96.49 รองลงมาคือแหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน โดยก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 48,098.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 5.57 และมีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 11,132.80 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 1.98 และแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากปศุสัตว์ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 5,000.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.58 มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 8,592.73 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 1.53 ตามลำดับ โดยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทกุ้งกุลาดำ ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียมากที่สุด สำหรับน้ำเสียจากชุมชนพบว่า ชุมชนนอกเขตเทศบาล ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียมากกว่าน้ำเสียจากชุมชนในเขตเทศบาล และสำหรับน้ำเสียจากการปศุสัตว์นั้น การเลี้ยงสุกรก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียมากที่สุด (ตารางที่ 5.9)

ตารางที่ 5.9 แสดงปริมาณและสัดส่วนของน้ำเสียและความสกปรกในรูปBOD ในแม่น้ำบางปะกง ในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2548

แหล่งกำเนิด	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณความสกปรก	
			ในรูปBOD (กิโลกรัม/วัน)	ร้อยละ
ชุมชน	48,098.50	5.57	11,132.80	1.98
ในเขตเทศบาล	17,828.54	2.06	3,250.00	0.58
นอกเขตเทศบาล	30,269.95	3.50	7,882.80	1.41
การปศุสัตว์	5,000.84	0.58	8,592.73	1.53
สุกร	3,158.05	0.37	4,547.59	0.81
โค	1,807.03	0.21	3,966.66	0.71
กระบือ	32.06	0.00	70.38	0.01
ม้า	3.69	0.00	8.1	0.00
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	811,176.55	93.87	541,332.83	96.49
กุ้งกุลาดำ	601,666.51	69.62	401,517.81	71.57
ปลา	208,592.30	24.14	139,202.57	24.81
กุ้งก้ามกราม	917.74	0.11	612.45	0.11
<b>รวม</b>	<b>864,164.52</b>	<b>100</b>	<b>561,025.13</b>	<b>100</b>

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอำเภอเมืองฉะเชิงเทรานั้น ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกในรูปBOD ของน้ำเสียสูงมากที่สุด โดยก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 165,013.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 89.79 ส่งผลให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียสูงถึง 110,120.57 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 95.01 รองลงมาคือ แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน โดยก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 17,560.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 9.55 และมีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 3,955.48 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 3.41 และแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากปศุสัตว์ ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียน้อยที่สุด 1,200.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.65 มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 1,832.31 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 1.58 (ตารางที่ 5.10) ตารางที่ 5.10 แสดงปริมาณและสัดส่วนของน้ำเสียและความสกปรกในรูปBOD ในแม่น้ำบางปะกง เขตอำเภอเมืองฉะเชิงเทราในพ.ศ.2548

แหล่งกำเนิด	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/ วัน)	ร้อยละ	ปริมาณความสกปรก ในรูปBOD(กิโลกรัม/ วัน)	ร้อยละ
ชุมชน	17,560.32	9.55	3,955.48	3.41
เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา	7,621.44	4.15	1,389.33	1.20
เทศบาลตำบลนครเนื่องเขต	282.816	0.15	51.555	0.04
นอกเขตเทศบาล	9,656.06	5.25	2,514.60	2.17
การปศุสัตว์	1,200.28	0.65	1,832.31	1.58
สุกร	1,062.69	0.58	1,530.27	1.32
โค	131.86	0.07	289.44	0.25
กระบือ	5.49	0.00	12.06	0.01
ม้า	0.25	0.00	0.54	0.00
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	165,013.50	89.79	110,120.57	95.01
กุ้งกุลาดำ	118,471.23	64.46	79,060.92	68.21
ปลา	46,542.27	25.32	31,059.65	26.80
กุ้งก้ามกราม	-	-	-	-
รวม	183,786.77	100	115,909.68	100

