

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

ปริญญานิพนธ์

ของ

กาญจนา พลอยรุ่งโรจน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์

พฤษภาคม 2550

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

ปริญญานิพนธ์

ของ

กาญจนา พลอยรุ่งโรจน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์

พฤษภาคม 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาในการให้คำปรึกษา และคำแนะนำเป็นอย่างดีทั้งในเรื่องทำปริญญานิพนธ์ พร้อมการตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องตลอดมา จาก ศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ วิทยารัฐ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราณี พุทธาภูมิไกร และอาจารย์สุริยพร นิพิฐวิทยา กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างยิ่ง รวมถึงอาจารย์เศวตฉัตร ศรีสุรัตน์ อาจารย์กัลยาณี กุลชัย ที่ช่วยกรุณาเป็นกรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม และ อาจารย์ภาควิชาภูมิศาสตร์ที่กรุณาให้คำแนะนำ และให้กำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ตลอดมา ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิตราพรรณ พิลึก ภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเกษตรที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำปริญญานิพนธ์เป็นอย่างดี และคุณจงวัฒนา พุ่มหิรัญ นักวิชาการ สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่กรุณาให้คำแนะนำและบริการด้านเอกสารเป็นอย่างดี

ในการศึกษาครั้งนี้ขอขอบพระคุณสำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งแวดล้อม คณะสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานเขตหนองแขม สำนักงานที่ดินเขตหนองแขม สำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร สำนักงานโยธาและแผนกรุงเทพมหานคร กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักประเมินราคาทรัพย์สิน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้คำแนะนำ และอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ และขอขอบพระคุณคุณวิชัย คชสารเสรี คุณสมศักดิ์ สัจจานุรักษ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ติดตั้งเครื่องมือเก็บข้อมูลอากาศ และคุณสุวัฒน์ หล่อวีระธรรม ตลอดจนเกษตรกรที่มีอาชีพปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ ทุกท่านที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยไม้ และข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยเล่มนี้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณคุณยาย คุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัวบางสุขเสริม และพลอยรุ่งโรจน์ รวมถึงผู้มีพระคุณทุกท่านที่เป็นกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ให้สำเร็จลงได้ด้วยดี

กาญจนา พลอยรุ่งโรจน์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษา.....	4
ความสำคัญของการศึกษา.....	4
ขอบเขตของการศึกษา.....	4
ข้อตกลงเบื้องต้นของการศึกษา.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวความคิดในการศึกษา.....	8
สมมุติฐานของการศึกษา.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
ลักษณะทั่วไปของพื้นที่การศึกษา.....	10
ธรรมชาติวิทยาของกล้วยไม้.....	17
ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกกล้วยไม้.....	18
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	30
3 วิธีการดำเนินการศึกษา.....	35
แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	35
ประชากรที่ใช้ในการศึกษา.....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	39
การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล.....	40
การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
ผลการวิเคราะห์การลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร.....	43
ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขต หนองแขม กรุงเทพมหานคร.....	45
การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	45
การวิเคราะห์คุณภาพอากาศ.....	55
การวิเคราะห์การขยายตัวของเมืองและราคาที่ดิน.....	58
การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	78
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	91
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
การอภิปรายผลการศึกษา.....	97
ข้อจำกัดในการศึกษา.....	105
ข้อเสนอแนะ.....	105
บรรณานุกรม.....	106
ภาคผนวก.....	113
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย คำสั่งแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ผลการพิจารณาตรวจสอบแบบสอบถาม.....	114
ภาคผนวก ข รายงานผลการวิเคราะห์น้ำ รายงานผลการวิเคราะห์อากาศ.....	126
ภาคผนวก ค รูปภาพที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	136
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	144

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกไม้ดอกและไม้ประดับ ปี พ.ศ. 2542-2546.....	2
2 เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในการปลูกกล้วยไม้.....	6
3 เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศใช้เปรียบเทียบการปลูกพืช.....	7
4 แสดงจำนวนเกษตรกรและพื้นที่ปลูกกล้วยไม้เพื่อการส่งออกเขตหนองแขม กรุงเทพ ฯ พ.ศ. 2543,2545,2547.....	44
5 แสดงค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำในคลองภาษีเจริญเป็นรายจุดเก็บตัวอย่าง.....	45
6 แสดงค่าการนำไฟฟ้าของน้ำในคลองภาษีเจริญเป็นรายจุดเก็บตัวอย่าง.....	47
7 แสดงค่าโซเดียม (Na) ของน้ำในคลองภาษีเจริญเป็นรายจุดเก็บตัวอย่าง.....	49
8 แสดงค่าคลอไรด์ (Cl) ของน้ำในคลองภาษีเจริญเป็นรายจุดเก็บตัวอย่าง.....	51
9 แสดงค่าซัลเฟต (SO_4^{2-}) ของน้ำในคลองภาษีเจริญเป็นรายจุดเก็บตัวอย่าง.....	53
10 แสดงค่ารวมเฉลี่ยของค่าพารามิเตอร์ของน้ำในคลองภาษีเจริญ.....	55
11 แสดงค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในแขวงหนองแขมและแขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม.....	55
12 แสดงค่าฝุ่นละออง ในแขวงหนองแขมและแขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม.....	57
13 แสดงค่ารวมเฉลี่ยของค่าพารามิเตอร์ของอากาศในเขตหนองแขม.....	58
14 แสดงจำนวนประชากรและการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542-2547.....	60
15 แสดงจำนวนประชากร เนื้อที่ทั้งหมด และความหนาแน่นของประชากรในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542-2547.....	62
16 แสดงจำนวนบ้านในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542-2547.....	63
17 แสดงจำนวนหมู่บ้านจัดสรรในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542-2547.....	65
18 แสดงจำนวนและรายชื่อหมู่บ้านจัดสรรในเขตหนองแขม พ.ศ. 2547.....	67
19 แสดงประเภทโรงงานอุตสาหกรรม เงินลงทุน และคนงาน ในเขตหนองแขม กรุงเทพ ฯ พ.ศ. 2542-2547.....	69
20 แสดงราคาที่ดินในเขตหนองแขม พ.ศ. 2535-2550.....	71

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
21 แสดงข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในเขตหนองแขม.....	79
22 แสดงข้อมูลการผลิตและตลาดกล้วยไม้.....	82
23 ข้อมูลเกี่ยวกับการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม.....	86
24 แสดงการประเมินปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม.....	90

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนที่แสดงเขตการปกครองเขตหนองแขม.....	12
2 แผนที่แสดงคลองและถนนในเขตหนองแขม.....	15
3 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และอากาศ ในเขตหนองแขม.....	38
4 กราฟแสดงการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ พ.ศ. 2543 , 2545 , 2547.....	44
5 กราฟแสดงจำนวนประชากรในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542-2547.....	61
6 กราฟแสดงจำนวนบ้านในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542-2547.....	64
7 กราฟแสดงจำนวนหมู่บ้านจัดสรรในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542-2547.....	66
8 กราฟแสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542-2547.....	70
9 แผนที่ตัวอย่างการใช้ที่ดิน ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ หลังเลิกปลูกกล้วยไม้ พ.ศ. 2549	74
10 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้ง และการกระจายตัวของสวนกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ	75
11 ภาพถ่ายจากดาวเทียม Landsat 5 แสดงการใช้ที่ดินในเขตหนองแขม พ.ศ. 2543.....	76
12 ภาพถ่ายจากดาวเทียม Landsat 5 แสดงการใช้ที่ดินในเขตหนองแขม พ.ศ. 2546.....	77

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

ของ

กาญจนา พลอยรุ่งโรจน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์

พฤษภาคม 2550

กาญจนา พลอยรุ่งโรจน์. (2550) การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย

ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร. ปรินฏยานิพนธ์ วท.ม. (ภูมิศาสตร์). กรุงเทพฯ ฯ :

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม :

ศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ วิทยารัฐ , ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณี พุทธาภูมิไกร ,

อาจารย์สุรีย์พร นิพิฐวิทยา.

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร มีจุดมุ่งหมาย 1. เพื่อให้ทราบถึงคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญ ของเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร โดยใช้ดัชนีวัดคุณภาพน้ำ คือ ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (EC) โซเดียม (Na) คลอไรด์ (Cl) และซัลเฟต (SO_4^-) 2. เพื่อให้ทราบถึงคุณภาพอากาศ ของเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร โดยใช้ดัชนีวัดคุณภาพอากาศ คือ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง (Particles) ตัวอย่างคุณภาพน้ำและอากาศเก็บช่วงเวลาเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548 เป็นเวลา 3 เดือน 3. เพื่อให้ทราบถึงการขยายตัวของเมือง ในช่วง พ.ศ. 2542-2547 และราคาที่ดิน ระหว่าง พ.ศ. 2535-2550 ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาพบว่า

พื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร ลดลง 126.75 ไร่ จำนวน เกษตรกรลดลง 21 ราย

ปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม ได้แก่ การขยายตัวของเมือง และราคาที่ดิน มีตัวบ่งชี้ ได้แก่ จำนวนประชากร ความหนาแน่นของประชากร จำนวน บ้าน จำนวนหมู่บ้านจัดสรร และจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้น ตลอดจนราคาที่ดินที่สูงขึ้น จึงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย โรงงานอุตสาหกรรม ร้านค้าและอาคารพาณิชย์มากขึ้นจึงทำให้พื้นที่เกษตรกรรมลดลง

น้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม บริเวณที่ศึกษา มีคุณภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) มีค่ารวมเฉลี่ย 7.5, การนำไฟฟ้า (EC) มีค่ารวมเฉลี่ย 712.9 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร, โซเดียม (Na) มีค่ารวมเฉลี่ย 3.03 มิลลิกรัมต่อลิตร, คลอไรด์ (Cl) มีค่ารวมเฉลี่ย 2.60 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าซัลเฟต (SO_4^-) มีค่ารวมเฉลี่ย 1.37 มิลลิกรัมต่อลิตร