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอำเภอบางคล้านั้น ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย และปริมาณความสกปรกในรูปBOD ของน้ำเสียสูงมากที่สุด โดยก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 215,433.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 96.56 ส่งผลให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสีย สูงถึง 143,768.08 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 97.03 รองลงมาคือ แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากปศุสัตว์ โดยก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 1,944.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.87 และมีปริมาณความ สกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 3,127.32 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 2.11 และแหล่งกำเนิดน้ำเสียจาก ชุมชนก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียน้อยที่สุด 5,724.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 2.57 มี ปริมาณความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 1,272.02 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.86 (ตารางที่ 5.11) ตารางที่ 5.11 แสดงปริมาณและสัดส่วนของน้ำเสียและความสกปรกในรูปBOD ในแม่น้ำบางปะกง เขตอำเภอบางคล้าในพ.ศ. 2548

แหล่งกำเนิด	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณความ สกปรกในรูป BOD(กิโลกรัม/ วัน)	ร้อยละ
ชุมชน	5,724.29	2.57	1,272.02	0.86
เทศบาลตำบลบางคล้า	1,755.84	0.79	320.075	0.22
เทศบาลตำบลปากน้ำ	1,043.33	0.47	190.19	0.13
นอกเขตเทศบาล	2,925.12	1.31	761.75	0.51
การปศุสัตว์	1,944.97	0.87	3,127.32	2.11
สุกร	1,512.50	0.68	2,178.00	1.47
โค	427.38	0.19	938.16	0.63
กระบือ	4.35	0.00	9.54	0.01
ม้า	0.74	0.00	1.62	0.00
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	215,433.62	96.56	143,768.08	97.03
กุ้งกุลาดำ	171,308.67	76.78	114,321.60	77.16
ปลา	44,124.96	19.78	29,446.47	19.87
กุ้งก้ามกราม	-	-	-	-
รวม	223,104.42	100	148,167.57	100

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอำเภอบางปะกงนั้น ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย และปริมาณความสกปรกในรูปBOD ของน้ำเสียสูงมากที่สุด โดยก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 102,264.57 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 91.28 ส่งผลให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสีย สูงถึง 68,245.52 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 96.81 รองลงมาคือ แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน โดย ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 9,759.456 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 8.71 และมีปริมาณความ สกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 2,207.85 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 3.13 และแหล่งกำเนิดน้ำเสียจาก ปศุสัตว์ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียน้อยที่สุด 19.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.02 มีปริมาณ ความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 42.3 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.06 (ตารางที่ 5.12)

ตารางที่ 5.12 แสดงปริมาณและสัดส่วนของน้ำเสียและความสกปรกในรูปBOD ในแม่น้ำบางปะกง เขตอำเภอบางปะกงในพ.ศ. 2548

แหล่งกำเนิด	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณความสกปรก ในรูปBOD(กิโลกรัม/ วัน)	ร้อยละ
ชุมชน	9,759.456	8.71	2,207.85	3.13
เทศบาลตำบลท่าข้าม	1,516.03	1.35	276.36	0.39
เทศบาลตำบลท่าสะพาน	653.568	0.58	119.14	0.17
เทศบาลตำบลหอมศีล	268.224	0.24	48.895	0.07
เทศบาลตำบลบางปะกง	1,291.39	1.15	235.41	0.33
เทศบาลตำบลบางวัว	541.824	0.48	98.77	0.14
นอกเขตเทศบาล	5,488.42	4.90	1,429.28	2.03
การปศุสัตว์	19.27	0.02	42.3	0.06
สุกร	-	-	-	-
โค	18.04	0.02	39.6	0.06
กระบือ	-	-	-	-
ม้า	1.23	0.001	2.7	0.004
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	102,264.57	91.28	68,245.52	96.81
กุ้งกุลาดำ	47,199.03	42.13	31,497.93	44.68
ปลา	55,065.54	49.15	36,747.59	52.13
กุ้งก้ามกราม	-	-	-	-
รวม	112,030.43	100	70,494.33	100

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย



แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอำเภอบางน้ำเปรี้ยว นั้น ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย และปริมาณความสกปรกในรูป BOD ของน้ำเสียสูงมากที่สุด โดยก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 109,750.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 92.11 ส่งผลให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสีย สูงถึง 73,241.51 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 94.85 รองลงมาคือ แหล่งกำเนิดน้ำเสียชุมชน โดยก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 8,554.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 7.18 และมีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 2,109.46 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 2.73 และแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากปศุสัตว์ ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียน้อยที่สุด 857.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.72 มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 1,865.25 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 2.42 (ตารางที่ 5.13) ตารางที่ 5.13 แสดงปริมาณและสัดส่วนของน้ำเสียและความสกปรกในรูป BOD ในแม่น้ำบางปะกง เขตอำเภอบางน้ำเปรี้ยวในพ.ศ. 2548

แหล่งกำเนิด	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณความ สกปรกในรูป BOD(กิโลกรัม/วัน)	ร้อยละ
ชุมชน	8,554.94	7.18	2,109.46	2.73
เทศบาลตำบลคอนจิมพลี	304.512	0.26	55.51	0.07
เทศบาลตำบลบางขนาก	441.6	0.37	80.5	0.10
เทศบาลตำบลบางน้ำเปรี้ยว	471.936	0.40	86.03	0.11
เทศบาลตำบลศาลาแดง	297.408	0.25	54.215	0.07
นอกเขตเทศบาล	7,039.49	5.91	1,833.20	2.37
การปศุสัตว์	857.62	0.72	1,865.25	2.42
สุกร	22.94	0.02	33.03	0.04
โค	816.39	0.69	1,792.08	2.32
กระบือ	18.04	0.02	39.6	0.05
น้ำ	0.25	0.00	0.54	0.00
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	109,750.96	92.11	73,241.51	94.85
กุ้งกุลาดำ	99,555.52	83.55	66,437.66	86.04
ปลา	10,195.44	8.56	6,803.86	8.81
กุ้งก้ามกราม	-	-	-	-
รวม	119,155.07	100	77,215.34	100

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอำเภอบางโพธิ์นั้น ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย และปริมาณความสกปรกในรูปBOD ของน้ำเสียสูงมากที่สุด โดยก่ให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 85,641.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 93.35 ส่งผลให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียสูง ถึง 57,152.38 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 95.31 รองลงมาคือ แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากชุมชน ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียน้อยที่สุด 5,204.45 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 5.67 มีปริมาณความ สกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 1,045.22 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 1.74 และแหล่งกำเนิดน้ำเสียจาก การปศุสัตว์ โดยก่ให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 892.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.97 และมี ปริมาณความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 1,561.50 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 2.60 (ตารางที่ 5.14) ตารางที่ 5.14 แสดงปริมาณและสัดส่วนของน้ำเสียและความสกปรกในรูปBOD ในแม่น้ำบางปะกง เขตอำเภอบางโพธิ์ในพ.ศ. 2548

แหล่งกำเนิด	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณความสกปรกใน รูปBOD(กิโลกรัม/วัน)	ร้อยละ
ชุมชน	5,204.45	5.67	1,045.22	1.74
เทศบาลตำบลเทพราช	840.768	0.92	153.265	0.26
เทศบาลตำบลบ้านโพธิ์	497.856	0.54	90.755	0.15
นอกเขตเทศบาล	3,865.82	4.21	1,006.73	1.68
การปศุสัตว์	892.6	0.97	1,561.50	2.60
สุกร	526.88	0.57	758.7	1.27
โค	360.72	0.39	791.82	1.32
กระบือ	3.94	0.00	8.64	0.01
ม้า	1.07	0.00	2.34	0.00
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	85,641.71	93.35	57,152.38	95.31
กุ้งกุลาค่า	82,535.54	89.96	55,079.50	91.85
ปลา	3,106.18	3.39	2,072.88	3.46
กุ้งก้ามกราม	-	-	-	-
รวม	91,744.03	100	59,965.17	100

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกึ่งอำเภอดองเขื่อนนั้น ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกในรูปBOD ของน้ำเสียสูงมากที่สุด โดยก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 85,641.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 98.41 ส่งผลให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียสูงถึง 57,152.38 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 99.13 รองลงมาคือ แหล่งกำเนิดน้ำเสียจากชุมชน โดยก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสีย 1,295.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 1.49 และมีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 337.25 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.58 และแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากการปศุสัตว์ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียน้อยที่สุด 86.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.10 มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 164.05 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.28 (ตารางที่ 5.15) ตารางที่ 5.15 แสดงปริมาณและสัดส่วนของน้ำเสียและความสกปรกในรูปBOD ในแม่น้ำบางปะกง เขตกึ่งอำเภอดองเขื่อนในพ.ศ. 2548