อากาศในเขตหนองแขม บริเวณที่ศึกษา มีคุณภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีค่ารวมเฉลี่ย $42 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$, และฝุ่นละออง (Particles) มีค่ารวมเฉลี่ย $0.000079 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$

เกษตรกร มีความคิดเห็นว่าพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขมลดลง เนื่องจาก
การขยายตัวของเมือง โดยเฉพาะหมู่บ้านจัดสรร โรงงานอุตสาหกรรม และราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้น

พื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากความเจริญของเมือง
ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า ดังนั้นหน่วยงาน
ภาครัฐบาลจึงควรกำหนดเขตหรือย่าน (Zoning) ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม และอนุรักษ์น้ำใน
คลองภาษีเจริญ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานเพื่อให้ธุรกิจกล้วยไม้ตัดดอกอยู่คู่กับชาวหนองแขม
ตลอดไป

A STUDY OF FACTORS AFFECTING THE DECREASING AREA OF *DENDROBIUM*
ORCHID
IN NONGKHAEM DISTRICT, BANGKOK

AN ABSTRACT
BY
KANJANA PLOYRONGROJ

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Science degree in Geography
at Srinakharinwirot University

May 2007

Kanjana Ployrongroj. (2007). *A Study of Factors Affecting the Decreasing Area of Dendrobium Orchid Farming in Nong Khaem District, Bangkok*. Master thesis. M.Ed. (Geography). Bangkok: Graduate school; Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Prof. Dr. Prasert Witayarut. , Asst. Prof. Wannee Buddhavudhikrai. Miss Sureeporn Nipithwittaya.

The purposes of this study are to find the factors affecting the decrease in the area for farming *Dendrobium* orchid in Nong Khaem District, Bangkok. The objectives are as follow: 1. to assess the water quality of Pasri Charoen Canal, Nongkhaem District, Bangkok 2. to assess the air quality of Nongkhaem District, Bangkok 2.3 to study the expansion of urban area and land value.

To assess the water quality of Pasri Charoen Canal, one sample of three sites of canal next to orchid farming in Nongkhaem District: In front of Nongkhaem Temple, Behind Lak Sam Temple, and at Khwang Canal, are analyzed monthly the pH values, electrical conductivity (EC), sodium (Na), chlorine (Cl) and sulphates ($\text{SO}_4^{=}$) from March to May 2005 (dry season) by The Department of Agriculture, The Ministry of Agriculture Cooperatives compared those values to those of Department Of Agriculture's standard. The air quality of Nongkhaem district is monitored monthly by Faculty of Public Health, Mahidol University at two sites of orchid farming: Nong Khaem Subdistrict and Nong Kang Plu Subdistrict. The land value of Nongkhaem District derived from the Office of Property Evaluation is assessed its increasing value from 1992 – 2007. For the opinion about socio-economic aspect, orchid products and orchid market, including the decreasing area of orchid farming were surveyed from 58 orchid farmers.

This study showed that

1. The area of orchid farming in Nongkhaem District of Bangkok decreased from 485.15 rai in 2000 to 358.40 rai in 2004. The number of orchid farmers decreased from 79 people in 2000 to 58 people in 2004.
2. The expansion of urban area of Bangkok metropolis and land value indicated by the increasing in population number, population density, housing area, housing project, and factory number might cause the decreasing of orchid farming.

3. The water quality of Pasri Charoen canal where passed through Nongkhaem district is higher than that of standard value setup by The Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives.
4. The air quality is higher than standard level set by The Ministry of Science and Technology.
5. The orchid farmers give the opinion that the decreasing area of orchid farming might result from the expanding of urban area especially housing project, factories, and land value.
6. The area of orchid farming tends to decrease due to the urbanization and land value. The farmers have turned their orchid farm into other usages which may return a better benefit. Therefore government should scan the area of orchid farming and maintain the water in Pasri Charoen canal in a proper quality.

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ประเทศไทยสามารถปลูกไม้ดอกไม้ประดับของเขตร้อนและอากาศหนาวได้ ปริมาณและมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นทุกปี กล่าวคือใน ปี พ.ศ. 2542 ประเทศไทยส่งไม้ดอกไม้ประดับปริมาณ 49,816 ตัน คิดเป็นมูลค่า 1,405.8 ล้านบาท และปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 67,819 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,879.6 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2546 (ตาราง 1) ส่งผลให้ ไม้ดอกไม้ประดับเป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญที่สร้างชื่อเสียงให้แก่ประเทศไทยไม่น้อย จนได้รับการยกย่องให้เป็นแหล่งผลิตไม้ดอกไม้ประดับที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก ในปี พ.ศ. 2537 ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกไม้ดอกไม้ประดับมากเป็นอันดับ 9 ของโลก (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2539 : 113)

ในจำนวนไม้ดอกไม้ประดับที่ประเทศไทยปลูกได้ กล้วยไม้เป็นพืชเศรษฐกิจ ที่มีมูลค่าการส่งออกปีละไม่ต่ำกว่า 1,500 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 90 ของมูลค่าการส่งออกของไม้ดอกไม้ประดับทั้งหมด (สมชาย ชาญณรงค์กุล. 2546 : 7) เนื่องจากประเทศไทยมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกกล้วยไม้ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความเข้มของแสงแดด ตลอดจนธาตุอาหารต่าง ๆ ที่พืชต้องการ (กรรณารัตน์ เรืองมงคล. 2544 : 1) ทำให้ได้รับการยกย่องว่าเป็นประเทศที่ผลิตกล้วยไม้เมืองร้อนอันดับหนึ่งของโลก (จิตราพรรณ พิลึก. 2545 : 16) การส่งออกกล้วยไม้ของประเทศไทยมีทั้งต้นกล้วยไม้และดอกกล้วยไม้สด ปริมาณการผลิตและมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะดอกกล้วยไม้สด ในปี พ.ศ. 2542 มี มูลค่าการส่งออกเป็น 1,061.0 ล้านบาท ปี พ.ศ. 2543 มีมูลค่าเพิ่มเป็น 1,231.2 ล้านบาท และ ปี พ.ศ. 2546 มีมูลค่าการส่งออกเพิ่มเป็น 1,985.4 ล้านบาท (ตาราง 1)

กล้วยไม้สกุลหวาย (Genus *Dendrobium*) ที่แม้ว่าจะเป็นกล้วยไม้ที่เข้าสู่สังคมกล้วยไม้ของเมืองไทยเป็นอันดับสองรองจากคัทลียา (*Cattleya*) แต่ปัจจุบันนี้มีบทบาทต่อวงการกล้วยไม้มากกว่ากล้วยไม้สกุลอื่น ๆ และส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศมากที่สุด (มาลินี อนุพันธ์สกุล. 2542 : 14) ประมาณร้อยละ 80 ของกล้วยไม้ส่งออกเป็นกล้วยไม้สกุลหวาย อีกร้อยละ 20 เป็นกล้วยไม้สกุลอื่น ๆ เช่น แวนดา แคทลียา กล้วยไม้สกุลหวายที่เกษตรกรนิยมปลูกกันมากจะเป็นหวายลูกผสม ซึ่งมีจำนวนกว่า 50 ชนิด เช่น หวายชมพู-ขาว (บอม บอมใจ บอมใจแดง) หวายสีม่วง (ปอมปาดัวร์)

ตาราง 1 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกไม้ดอกและไม้ประดับ ปี พ.ศ.2542-2546

รายการ	ปริมาณ : เมตริกตัน มูลค่า : ล้านบาท									
	2542		2543		2544		2545		2546	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
หัวหน่อ แขนง ไม้งอก ‘	7,950	14.6	503	5.5	1,412	17.1	2,350	23.9	2,051	21.4
หัวหน่อ แขนง งอก ‘	1,925	19.0	225	1.1	924	7.2	1,381	18.9	1,939	21.9
กิ่งชำ ไม่มีราก กิ่งตอน ‘	127	1.0	419	0.3	332	2.1	100	1.2	375	1.6
ต้นไม้ ไม้พุ่ม ไม้กอ ที่มี ผลบริโภคได้ ‘	148	2.2	605	7.8	395	13.2	563	22.9	1,358	25.7
ต้นกล้วยไม้ ‘	16,238	132.3	22,241	227.3	24,750	295.3	25,852	332.5	27,120	377.0
ต้นไม้ อื่น ๆ ‘	7,378	54.4	10,851	71.1	9,617	88.8	13,085	617.3	12,639	137.0
กุหลาบจะติดตาหรือ ต่อกิ่ง ‘	32	0.1	6	0.1	387	3.1	24	0.3	2	0.1
ดอกกล้วยไม้สด	13,125	1,061.0	11,778	1,231.2	13,940	1,494.5	14,971	1,653.1	17,420	1,985.4
ดอกไม้สด	35	4.7	239	12.2	463	21.6	646	43.6	1,018	69.5
ดอกไม้แห้ง ย้อมสี	578	80.1	926	115.7	719	99.0	1,100	155.8	986	152.0
มอสและไลเคน	20	0.2	7	0.1	1	@	12	0.5	63	1.9
ใบไม้ กิ่งไม้สด	152	1.1	106	4.8	100	2.5	177	7.7	301	14.9
ใบไม้ กิ่งไม้แห้ง	2,105	31.9	1,429	25.8	2,774	41.2	2,009	34.9	2,581	59.1
เมล็ดพันธุ์ดอกไม้	3	3.2	30	11.5	13	6.0	8.3	3.4	17	12.0
รวมทั้งสิ้น	49,816	1,405.8	49,365	1,714.5	55,827	2,091.6	62,278	2,916.1	67,819	2,879.6

ที่มา : กรมศุลกากร , 2547

@ : มีการส่งออกน้อย

หมายเหตุ : ‘ ปริมาณ = พันต้น

หวายขาว (ขาว 4N ขาว 5N ขาวสนาน) เป็นต้น (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตรและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2543 : 12)

แหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในกรุงเทพ ฯ และจังหวัดใกล้เคียง เนื่องจากมีสภาพเหมาะสมในการปลูกเลี้ยง ใกล้เคียงแหล่งน้ำ ตลาด และสะดวกต่อการขนส่งไปยังต่างประเทศ กล้วยไม้ประมาณร้อยละ 40 ของผลผลิตดอกกล้วยไม้ทั้งหมดส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ตลาดที่สำคัญได้แก่ ญี่ปุ่น อิตาลี และสหรัฐอเมริกา ไต้หวัน เนเธอร์แลนด์ ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 60 จำหน่ายภายในประเทศ ตลาดขายส่งที่สำคัญคือ ปากคลองตลาด ตลาดสี่มุมเมือง และตลาดไท ส่วนตลาดขายปลีก ได้แก่ ตลาดทั่วไป ร้านดอกไม้ และซูเปอร์มาร์เก็ต (ทวีพงศ์ สุวรรณโร. 2545 : 17)

จากการสำรวจของกรมส่งเสริมการเกษตรเมื่อปี พ.ศ. 2539 กรุงเทพ ฯ (เขตหนองแขม, ภาษีเจริญ, ราษฎร์บูรณะ, คลองตัน) มีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้มากที่สุดถึง 4,488 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34.67 ของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ทั่วประเทศ ซึ่งแหล่งปลูกที่สำคัญที่สุดในกรุงเทพ ฯ คือ เขตหนองแขม เนื่องจากเป็นเขตชานเมืองชั้นนอกที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของกรุงเทพ ฯ มีอาณาเขต ติดต่อกับ จังหวัดสมุทรสาคร และ จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นเขตปริมณฑลของกรุงเทพ ฯ และเป็นแหล่งปลูกกล้วยไม้ที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย อีกทั้งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์จากน้ำในคลองต่าง ๆ ในเขตหนองแขม ที่สำคัญ ได้แก่ คลองภาษีเจริญ ซึ่งในอดีตคลองภาษีเจริญมีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวายมาก คุณภาพน้ำในคลองมีความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์พอดีตามหลักวิชาการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คือมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5-6 มีปริมาณเหล็กต่ำ และยังมีปุ๋ยบางตัวผสมอยู่ ทำให้กล้วยไม้เจริญเติบโตได้ดี ปุ๋ย 3 ตัวที่กล้วยไม้จะขาดไม่ได้เลย ได้แก่ 1. ไนโตรเจน (N) ช่วยสร้างความเจริญเติบโตทางใบ (Foliage) ทำให้กล้วยไม้เจริญงอกงามมีใบสีเขียวและใหญ่หนา 2. ฟอสฟอรัส (P) ทำให้ลำต้นแข็งแรง ดอกออกเร็วและสมบูรณ์ 3. โพแทสเซียม (K) ช่วยในการเจริญเติบโตของหน่อและยอดอ่อน (ระพี สาคริก. 2502 : 11,13,14) นอกจากนี้มีความชื้นสัมพัทธ์ (Relative humidity) ในอากาศเป็นตัวควบคุมการสูญเสียหรือการระเหยของน้ำจากส่วนต่าง ๆ ของกล้วยไม้ ณ อุณหภูมิที่ต่างกัน อากาศจะสามารถรับไอน้ำต่างกัน ในฤดูฝน และฤดูร้อน ความชื้นสัมพัทธ์จะสูงกว่า ในฤดูหนาว กรมวิชาการเกษตรกำหนดความชื้นสัมพัทธ์ที่มีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ ประมาณร้อยละ 50-70 (สมศักดิ์ รักไพฑูรย์สมบัติ. 2540 : 73) นอกจากนี้ มีลมบก (Land breeze) ลมทะเล (Sea breeze) และความเร็วลมพอดีแก่การเจริญงอกงามของกล้วยไม้สกุลหวาย ดังนั้นเขตหนองแขมจึงเป็นแหล่งปลูกกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวายที่สำคัญแห่งหนึ่งในประเทศไทยจนได้รับสมญาว่า “หนองแขมดินแดนแห่งกล้วยไม้” (สำนักงานเขตหนองแขม. 2535 : 132)

ถึงแม้แนวโน้มการส่งออกกล้วยไม้เพิ่มขึ้น แต่พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กลับลดลง ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตของประชากร ในเขตหนองแขมได้ ดังนั้นจึงควรทำการศึกษถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการผลิตพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุที่เกิดขึ้นและจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้องต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อให้ทราบถึงคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญ ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548 ของเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อให้ทราบถึงคุณภาพอากาศ ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548 ของเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร
3. เพื่อให้ทราบถึงการขยายตัวของเมือง ในช่วง พ.ศ. 2542-2547 และราคาที่ดินระหว่าง พ.ศ. 2535-2550 ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

ความสำคัญของการศึกษา

1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ของเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร
2. ทำให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้
3. ผลการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อหาทางแก้ปัญหามลพิษทางน้ำ การผลิตและการตลาดของกล้วยไม้

ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาปริมาณพื้นที่ที่ลดลงของกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีพื้นที่ 35.825 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย แขวงหนองแขม และแขวงหนองค้างพลู โดยศึกษาปริมาณพื้นที่ที่ลดลงของกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร ได้แก่ คุณภาพของน้ำ (Water quality) คุณภาพของอากาศ (Air quality) การขยายตัวของเมือง (Urbanization) และราคาที่ดิน (Land value) ตลอดจนศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ตัวอย่างน้ำในคลองภาษีเจริญที่นำมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานของ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ถือเป็นตัวแทนของน้ำในคลองอื่นเนื่องจากคลองต่าง ๆ ในเขตหนองแขมติดต่อกันและไหลลงสู่คลองภาษีเจริญซึ่งเกษตรกรได้ใช้ประโยชน์ในการปลูกกล้วยไม้

2. การตรวจสอบคุณภาพอากาศยังไม่มีกำหนดพารามิเตอร์ (Parameters) คุณภาพอากาศที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้จากหน่วยงานภาครัฐ จึงใช้เกณฑ์มาตรฐานของพืช ของมหาวิทยาลัยไวกาโด (University of Waikato); และมหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ (University of Queensland). (1998). The effects of Air Pollution on New Zealand Ecosystems : 53 ; เบลล์ (Bell); และ เทรโชว์ (Treshow). (2002). Air Pollution and Plant Life : 194

3. ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำและอากาศเลือกในช่วงเวลาเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548 เนื่องจากเป็นช่วงฤดูแล้ง น้ำในคลองภาษีเจริญมีปริมาณน้อยและมีคุณภาพค่อนข้างต่ำ

4. การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำได้จ้างสำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยผู้ศึกษาเก็บตัวอย่างน้ำในคลองภาษีเจริญ 3 จุด ต้นคลอง กลางคลอง และปลายคลอง ตามวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศได้ว่าจ้างสำนักงานบริการเทคโนโลยี สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมอบหมายให้เจ้าหน้าที่มาติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดอากาศที่สวนกล้วยไม้ที่เป็นตัวแทนสวนกล้วยไม้ 2 แห่ง คือ ที่แขวงหนองแขม และแขวงหนองค้างพลู ซึ่งเป็นแหล่งปลูกกล้วยไม้ที่สำคัญของเขตหนองแขม

นิยามศัพท์

กล้วยไม้ตัดดอก หมายถึง กล้วยไม้ที่ปลูกขึ้นเพื่อตัดดอกและก้านดอกไปขายหรือใช้ประโยชน์อื่น ๆ เช่น จัดแจกัน ทำพวงมาลัย และของชำร่วยในงานต่าง ๆ เป็นต้น ดังนั้น ลักษณะ ก้านจึงต้องยาว แข็งแรง ดอกบานนานวัน เก็บรักษาง่าย มีน้ำหนักเบา บรรจุหีบห่อง่าย และขนส่งสะดวก

กล้วยไม้สกุลหวาย (Genus *Dendrobium*) หมายถึง กล้วยไม้สกุล (Genus) หนึ่งที่มีจำนวนชนิดพันธุ์ (species) มากเป็นอันดับสองรองจากสกุล *Bulbophyllum* ในกลุ่มหรือวงศ์ (Family) ของพืชที่เรียกว่า กล้วยไม้ (Orchid) กล้วยไม้สกุล *Dendrobium* มีจำนวนชนิดพันธุ์มากกว่า 1500 ชนิด

(Sheehan & Sheehan. 1994 : 114) ดอกมีหลากหลายสีและขนาดของดอกมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ประมาณ 1 ถึง 15 เซนติเมตร

คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ หมายถึงน้ำในคลองที่มีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คือมีค่า pH 5.2–6.2 ค่าการนำไฟฟ้า (Ec) ไม่เกิน 750 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร (Micromhos / centimeter) โซเดียม (Na) ไม่เกิน 3 มิลลิกรัมต่อลิตร (Milliequivalent / Liter) คลอไรด์ (Cl) ไม่เกิน 3 มิลลิกรัมต่อลิตร (Milliequivalent / Liter) และซัลเฟต (SO_4^{2-}) ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลิตร (Milliequivalent / Liter)

ตาราง 2 เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในการปลูกกล้วยไม้

คุณลักษณะของคุณภาพน้ำ	เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในการปลูกกล้วยไม้		
ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	ค่ามาตรฐาน	5.2–6.2	
การนำไฟฟ้า (Ec)	ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน	750	ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร
โซเดียม (Na)	ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน	3	มิลลิกรัมต่อลิตร
คลอไรด์ (Cl)	ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน	3	มิลลิกรัมต่อลิตร
ซัลเฟต (SO_4^{2-})	ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน	10	มิลลิกรัมต่อลิตร

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร. (2543). มาตรฐานกล้วยไม้ของประเทศไทยและการผลิตกล้วยไม้อย่างถูกต้องและเหมาะสม : 11.