แหล่งกำเนิด	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ร้อยละ	ปริมาณความสกปรกในรูป BOD(กิโลกรัม/วัน)	ร้อยละ
ชุมชน	1,295.04	1.49	337.25	0.58
การปศุสัตว์	86.10	0.10	164.05	0.28
สุกร	33.05	0.04	47.59	0.08
โค	52.64	0.06	115.56	0.20
กระบือ	0.25	0.00	0.54	0.00
ม้า	0.16	0.00	0.36	0.00
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	85,641.71	98.41	57,152.38	99.13
กุ้งกุลาดำ	82,535.54	94.84	55,079.50	95.54
ปลา	3,106.18	3.57	2,072.88	3.60
กุ้งก้ามกราม	-	-	-	-
<b>รวม</b>	<b>87,022.86</b>	<b>100.00</b>	<b>57,653.68</b>	<b>100.00</b>

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ทั้ง 6 อำเภอ ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกในรูปBOD ของน้ำเสียสูงมากที่สุดเหมือนกันทั้ง 6 อำเภอ เมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียชุมชนและน้ำเสียจากการปศุสัตว์ในพื้นที่เดียวกัน ซึ่งพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำเสีย และปริมาณความสกปรกในรูปBOD จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสูงที่สุด คือ อำเภอบางคล้า โดยมีปริมาณน้ำเสีย 215,433.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน และปริมาณความ

สกปรกของน้ำเสีย 143,768.08 กิโลกรัม/วัน รองลงมาคือ อำเภอเมืองจะเจียงเทรา อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอบางน้ำเปรี้ยว อำเภอบางปะกง และกิ่งอำเภอลองเขื่อน โดยมีปริมาณน้ำเสีย คือ 165,013.50 , 133,072.19 , 109,750.96 , 102,264.57 , 85,641.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียเท่ากับ 110,120.57 , 88,804.77 , 73,241.51 , 68,245.52 , 57,152.38 กิโลกรัม/วัน ตามลำดับ (ตารางที่ 5.16)

ตารางที่ 5.16 แสดงปริมาณและสัดส่วนของน้ำเสียและความสกปรกในรูปBOD ในแม่น้ำบางปะกง เป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2548

อำเภอ	แหล่งกำเนิด	ปริมาณน้ำเสีย		ปริมาณความสกปรกในรูป BOD	
		(ลบ.ม./วัน)	%	(กก./วัน)	%
อ.เมืองจะเจียงเทรา	ชุมชน	17,560.32	9.55	3,955.48	3.41
	ปศุสัตว์	1,200.28	0.65	1,832.31	1.58
	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	165,013.50	89.79	110,120.57	95.01
อ.บางคล้า	ชุมชน	5,724.29	2.57	1,272.02	0.86
	ปศุสัตว์	1,944.97	0.87	3,127.32	2.11
	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	215,433.62	96.56	143,768.08	97.03
อ.บางปะกง	ชุมชน	9,759.46	8.71	2,207.85	3.13
	ปศุสัตว์	19.27	0.02	42.3	0.06
	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	102,264.57	91.28	68,245.52	96.81
อ.บางน้ำเปรี้ยว	ชุมชน	8,554.94	7.18	2,109.46	2.73
	ปศุสัตว์	857.62	0.72	1,865.25	2.42
	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	109,750.96	92.11	73,241.51	94.85
อ.บ้านโพธิ์	ชุมชน	5,204.45	5.67	1,045.22	1.74
	ปศุสัตว์	892.6	0.97	1,561.50	2.6
	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	85,641.71	93.35	57,152.38	95.31
กิ่งอ.คลองเขื่อน	ชุมชน	1,295.04	1.49	337.25	0.58
	ปศุสัตว์	86.1	0.1	164.05	0.28
	เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	85,641.71	98.41	57,152.38	99.13

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

#### 5.4 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการใช้ที่ดินที่สัมพันธ์กับคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง

จากการศึกษาผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปริมาณน้ำเสียและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD โดยเน้นที่กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรมเป็นหลัก เนื่องจากในพื้นที่ศึกษามีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทดังกล่าวมากที่สุด ประกอบกับปริมาณความสกปรกของน้ำเสียที่เกิดจากแหล่งเกษตรกรรมมีความสำคัญเป็นอย่างมาก แต่กลับไม่ได้รับความสนใจเนื่องจากคนส่วนใหญ่มักคิดว่ามลภาวะทางน้ำจะเกิดจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียประเภทที่มีจุดปล่อยแน่นอน (Point Source) อย่างเช่น จากชุมชน และ โรงงานอุตสาหกรรม ส่วนน้ำเสียจากการทำการเกษตร ซึ่งจัดเป็นน้ำเสียประเภทที่ไม่มีจุดปล่อยแน่นอน (Non-Point Source) คือ ไม่สามารถกำหนดจุดปล่อยได้ อีกทั้งไม่เห็นถึงการปล่อยน้ำเสียทางท่อหรือรางจึงมักไม่ได้รับความสนใจ ซึ่งแท้ที่จริงแล้วกลับเป็นแหล่งกำเนิดที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือชุมชน ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBODที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจกรรมต่างๆในพ.ศ. 2548 และเพื่อให้การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินกับคุณภาพน้ำในพื้นที่ศึกษามีความชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการเปรียบเทียบปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBODที่เกิดจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพ.ศ. 2539 พ.ศ. 2544 และพ.ศ. 2548 กับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่างพ.ศ. 2539และพ.ศ. 2548 โดยเรียงลำดับจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBODในปริมาณสูงไปหาค่า ดังตารางที่5.17 - ตารางที่5.20

จากตารางที่5.17 เมื่อพิจารณากิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในภาพรวมจะเห็นได้ว่าในช่วงระหว่างพ.ศ. 2539-พ.ศ. 2548 มีแนวโน้มของปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ในปริมาณลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทดังกล่าวที่มีปริมาณลดลงเช่นกัน โดยปริมาณการใช้ที่ดินที่ลดลงเกิดจากปัญหาของผลตอบแทนและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้เคยกล่าวมาแล้ว ดังนั้นถ้าแนวโน้มการใช้ที่ดินและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดิมจะส่งผลให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงเปลี่ยนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แต่เมื่อพิจารณาผลการวิจัยและแนวโน้มคุณภาพน้ำของแม่น้ำบางปะกงที่มีแนวโน้มที่เสื่อมโทรมลง จึงสรุปได้ว่าปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD และการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ผกผันกับค่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง เป็นเพราะหน่วยงานภาครัฐทั้งในระดับท้องถิ่นและส่วนกลางให้คำแนะนำและสนับสนุนการจัดระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อเพิ่มศักยภาพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และนอกจากนี้ น้ำเสียจากการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นน้ำเสียที่ส่วนใหญ่จะถูกนำไปไว้ยังบ่อพักเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนั้นน้ำเสียส่วนใหญ่จึงมักซึมลงสู่พื้นดินมากกว่าการปล่อยลงสู่แม่น้ำบางปะกงโดยตรง อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาปริมาณค่าการะBODที่

กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำก่อกำขึ้น ก็จัดว่าเป็นกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีผลต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงสูงที่สุด

ตารางที่ 5.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณค่าภาระ BOD

ของการใช้ที่ดินประเภทเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่างพ.ศ. 2539

และพ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	ปริมาณค่าภาระ BOD (กิโลกรัม/วัน)			แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ปริมาณค่าภาระ BOD (กิโลกรัม/วัน)	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตร.กม.)
	การใช้ที่ดินประเภทเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ				
	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2548		
อ.เมืองฉะเชิงเทรา	98,656.20	97,117.84	110,120.57	11,464.37	-0.576
อ.บางคล้า	97,550.15	80,248.45	143,768.08	46,217.94	-12.556
อ.บางน้ำเปรี้ยว	9,254.89	22,893.71	73,241.51	63,986.62	-46.267
อ.บางปะกง	381,313.26	280,555.16	68,245.52	-313,067.74	5.168
อ.บ้านโพธิ์	278,316.23	172,188.07	88,804.77	-189,511.46	-47.818
กิ่งอ.คลองเขื่อน	22,479.91	26,386.97	57,152.38	34,672.47	2.901
รวม	887,570.65	679,390.20	541,332.83	-346,237.82	-99.148

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากตารางที่ 5.18 เมื่อพิจารณากิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชนในภาพรวมจะเห็นได้ว่าในช่วงระหว่างพ.ศ. 2539-พ.ศ. 2548 มีแนวโน้มของปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD ในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทดังกล่าวคือมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพิ่มขึ้นเช่นกัน เนื่องจากพื้นที่ด้านตะวันตกได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของกรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการ จึงส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวเกิดการพัฒนาและรองรับจำนวนประชากรที่อพยพเข้ามาในพื้นที่ ดังนั้นถ้าแนวโน้มการใช้ที่ดินและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดิมก็ส่งผลให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงเปลี่ยนไปในทิศทางที่แย่ลง เมื่อพิจารณาผลการวิจัยและแนวโน้มคุณภาพน้ำของแม่น้ำบางปะกงที่มีแนวโน้มที่เสื่อมโทรมลง จึงสรุปได้ว่าปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD และการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับค่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง โดยเฉพาะบริเวณอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา อำเภอบางปะกง และอำเภอบางน้ำเปรี้ยว มีแนวโน้มของปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD เพิ่มขึ้น ในปริมาณมาก

ตารางที่ 5.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณค่าภาระ BOD ของการใช้ที่ดินประเภทชุมชนกับการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่างพ.ศ. 2539 และพ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	ปริมาณค่าภาระ BOD (กิโลกรัม/วัน)			แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณค่าภาระ BOD (กิโลกรัม/วัน)	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตร.กม.)
	การใช้ที่ดินประเภทชุมชน				
	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2548		
อ.เมืองฉะเชิงเทรา	3,924.45	4,182.33	3,955.48	31.03	11.679
อ.บางคล้า	1,236.37	1,278.32	1,272.02	35.66	-19.029
อ.บางน้ำเปรี้ยว	1,984.48	2,207.91	2,109.46	124.99	4.176
อ.บางปะกง	1,919.85	2,198.81	2,207.85	288.00	18.911
อ.บ้านโพธิ์	1,134.38	1,238.08	1,045.22	-89.16	0.063
กิ่งอ.คลองเขื่อน	349.05	337.75	337.25	-11.80	-0.527
รวม	10,548.57	11,443.18	10,927.28	378.72	15.273

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากตารางที่ 5.19 เมื่อพิจารณากิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทปศุสัตว์ในภาพรวม จะเห็นได้ว่าในช่วงระหว่างพ.ศ. 2539-พ.ศ. 2548 มีแนวโน้มของปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD ในปริมาณลดลง ซึ่งสวนทางกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทดังกล่าวที่มีปริมาณเพิ่มขึ้น โดยเหตุผลที่ทำให้ปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD สวนทางกับการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นเพราะปัจจุบันเกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมประกอบกับทางหน่วยงานของรัฐทั้งในระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง ได้สนับสนุนให้เกษตรกรพัฒนากระบวนการในการเพาะเลี้ยงสัตว์ให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำให้น้อยที่สุด ดังจะเห็นได้โครงการเสริมศักยภาพการจัดการน้ำเสียจากฟาร์มสุกร ที่สำนักงานภาครัฐได้จัดทำขึ้น และการลดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD โดยการเลี้ยงสุกรในระบบแห้งส่งผลให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ซึ่งปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD ก็มีปริมาณต่ำกว่าการเลี้ยงสุกรระบบเปียกด้วย ดังนั้นถ้าแนวโน้มการใช้ที่ดินและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดิมจะส่งผลให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงเปลี่ยนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แต่เมื่อพิจารณาผลการวิจัยและแนวโน้มคุณภาพน้ำของแม่น้ำบางปะกงที่มีแนวโน้มที่เสื่อมโทรมลง จึงสรุปได้ว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทปศุสัตว์มีผลต่อค่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงค่อนข้างน้อย โดยปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูป BOD ของกิจกรรมประเภทปศุสัตว์ มีการ

เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางผกผันกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทดังกล่าวและค่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง

ตารางที่ 5.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณค่าการะBOD ของการใช้ที่ดินประเภทปลูกลำไยกับการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่างพ.ศ. 2539 และพ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	ปริมาณค่าการะBOD(กิโลกรัม/วัน)			แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณค่าการะBOD (กิโลกรัม/วัน)	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตร.กม.)
	การใช้ที่ดินประเภทปลูกลำไย				
	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2548		
อ.เมืองฉะเชิงเทรา	2,850.57	2,454.30	1,831.77	-1,018.80	-3.266
อ.บางคล้า	4,305.49	5,105.52	3,125.70	-1,179.79	0.96
อ.บางน้ำเปรี้ยว	1,297.44	1,207.01	1,864.71	567.27	-3.488
อ.บางปะกง	101.70	13.72	39.60	-62.10	0.03
อ.บ้านโพธิ์	1,074.06	1,477.26	1,559.16	485.10	5.936
กิ่งอ.คลองเขื่อน	511.20	251.64	163.69	-347.51	0.613
รวม	10,140.46	10,509.44	8,584.63	-1,555.83	0.785

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากตารางที่ 5.20 เมื่อพิจารณากิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเพาะปลูกข้าวในภาพรวมจะเห็นได้ว่าในช่วงระหว่างพ.ศ. 2539-พ.ศ. 2548 มีแนวโน้มของปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ในปริมาณเพิ่มขึ้น ซึ่งสวนทางกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทดังกล่าวที่มีปริมาณลดลง โดยปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBODที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทราส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทาน นอกจากนี้เกษตรกรเองก็พยายามขุดบ่อเพื่อให้น้ำใช้อย่างเพียงพอส่งผลให้การทำนาข้าวสามารถทำได้หลายครั้ง จากการทำนาข้าวได้บ่อยครั้งขึ้นจึงส่งผลให้มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBODเพิ่มมากขึ้นถึงแม้ว่าจะมีการใช้ที่ดินที่ลดลงก็ตาม ดังนั้นถ้าแนวโน้มการใช้ที่ดินและปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดิมจะส่งผลให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เสื่อมโทรมลง เมื่อพิจารณาผลการวิจัยและแนวโน้มคุณภาพน้ำของแม่น้ำบางปะกงที่มีแนวโน้มที่เสื่อมโทรมลง จึงสรุปได้ว่าปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ของกิจกรรมประเภทเพาะปลูกข้าวมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับกับค่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงแต่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ผกผันกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท



เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ นอกจากการพัฒนาของระบบชลประทานแล้ว การพัฒนากระบวนการผลิตให้ใช้ระยะเวลาในการผลิตให้น้อยลงประกอบกับเทคโนโลยีในการผลิตก็ส่งผลให้สามารถผลิตผลผลิตได้มากขึ้นในพื้นที่จำกัด แต่ถึงแม้ว่าปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBODจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่อัตราค่าภาระBOD ก็มีปริมาณค่าเพียง0.007 กิโลกรัม/ไร่/วัน เท่านั้น จึงสามารถกล่าวได้ว่ากิจกรรมการใช้ที่ดินประเภทเพาะปลูกข้าวส่งผลต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงในปริมาณค่าตารางที่5.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณค่าภาระBOD

ของการใช้ที่ดินประเภทเพาะปลูกข้าวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่างพ.ศ. 2539 และพ.ศ. 2548

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	ปริมาณค่าภาระBOD(กิโลกรัม/วัน)			แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณค่าภาระBOD (กิโลกรัม/วัน)	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตร.กม.)
	การใช้ที่ดินประเภทเพาะปลูกข้าว				
	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2548		
อ.เมืองฉะเชิงเทรา	1,262.21	1,088.48	1,195.16	-67.05	-44.507
อ.บางคล้า	331.47	229.02	441.38	109.92	-22.884
อ.บางน้ำเปรี้ยว	2,541.70	2,458.28	2,663.68	121.98	-48.227
อ.บางปะกง	178.23	115.81	468.01	289.78	-19.329
อ.บ้านโพธิ์	346.41	284.28	220.38	-126.03	-10.447
กิ่งอ.คลองเขื่อน	318.83	353.85	542.50	223.68	-2.971
<b>รวม</b>	<b>4,978.84</b>	<b>4,529.72</b>	<b>5,531.12</b>	<b>552.28</b>	<b>-148.365</b>