คุณภาพอากาศที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ หมายถึง อากาศที่มีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย เป็นอากาศบริสุทธิ์ มีการถ่ายเทอากาศดี ไม่มีก๊าซพิษที่เป็นอันตรายต่อกล้วยไม้ โดยเปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพอากาศของมหาวิทยาลัยไวกาโต (University of Waikato); และมหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ (University of Queensland). 1998 : 53 คือ มีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ไม่เกิน $125 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$; เบลล์ (Bell); และ เทรโชว์ (Treshow). (2002) : 194. คือ ฝุ่นละอองไม่เกิน $1 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$

ตาราง 3 เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศใช้เปรียบเทียบการปลูกพืช

คุณลักษณะของคุณภาพอากาศ		เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในการปลูกพืช	
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ไม่เกิน	125	µg/ m ³ / 24 hr
ฝุ่นละออง	ไม่เกิน	1	g/ m ³ / 24 hr

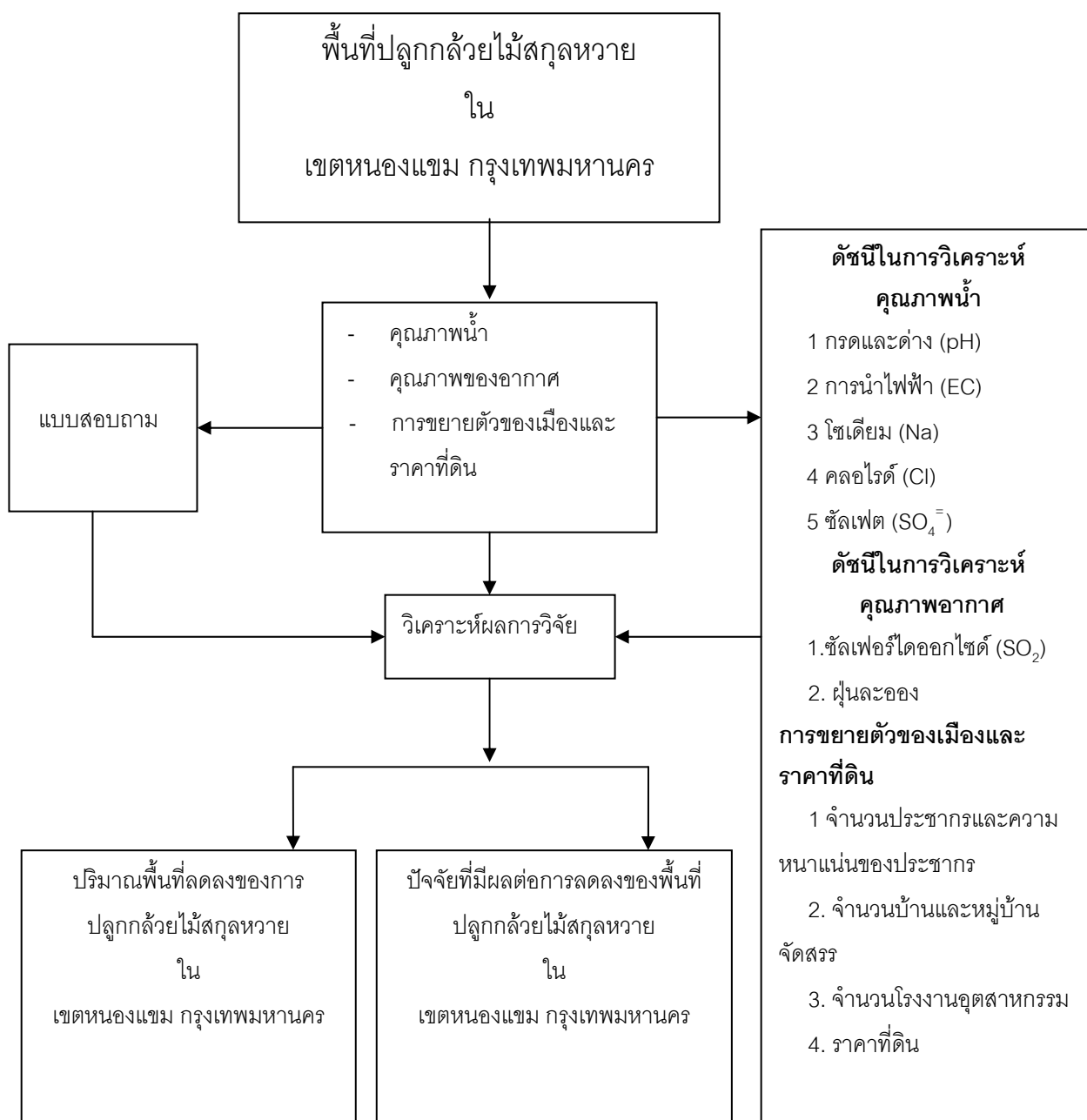
ที่มา : มหาวิทยาลัยไวกาโต (University of Waikato); และมหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ (University of Queensland). (1998). The effects of Air Pollution on New Zealand Ecosystems : 53.

: เบลล์ (Bell); และ เทรโชว์ (Treshow). (2002). Air Pollution and Plant Life : 194.

ชุมชนเมือง หมายถึงบริเวณที่มีประชากรหนาแน่นกว่าบริเวณใกล้เคียง การประกอบอาชีพของคนในชุมชนเปลี่ยนไปจากการเกษตรกรรมเป็นอุตสาหกรรม การค้าและการบริการ มีสภาพธรรมชาติซึ่งแตกต่างไปจากชุมชนชนบท

เกษตรกร หมายถึงผู้มีอาชีพปลูกกล้วยไม้สกุลหวายเพื่อตัดดอกขายในพื้นที่เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

กรอบแนวความคิดในการศึกษา



สมมุติฐานของการศึกษา

1. คุณภาพน้ำ ในคลองภาษีเจริญน่าจะมีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
2. คุณภาพอากาศในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร น่าจะมีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
3. การขยายตัวของเมืองและราคาที่ดินน่าจะมีผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้

สกุลหวาย ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการดำเนินงานจึงได้นำทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมารวบรวมได้ ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา
2. ธรรมชาติวิทยาของกล้วยไม้
3. ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกกล้วยไม้
4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

1.1 ประวัติเขตหนองแขม

เขตหนองแขมได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นอำเภอเมื่อ พ.ศ. 2445 แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 4 ตำบล คือ ตำบลหนองแขม หนองแค หนองแดง และตำบลหลักสอง ในปี พ.ศ. 2472 ทางราชการได้ลดฐานะอำเภอหนองแขมเป็นกิ่งอำเภอหนองแขม ต่อมาเมื่อเมืองมีความเจริญมากขึ้น มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น การคมนาคมสะดวก ทางราชการจึงได้ยกฐานะเป็นอำเภออีกครั้ง ในปี พ.ศ. 2501 โดยแบ่งเขตการปกครอง 3 แขวง คือ แขวงหนองแขม หนองค้างพลู และแขวงหลักสอง ต่อมา ในปี พ.ศ. 2513 ได้มีการเปลี่ยนรูปแบบการปกครองเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปกครองมากขึ้น โดยประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 335 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2518 ได้เปลี่ยนฐานะอำเภอหนองแขมเป็นเขตหนองแขม และในวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2541 ได้มีประกาศของกระทรวงมหาดไทย เรื่องการแบ่งเขตการปกครองในกรุงเทพ ฯ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น จึงได้มีการแยกแขวงหลักสองไปขึ้นกับเขตบางแค ปัจจุบันเขตหนองแขมประกอบด้วยแขวง 2 แขวง คือ แขวงหนองแขม และแขวงหนองค้างพลู

สถานที่ทำการเขตหนองแขมดั้งเดิมตั้งอยู่ปากคลองมหาสาร ริมคลองภาษีเจริญ ต่อมาเมื่อบ้านเมืองเจริญขึ้น จำนวนประชากรมากขึ้น การคมนาคมไม่สะดวก จึงได้ย้ายสถานที่ทำการเขตหนองแขมมาตั้งอยู่ที่ หมู่ 7 ริมถนนเพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู เมื่อวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2520 และได้ใช้เป็นสถานที่ทำการมาจนถึงปัจจุบัน

1.2 ที่ตั้ง ขนาด และการแบ่งเขตการปกครอง

เขตหนองแขม ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของกรุงเทพมหานคร อยู่ระหว่าง

ละติจูดที่ 13 องศา 39 ลิปดา 11 พิลิปดา เหนือ ถึง 13 องศา 44 ลิปดา 14 พิลิปดา เหนือ

ลองติจูดที่ 100 องศา 20 ลิปดา 02 พิลิปดา ตะวันออก ถึง 100 องศา 23 ลิปดา 31 พิลิปดา ตะวันออก

มีพื้นที่ทั้งหมด 35.825 ตารางกิโลเมตร แบ่งพื้นที่การปกครองเป็น 2 แขวง ได้แก่ แขวง หนองแขม มี 14 หมู่ มีพื้นที่ 18.789 ตารางกิโลเมตร และ แขวงหนองค้างพลู มี 12 หมู่ มีพื้นที่ 17.036 ตารางกิโลเมตร (สำนักงานเขตหนองแขม. 2547 : 1)

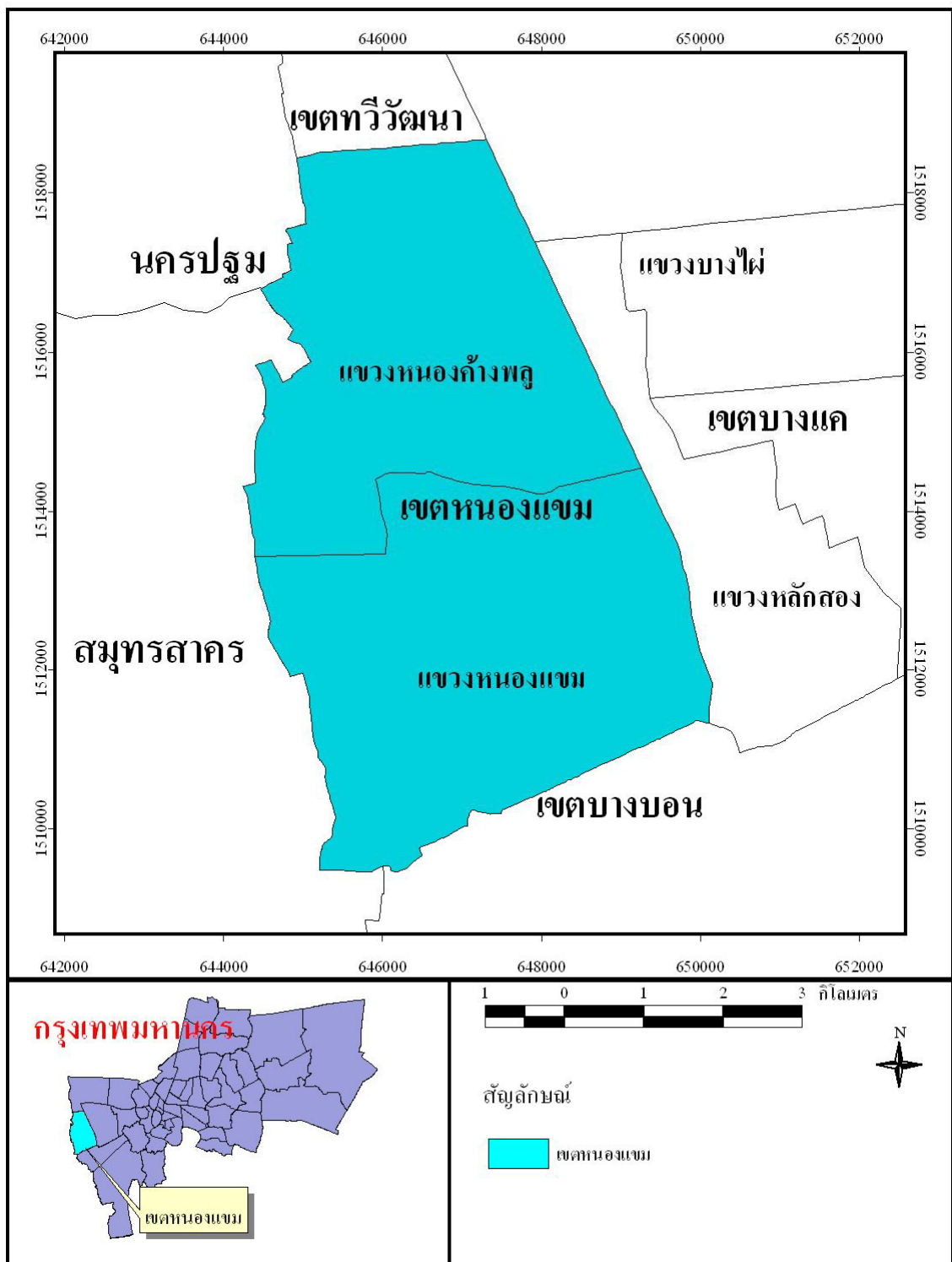
1.3 อาณาเขตของเขตหนองแขม

ทิศเหนือ จรดคลองบางไผ่ ติดต่อเขตทวีวัฒนา

ทิศตะวันออก จรดคลองทวีวัฒนา ติดต่อเขตบางแค

ทิศใต้ จรดคลองหนามแดง ติดต่อเขตบางบอน

ทิศตะวันตก จรดคลองศรีสำราญและคลองสีวา อำเภอกะทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร และอำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม



ภาพประกอบ 1 แผนที่แสดงเขตการปกครองเขตหนองแขม

1.4 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของเขตหนองแขมเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ (River Plain) ซึ่งตั้งอยู่บนที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างหรือที่ราบบางกอก (Bangkok plain) พื้นที่ส่วนใหญ่มีการทับถมของตะกอนที่น้ำทะเล น้ำกร่อย และน้ำจืดพัดพามา (Marine Brackish Sediment and Alluvial) การที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบขนาดใหญ่ต่อเนื่องกันแล้วค่อย ๆ ลาดลงสู่ทะเลทำให้เกิดลำคลองธรรมชาติขึ้น (สุริยรัตน์ ณ นคร. 2526 : 19 อ้างจาก ภราเดช พยัควิเชียร. 2525) นอกจากนี้ยังมีคลองที่ขุดขึ้นภายหลัง คลองที่สำคัญในเขตหนองแขม ได้แก่

1. คลองภาษีเจริญ

คลองภาษีเจริญไหลผ่านแขวงหนองแขม ซึ่งอยู่บริเวณตอนใต้ของเขตหนองแขม เป็นคลองที่ขุดขึ้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวโดยเริ่มจากบริเวณปากคลองบางกอกใหญ่ บริเวณวัดปากน้ำเชื่อมต่อกับแม่น้ำท่าจีนที่ตำบลดอนไก่ดี จังหวัดสมุทรสาคร มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความสะดวกในการสัญจรทางน้ำระหว่างพื้นที่ตอนในของกรุงเทพฯ ๔ กับอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ในอดีตคลองภาษีเจริญเป็นเส้นทางสำคัญที่ใช้ลำเลียงข้าว ปัจจุบันยังใช้เป็นเส้นทางลำเลียงสินค้าที่นำเข้ามาขายในเขตกรุงเทพฯ ๔ ไปจนถึงจังหวัดนนทบุรี ได้แก่ เกลือจาก จังหวัดสมุทรสาคร หิน ทราบ เครื่องปั้นดินเผาจากจังหวัดราชบุรี นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค รวมทั้งการเกษตรกรรมอีกด้วย คลองภาษีเจริญมีความยาวประมาณ 24 กิโลเมตร มีประตูน้ำภาษีเจริญตอนนอก ซึ่งอยู่ห่างที่ว่าการเขตภาษีเจริญ 3 กิโลเมตร ตอนใน อยู่ทางด้านแม่น้ำท่าจีน ได้แก่ ประตูน้ำกระทุ่มแบน การระบายน้ำจากคลองภาษีเจริญลงสู่แม่น้ำท่าจีนจะทำการที่มีน้ำจากทางเหนือปล่อยลงมามาก และระบายน้ำเสียจากคลองในช่วงฤดูแล้งประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ส่วนน้ำจากแม่น้ำท่าจีนจะปล่อยเข้ามาในคลองภาษีเจริญได้นั้นต้องมีความเค็มไม่เกิน 2 กรัม ต่อลิตร เพราะจะทำให้พืชผลเกษตรกรรมได้รับความเสียหายได้ โดยปกติระดับน้ำในคลองจะรักษาไว้สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 50 เซนติเมตร บวกลบได้ไม่เกิน 10 เซนติเมตร

คลองภาษีเจริญเป็นส่วนหนึ่งของโครงการแก้มลิง และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ ทั้งสองโครงการนี้จะช่วยระบายน้ำจากทางเหนือป้องกันน้ำท่วมในกรุงเทพฯ ๔ ได้ และยังรักษาระดับน้ำให้มีปริมาณเพียงพอแก่การเกษตรกรรม ตลอดจนป้องกันน้ำเค็มที่มาจากอ่าวไทย

2. คลองทวีวัฒนา

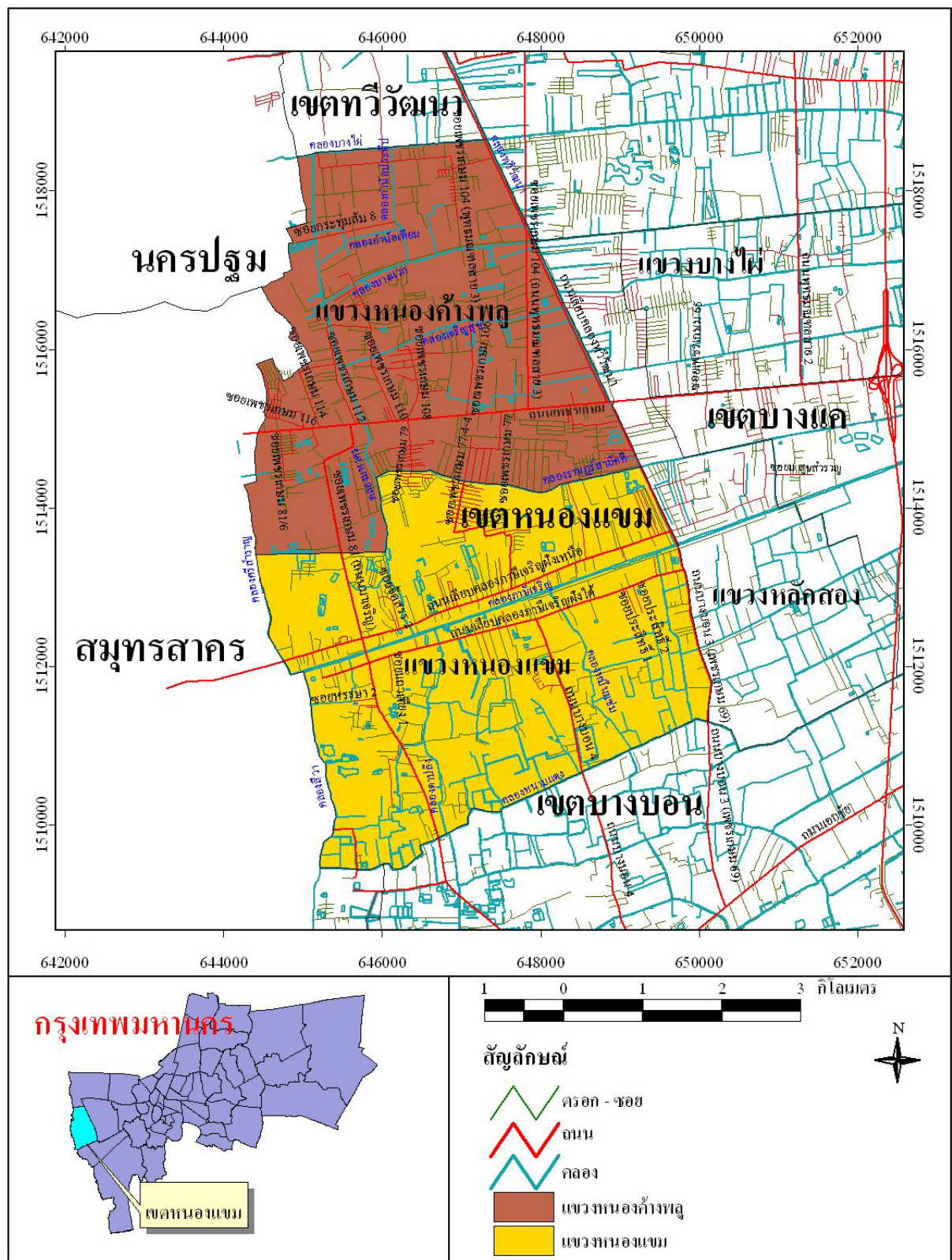
เป็นคลองที่อยู่ทางด้านตะวันออกของเขตหนองแขม ติดต่อกับเขตบางแค ขุดขึ้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเพื่อประโยชน์การเพาะปลูกและการติดต่อค้าขายของ