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

### 5.5 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง

แม่น้ำบางปะกง จัดได้ว่าเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่สำคัญที่สุดของพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าคุณภาพน้ำของแม่น้ำบางปะกงกำลังประสบปัญหา จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทำให้จำนวนประชากรหนาแน่นขึ้น การขยายตัวของชุมชน กิจกรรมการเกษตร และอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีการปล่อยของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมมากขึ้น คุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงจึงเริ่มที่จะเสื่อมโทรมลง และยังพบอีกว่าตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายนของทุกปีเกิดการรูก้ำของน้ำเค็มเข้าสู่ลำน้ำจนถึงแม่น้ำปราจีนบุรี และแม่น้ำนครนายก โดยระดับความเค็มสูงสุดจะเกิดขึ้นประมาณเดือนเมษายนของทุกปี ลักษณะเช่นนี้ ทำให้สองฝั่งแม่น้ำมีระบบนิเวศทั้งน้ำจืดและน้ำกร่อย แต่การที่น้ำมีความเค็ม ทำให้บางครั้งไม่

สามารถใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และการเพาะปลูกได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง และจากข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง โดยเฉพาะบริเวณอำเภอเมืองฉะเชิงเทราซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการตั้งถิ่นฐานและประกอบกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณริมสองฝั่งแม่น้ำบางปะกงอย่างหนาแน่นและหลากหลาย ซึ่งกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินถือเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ โดยกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทราส่วนใหญ่จัดอยู่ในรูปของภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษากิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรม และชุมชนที่ก่อให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD ของพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ในพ.ศ. 2548 กิจกรรมการใช้ที่ดินประเภทการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำก่อให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD มากที่สุด รองลงมาคือ ชุมชน และปศุสัตว์ ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินกับค่าปริมาณการะBOD ในระหว่างพ.ศ. 2539-พ.ศ. 2548 (ตารางที่5.17 - ตารางที่5.20) จะเห็นว่า กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD มากที่สุดมีทิศทางที่ลดปริมาณลงเรื่อยๆ แต่ก็ยังเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียมากที่สุด และจากการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBODและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ของกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของค่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการใช้ที่ดินประเภทการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกับค่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกง พบว่ามีทิศทางที่ผกผันกัน แต่เมื่อพิจารณากิจกรรมการใช้ที่ดินประเภทชุมชนกับค่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงกลับพบว่า กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชนมีความสัมพันธ์กับค่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นจากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าในระหว่างพ.ศ. 2539-พ.ศ. 2548 กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ คือ กิจกรรมการใช้ที่ดินประเภทชุมชน ดังนั้นถ้าการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคตยังเป็นไปในทิศทางดังตารางที่5.17 - ตารางที่5.20 กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงในอนาคตมากที่สุดก็คือ กิจกรรมการใช้ที่ดินประเภทชุมชนนั่นเอง แต่ถึงอย่างไรการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทราก็ยังเป็นปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปBOD มากที่สุด นอกจากความหลากหลายของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกิดขึ้นที่ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงแล้ว อีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงก็คือปัญหาการรुक้าของน้ำทะเลที่มักเกิดในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งปัญหาดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในแหล่งน้ำ เกิดการเปลี่ยนแปลงและเสียสมดุลของระบบนิเวศ ซึ่งส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่อไป และเนื่องจากปัญหาคุณภาพน้ำจัดเป็นปัญหาที่ซับซ้อนและไม่ง่ายที่จะทำการแก้ไขได้ในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าทุก

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พยายามดำเนินการเพื่อแก้ไขผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำได้ ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ การจัดการคุณภาพน้ำ และการออกกฎหมายควบคุม รวมไปถึงการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้พื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดฉะเชิงเทราไม่มีทรัพยากรน้ำไว้ใช้อย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับการดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่