ประชาชนทั่วไป เชื่อมระหว่างคลองมหาสวัสดิ์กับคลองภาษีเจริญบริเวณสะพานคลองขวาง แขวงหนองแขม มีความยาวประมาณ 4.2 กิโลเมตร

นอกจากนี้ยังมีคลองซอยต่าง ๆ เป็นคลองที่ขุดขึ้นเพื่อใช้ติดต่อเชื่อมโยงในเขตพื้นที่ (Service Canal) ให้สะดวกขึ้น รวมทั้งการใช้ประโยชน์ในด้านการอุปโภค บริโภค และการเกษตรกรรม เป็นคลองแคบ ๆ สายสั้น ไหลลงสู่คลองภาษีเจริญ ในแขวงหนองแขม เช่น คลองมหาศร คลองศรีสำราญ คลองหมื่นแถม คลองตาปลั่ง ในแขวงหนองค้างพลู มีคลองก้านัลประทีป คลองก้านัลเทียม คลองเจริญสุข ไหลลงสู่คลองมหาศร

คลองในเขตหนองแขมมีความเหมาะสมในการตั้งถิ่นฐาน และยังมีความสำคัญในด้านการคมนาคมในระยะแรก ต่อมาการขนส่งทางน้ำลดความสำคัญลง เนื่องจากมีการตัดถนนเข้าไปในเขตหนองแขมหลายสาย อาทิ ถนนเพชรเกษม 81 ถนนบางบอน 4 ถนนบางบอน 5 เป็นต้น จึงทำให้การคมนาคมทางบกมีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังมีการใช้ประโยชน์จากคลองในด้านต่าง ๆ เช่นเดิม

ลักษณะภูมิประเทศของเขตหนองแขมเป็นที่ราบลุ่ม มีคลองต่าง ๆ หลายสายไหลผ่านทั้งที่เป็นคลองธรรมชาติและคลองขุดขึ้นภายหลัง จากลักษณะภูมิประเทศดังกล่าว ส่งผลดีต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ กล่าวคือ สวนกล้วยไม้ควรตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำที่สะอาด ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ แต่ไม่เป็นที่ลุ่มมีน้ำขัง สะดวกในการคมนาคมขนส่ง (กรมวิชาการเกษตร. 2543 : 7) เกษตรกรในแขวงหนองแขมใช้น้ำจากคลองภาษีเจริญเป็นส่วนใหญ่ในการปลูกกล้วยไม้ ส่วนเกษตรกรในแขวงหนองค้างพลูได้นำน้ำจากคลองทวีวัฒนา คลองก้านัลประทีป คลองก้านัลเทียม คลองเจริญสุข จากการรายงานประจำปี ของสำนักจัดการคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2547 กล่าวถึงคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญว่า เนื่องจากริมคลองภาษีเจริญเป็นที่ตั้งของชุมชนและอุตสาหกรรมหนาแน่น มีการระบายของเสียที่เกิดจากกิจกรรมเหล่านี้จนเกินขีดความสามารถในการบำบัดตัวเองของลำน้ำทำให้ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งยังก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดูลักษณะของน้ำที่มีสีดำ และมีกลิ่นเหม็น (กรมควบคุมมลพิษ. 2547 : 76)



ภาพประกอบ 2 แผนที่แสดงคลองและถนนในเขตหนองแขม

คุณภาพน้ำมีความสำคัญต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นควรมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำตามพารามิเตอร์ที่สำคัญที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดไว้ เพื่อจะได้ทราบว่าน้ำในคลองภาษีเจริญมีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่ และสามารถนำไปใช้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ได้หรือไม่

1.6 ลักษณะภูมิอากาศ

เขตหนองแขมมีภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน (Tropical Savanna Climate : Aw) เหมือนกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคกลาง การผันแปรของอุณหภูมิมีน้อย เดือนเมษายนเป็นเดือนที่แสงอาทิตย์ส่องตรงประเทศไทย อุณหภูมิเฉลี่ยสูงถึง 34 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอากาศหนาวที่สุด คือ เดือนธันวาคม และเดือนมกราคม อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 28 องศาเซลเซียส (สวาท เสนาณรงค์. 2529 : 56) ปริมาณน้ำฝนทั้งปีประมาณ 1,016-1,524 มิลลิเมตร ช่วงฝนตกมาก คือ ช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงแห้งแล้ง คือ ช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (วรรณิ พุทธาภูมิไกร. 2546 : 30)

ฤดูกาลมีความสำคัญต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เหมือนกัน ภูมิอากาศในเขตหนองแขมแบ่งออกเป็น 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน ในฤดูฝนมีฝนตก อากาศชื้น ดินชุ่มฉ่ำ เป็นระยะที่กล้วยไม้เจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว และพยายามสะสมอาหารไว้ในฤดูแล้ง ส่วนในฤดูแล้งความชื้นลดลงทั้งในอากาศและในดิน กล้วยไม้จะพักตัวรากจะไม่ยาวออกไป ในฤดูฝนอากาศชื้นกว่าฤดูอื่น แสงแดดอ่อนลงเพราะมีเมฆหมอกช่วยบดบังไว้ และแสงค่อย ๆ ส่องเข้าทางทิศเหนือ ในฤดูฝนความชื้นทำให้เกิด เชื้อรา และแบคทีเรียง่าย แมลงศัตรูพืชจะลดน้อยลง เกษตรกรควรมีการป้องกัน เช่น ถ้า ใบ รากเน่า ควรนำกล้วยไม้ที่มีเชื้อราไปเผาทิ้งเสีย และควรใส่ปุ๋ยโพแทช (Potash) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้แก่กล้วยไม้ ในฤดูหนาว อากาศแห้ง และหนาวเย็น ลมจะพัดเข้ามาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ แสงแดดเข้มกว่าฤดูฝนเพราะท้องฟ้าแจ่มใสไม่มีเมฆหมอกมาบดบัง ในช่วงที่มีอากาศแห้งโรคระบาดของกล้วยไม้จะลดลงแต่ลมจะโกรกควรมีสิ่งกำบังลมในช่วงนี้หรือให้น้ำเพิ่มขึ้น ในฤดูร้อน แสงแดดเข้มพอ ๆ กับฤดูหนาว อากาศร้อน มีความชื้นสูงกว่าฤดูหนาว โรคโรแดงและแมลง มักจะระบาดในช่วงฤดูนี้ ควรหาทางป้องกันโดยการพรางแสงเพิ่มขึ้น โรงเรือนควรมีอากาศถ่ายเทไม่อับลมควรรดน้ำโรงเรือนให้ชุ่มอยู่เสมอ หรือติดตั้งหัวฉีดน้ำพ่นฝอย (Sprinkler) (ไพบูลย์ ไพริพายฤทธิ์. 2536 : 10 -16)

การผลิตกล้วยไม้ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ โดยทั่วไปกล้วยไม้เขตร้อน มีฤดูกาลผลิตในช่วงฤดูฝน ประมาณเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน จะให้ดอกเป็นจำนวนมาก ช่วงนี้กล้วยไม้มีราคาถูกกล้วยไม้ตกเกรดที่จำหน่ายในประเทศ ตกกำละประมาณ 10 บาท กล้วยไม้ส่งออกชั้นพิเศษ

ที่มีก้านยาว 55 เซนติเมตร มี 12 ดอกต่อช่อ ดอกบานไม่น้อยกว่า 7 ดอกจำหน่ายช่อละ 1-3 บาท (ช่วงปีใหม่ คริสมาสต์ ที่มีราคาแพงช่อละ 7-10 บาท) ต่อจากนั้นในเดือนธันวาคมจนถึงฤดูแล้งจะให้ดอกลดลง จนไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดไปจนถึงเดือนมิถุนายน เกษตรกรโดยทั่วไปจึงนิยมที่จะปลูกเพื่อทดแทนต้นเดิมหรือลงทุนปลูกใหม่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมิถุนายน เพื่อให้สามารถตัดดอกขายได้ในช่วงฤดูแล้ง ในปีถัดไป จึงจะทำให้ขายได้ราคาสูง (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตรและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2543 : 12,29)

การที่ประเทศไทยมีอากาศร้อนชื้น มีอุณหภูมิ แสงแดด ปริมาณน้ำฝนที่เอื้ออำนวยต่อการปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย สำหรับในเรื่องฤดูกาลของประเทศไทยไม่เป็นอุปสรรคต่อการปลูกกล้วยไม้ ถ้าเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจลักษณะภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยอย่างดีแล้ว ย่อมที่จะจัดสภาพแวดล้อมให้มีความเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ได้เป็นอย่างดี

2. ธรรมชาติวิทยาของกล้วยไม้

คำว่า Orchid หรือที่ภาษาไทยเรียกว่า กล้วยไม้นั้นมีรากศัพท์มาจากภาษากรีก หมายถึง มีลักษณะโป่งคล้ายต่อม” ซึ่งหมายถึงคำที่ใช้เรียก “ลำลูกกล้วย” ซึ่งเป็นอวัยวะส่วนหนึ่งของกล้วยไม้ (ระพี สาคริก. 2516: 5) กล้วยไม้เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Subclass Monocotyledoneae) เช่นเดียวกับหญ้าที่ใบมีเส้นใบขนานตามความยาวของใบ ลำต้นเสมอกันโดยตลอดไม่มีแก่นไม้ ไม่มีรากแก้ว มีระบบรากเช่นเดียวกับอ้อยและชิงช้า (นริสา อุทัยฉาย. 2546 : 4) อยู่ในวงศ์กล้วยไม้ (Orchidaceae Family) นับเป็นวงศ์ใหญ่สุดวงศ์หนึ่งของพืชมีดอก (Class Angiospermae) ประกอบด้วยกล้วยไม้ประมาณ 25,000 ชนิด (species) โดยไม่นับรวมกล้วยไม้ที่มนุษย์ผสมพันธุ์ขึ้นมาภายหลัง กล้วยไม้เจริญเติบโตได้ในทุกทวีป ยกเว้นทวีปแอนตาร์กติกา (Antarctica) สามารถเจริญเติบโตได้ทั้งบนกิ่งไม้ พืชน้ำ พื้นดิน และที่ขึ้นแฉะ ความแตกต่างของชนิดกล้วยไม้จะพบมากในเขตร้อน (Tropics) และมักเป็นกล้วยไม้อากาศ (Epiphyte) (ควรจิต ธรรมศิริ. 2547 : 1) ดอกมีหลายรูปแบบ มีทั้งชนิดดอกขนาดใหญ่ดอกเดี่ยว เป็นช่อดอกยาวสีขาว หรือสีส้มสดดุดตา เช่น สีส้ม แดง เหลือง ฟ้า ม่วงสด มีหลายชนิดที่มีกลิ่นหอม

กล้วยไม้สกุลหวายเป็นสกุลใหญ่ซึ่งมีมากกว่า 1,000 ชนิดตามธรรมชาติ มีระบบรากกึ่งอากาศ (Semi-epiphytic Orchid) มีการเจริญเติบโตแบบ Sympodial คือ มีเหง้า หน่อ ประกอบด้วยส่วนที่อวบน้ำเรียกว่าลำลูกกล้วย (Pseudobulb) มีข้อ ปล้อง และใบ มีการออกดอกบนส่วนของลำลูกกล้วย (ระพี สาคริก. 2516 : 6)

3. ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกกล้วยไม้

3.1 คุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เป็นอย่างมาก ในปัจจุบันปัญหามลพิษจากน้ำและอากาศ ในบางท้องที่อาจทำให้น้ำฝน และน้ำจากลำคลองใช้ไม่ได้ผลเท่าที่ควร (ครรชิต ธรรมศิริ. 2547 : 64) กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้กำหนดพารามิเตอร์ของน้ำที่ใช้เป็นดัชนีวัดคุณภาพน้ำที่มีความเหมาะสมกับการปลูกกล้วยไม้หลายพารามิเตอร์ แต่ที่สำคัญและมีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้มากที่สุด ได้แก่

3.1.1 ความเป็นกรดเป็นด่าง หรือ pH (Positive potential of the hydrogen ions)

ความเป็นกรดเป็นด่างเป็นค่าที่แสดงให้ทราบว่าน้ำมีคุณสมบัติเป็นกรดหรือเป็นด่าง มีค่าระหว่าง 0-14 น้ำที่ดีควรมีสภาพเป็นกลาง คือ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างเท่ากับ 7 หรือใกล้เคียงสามารถใช้ประโยชน์ในการอุปโภค บริโภค การเกษตร และการอุตสาหกรรมได้ น้ำที่มีสภาพเป็นกรดมีค่าต่ำกว่า 7 ถ้าค่าความเป็นกรดเป็นด่างสูงกว่า 7 น้ำมีสภาพเป็นด่าง (ส้มพันธ์ พันธ์สังเกตุ; วรากร วิศว์พันธ์; และวิภา พันธ์สังเกตุ. 2545 : 12) น้ำในแม่น้ำลำคลองมีสภาพเป็นกรดหรือด่างสูงเกินไป ส่วนใหญ่เกิดจากแม่น้ำ ลำคลองนั้น ๆ ปนเปื้อนด้วยน้ำเสียจากชุมชน เช่น บ้านเรือน อาคารพาณิชย์ ตลาด วัด โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น ชุมชนเหล่านี้จะปล่อยของเสียจากร่างกายมนุษย์ ขยะมูลฝอย ฝุ่น เศษวัสดุอื่น ๆ นอกจากนี้ยังได้รับสารเคมีต่าง ๆ จากโรงงานอุตสาหกรรม อาจจะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตได้ (กรมควบคุมมลพิษ. 2544 : 7) แต่ละพื้นที่มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ได้แก่ คุณสมบัติของลักษณะภูมิประเทศ พื้นดิน พื้นหิน ฤดูกาล อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน จุลินทรีย์ในดิน สิ่งมีชีวิตในน้ำ และการใช้ที่ดินบริเวณแหล่งน้ำ (ระพี ศาคริก. 2502 : 12)

ความเป็นกรดเป็นด่างที่มีผลกระทบต่อกล้วยไม้ กล้วยไม้สกุลหวายเป็นกล้วยไม้ประเภทที่มีรากทั้งอากาศเซลล์ผิวหนังของรากหนามีลักษณะคล้ายฟองน้ำเก็บและดูดน้ำได้มากสามารถนำไปใช้ตามเซลล์ผิวได้ตลอดความยาวของราก ดังนั้นน้ำที่ใช้เลี้ยงกล้วยไม้จึงต้องสะอาด ไร้กลิ่น ไม่มีปริมาณแร่ธาตุมากจนเกินไป กล้วยไม้เป็นพืชที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบถึงร้อยละ 90 จิตราพรพรณ พิลีกกล่าวว่า น้ำมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ทั้งในการสร้างและลำเลียงอาหารไปใช้สร้างต้น ใบ ราก และดอก น้ำที่ใช้รดกล้วยไม้จึงต้องมีคุณภาพดี ปรากฏจากมลพิษ (จิตราพรพรณ พิลีก. 2540 : 26) น้ำที่นำมาใช้รดกล้วยไม้มากที่สุดคือน้ำฝน (Rainfall) แต่จะมีเกลือแร่ที่เป็นพิษต่อกล้วยไม้และมีคุณสมบัติเป็นกรดอ่อน ๆ คือมีค่า ความเป็นกรดเป็นด่าง ประมาณ 6.5 รองลงมาเป็นน้ำจากแม่น้ำ ลำคลอง อาจมีดินตะกอนทำให้น้ำขุ่น และสารเกลือแร่ต่าง ๆ ปะปนอยู่ สภาพน้ำ

เป็นต่าง น้ำเน่าเสีย มีสารพิษปะปน น้ำมีกลิ่นเหม็นถ้านำมารดกล้วยไม้จะทำให้เกิดคราบที่กระถาง ดอกไม้ไม่สวยงาม เกิดการอุดตันทำให้การลำเลียงน้ำ ไปเลี้ยงเซลล์ผิวหนังไม่สะดวก จึงควรทำน้ำให้ ตกตะกอนและปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ปราศจากเกลือแร่ที่เป็นพิษต่อกล้วยไม้ น้ำประปา (Tap water) มีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้เหมือนกันแต่ต้นทุนการผลิตจะสูง และมีคลอรีน (Chlorine) ซึ่งเป็นสารใช้ฆ่าเชื้อโรคถ้านำไปรดกล้วยไม้อาจเป็นอันตรายแก่กล้วยไม้ได้ การจะนำ น้ำประปาไปใช้ควรตากในที่กลางแจ้งและปล่อยให้คลอรีนสลายตัวไป ส่วนน้ำบาดาลอยู่ลึกลงไปจาก ผิวดินส่วนใหญ่มีสภาพเป็นต่าง ไบบูลย์ ไพรฟายฤทธิ์ กล่าวว่าน้ำบาดาล (Groundwater) มี เกลือแร่ประเภทแคลเซียมไบคาร์บอเนต ($\text{Calcium bicarbonate; Ca (HCO}_3)_2$) ละลายเจือปนอยู่ เกลือแร่พวกนี้จะทำให้ ฟอสเฟต (Phosphate) บางชนิดตกตะกอนภายในรากกล้วยไม้ ทำให้ราก กล้วยไม้ฝู่งาย (ไบบูลย์ ไพรฟายฤทธิ์. 2521 : 47) ดังนั้นการจะนำน้ำบาดาลมารดกล้วยไม้จึงควร ทดสอบคุณสมบัติความเป็นกรดเป็นด่างและแร่ธาตุต่าง ๆ ที่ปะปนอยู่ในน้ำก่อน

น้ำเป็นปัจจัยสำคัญของการปลูกกล้วยไม้ถ้าขาดน้ำจะเป็นการบั่นทอนการเจริญเติบโตของ กล้วยไม้ การมีน้ำให้กล้วยไม้เพียงพอ เป็นปัจจัยสำคัญ และจำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของ กล้วยไม้ ดังนั้นน้ำที่ใช้รดกล้วยไม้จึงต้องสะอาด ปราศจากมลพิษ ไม่ขุ่นเป็นตะกอน น้ำฝน หรือน้ำ จากแม่น้ำ ถ้าคลอง มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการปลูกกล้วยไม้ เนื่องจากมีต้นทุนต่ำกว่าน้ำ ประเภอื่น ๆ นอกจากดูแลมิให้เกิดมลพิษแล้ว น้ำควรมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างตามที่กรมวิชาการ เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดมีค่า 5.2-6.2 จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้กับ กล้วยไม้ ถ้าความเป็นกรดเป็นด่างมีค่าต่ำกว่า 4.5 พืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้ (ไมตรี คงสวัสดิ์; และจรรุวรรณ สมศิริ. 2528 : 44) ถ้าน้ำมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง มากกว่า 7 แสดงว่าน้ำมีเกลือแร่ ละลายอยู่ ความเค็มของน้ำจะเป็นพิษแก่กล้วยไม้ทำให้การลำเลียงน้ำเข้าสู่ก้านดอกไม่สะดวก อายุ การใช้งานของกล้วยไม้สั้นลง (ไบบูลย์ ไพรฟายฤทธิ์. 2521 : 21) นอกจากนี้ การให้ปุ๋ยต้องตรวจดูค่า ความเป็นกรดเป็นด่างซึ่งมีความสำคัญมากจะทำให้ปุ๋ยทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและกล้วยไม้ได้รับผล พวงของความสมบูรณ์ด้วย นั่นคือค่าของปุ๋ยผสมกับน้ำแล้วค่าความเป็นกรดเป็นด่างเฉลี่ยประมาณ 5.5-6.5 หากค่าความเป็นกรดเป็นด่างเกิน 7 ไปแล้ว ปุ๋ยที่รดให้นั้นก็เหมือนกับการรดน้ำเปล่า ทั้งนี้ เพราะปุ๋ยจะไม่แตกตัวทำงาน เนื่องด้วยด่างสูง (ระพี สาคริก. 2502 : 60)

3.1.2 ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity; EC)

การนำไฟฟ้า หมายถึงความสามารถของน้ำในการเป็น สื่อนำกระแสไฟฟ้า ตัวการที่เป็น สื่อในการนำกระแสไฟฟ้าในน้ำ คือ อีออน (ion) ของสารประกอบอนินทรีย์ต่าง ๆ เช่น กรด อนินทรีย์ ด่าง และเกลือ สารเหล่านี้เมื่ออยู่ในน้ำจะแตกตัวให้อีออนบวกและลบ เป็นตัวนำไฟฟ้าที่ดี

การนำไฟฟ้า เป็นเครื่องแสดงถึงความเข้มข้นของแร่ธาตุต่าง ๆ หรือสารประกอบหรือของแข็งที่ละลายในน้ำ ค่าการนำไฟฟ้าเป็นการวัดความสามารถของน้ำที่จะให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน คุณสมบัตินี้ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของอนินทรีย์ต่าง ๆ ที่มีในน้ำ และอุณหภูมิ ถ้าอุณหภูมิสูงจะมีผลต่อการแตกตัวเร็วจึงทำให้ ค่าการนำไฟฟ้าสูงตามไปด้วย ค่าของอุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ ณ 25 องศาเซลเซียส พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าการนำไฟฟ้า คือ ลักษณะทางเคมีของดิน สภาพภูมิประเทศ ปริมาณน้ำฝน และกิจกรรมของมนุษย์ (พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ. 2535 : 11)

การนำไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อกล้วยไม้ ค่าการนำไฟฟ้าเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพน้ำ ใช้วัดความเข้มข้นของเกลือในน้ำ เป็นดัชนีแสดงถึงอันตรายจากความเค็ม เพราะเป็นเครื่องชี้ปริมาณของเกลือรวมที่อยู่ในน้ำ ถ้าน้ำมีเกลือละลายอยู่น้อย หรือมีความเค็มต่ำ ค่าการนำไฟฟ้าจะต่ำ และถ้าน้ำมีเกลือมาก ค่าการนำไฟฟ้าจะสูง เพราะเกลือเป็นสื่อไฟฟ้าที่ดี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการประเมินคุณภาพน้ำจากค่าการนำไฟฟ้าเป็นอันดับแรกเสมอ (สุริย์ สอนสมบุญ. 2521 : 11) สอดคล้องกับความคิดเห็นของ อารี ไชยาภินันท์ และประเทือง เชาวน์กลาง ที่พบว่าค่า การนำไฟฟ้ามีความสำคัญมาก เพราะเป็นค่าที่สามารถใช้ประเมินคุณภาพน้ำได้เบื้องต้น กล่าวคือ ถ้าค่า การนำไฟฟ้าต่ำคุณภาพน้ำจะยิ่งดี ถ้าน้ำมีสารอนินทรีย์และเกลือต่าง ๆ ในน้ำมากก็จะทำให้กล้วยไม้หยุดชะงักการเจริญเติบโต (อารี ไชยาภินันท์, ม.ป.ป. :2 ; ประเทือง เชาวน์กลาง, 2534 : 17) ค่าการนำไฟฟ้าที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดไว้ต้องไม่เกิน 750 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร ถึงจะมีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้

3.1.3 โซเดียม (Sodium)

โซเดียม จัดอยู่ในกลุ่มอโลหะทรอปโต เมื่อละลายน้ำจะแยกตัวออกเป็น ไอออนที่มีประจุไฟฟ้าบวก ซึ่งจะไม่พบอยู่ลำพังในธรรมชาติแต่จะรวมตัวอยู่กับธาตุหรือสารประกอบอื่น ๆ เช่น คลอไรด์ (Cl) ไนเตรท (Nitrate; NO_3) เป็นต้น (Walker. P. M. B.1988 : 826) โซเดียมมีความสำคัญมากและมีมากในแม่น้ำ ลำคลอง น้ำฝนตกผ่านอากาศลงมาจะละลายเกลือแร่ต่าง ๆ จากฝุ่นละอองในบรรยากาศลงมาด้วย ทำให้น้ำฝนมีเกลือละลายอยู่หลายชนิด ในบรรดาเกลือแร่ทั้งหมดโซเดียมนับว่ามีมากที่สุด รวมทั้งความเค็มที่ได้จากทะเลด้วย

โซเดียมที่มีผลกระทบต่อกล้วยไม้ เกลือโซเดียมเป็นดัชนีอย่างหนึ่งที่ใช้พิจารณาคุณภาพน้ำ โซเดียมทำให้น้ำมีคุณสมบัติเป็นด่างซึ่งมีผลเสียต่อการเกษตรกรรม ทำให้ใบพืชไหม้ เนื้อรอบใบตายได้ (ธีรพันธ์ ไกรนิธิสม. 2527 : 15, 24) ไพบูลย์ ไพริย์ฤทธิ์ กล่าวว่าน้ำที่มีเกลือของโซเดียมมักเป็นพิษอย่างรุนแรงกับกล้วยไม้ กล้วยไม้จะเหี่ยวในเวลาไม่เกิน 1 สัปดาห์ และกว่าจะฟื้นได้ต้องใช้เวลหลายเดือน นอกจากนี้ น้ำที่มีเกลือแร่มากเกินไปถ้าใส่ปุ๋ยกล้วยไม้จะนำไปใช้ไม่ได้ และน้ำในราก

กล้วยไม้ถูกดูดออกมาทำให้กล้วยไม้ทรุดโทรมถึงตายได้ (ไพบูลย์ ไพริพายฤทธิ์. 2521 : 35) กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดค่าโซเดียมในน้ำที่ใช้รดกล้วยไม้ต้องไม่เกิน 3 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร จึงจะใช้ปลูกกล้วยไม้ได้เจริญงอกงามดี

3.1.4 คลอไรด์ (Chloride)

คลอไรด์ จัดอยู่ในกลุ่มอิเล็กโทรไลต์ ไอออนมีประจุไฟฟ้าลบ ในธรรมชาติแต่จะรวมตัวอยู่กับธาตุหรือสารประกอบอื่น ๆ เช่น โซเดียม (Na) ได้เป็นเกลือแกง (NaCl) หรือรวมกับไฮโดรเจน (H) ได้เป็น กรดไฮโดรคลอริก (HCl) เป็นต้น (Morris.C.1992 : 419) คลอไรด์พบโดยทั่วไปในน้ำธรรมชาติทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินมีระดับความเข้มข้นแตกต่างกัน โดยเฉพาะน้ำผิวดินใกล้ปากน้ำหรือบริเวณที่น้ำทะเลหนุนขึ้นมาถึงได้ น้ำทะเลจะมีปริมาณคลอไรด์อยู่สูงมาก นอกจากนี้ยังพบคลอไรด์ในน้ำเสียที่เกิดจากการขับถ่ายของมนุษย์ โดยเฉพาะปัสสาวะ (สัมพันธ์ พลันสังเกตุ; วรากร วิศพันธ์; และวิภา พลันสังเกตุ. 2545 : 15) สอดคล้องกับมานิช หลักฐานดี กล่าวว่า คลอไรด์ส่วนใหญ่บริเวณคลองบางซื่อ จังหวัดนนทบุรี ได้มาจากของเสีย สิ่งสกปรกจากบ้านเรือน ราษฎรที่อยู่อาศัย บริเวณริมคลอง และบางส่วนมาจากโรงงานอุตสาหกรรม (มานิช หลักฐานดี. 2531 : 9)

คลอไรด์ที่มีผลกระทบต่อกล้วยไม้ จำนวนคลอไรด์ที่ปะปนอยู่ในน้ำหรือในดิน รากพืชสามารถนำไปสะสมที่ใบ ถ้าใบพืชมีคลอไรด์สะสมอยู่ 0.7-1.0 % จะทำให้ใบไหม้ได้และร่วงก่อนที่จะโตเต็มที่ ดังนั้นการวิเคราะห์ใบพืชจะช่วยยืนยันความเข้มข้นของคลอไรด์ได้ยิ่งขึ้น ปริมาณคลอไรด์น้อยกว่า 3 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร ไม่มีปัญหา ถ้าคลอไรด์ มีค่า 4-10 มิลลิกรัมวาลีนท์ ต่อลิตร เริ่มมีปัญหา และถ้า คลอไรด์ มีมากกว่า 10 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร จะเป็นอันตรายทำให้การเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชลดลง (กรมวิชาการเกษตร. 2543 : 11) เกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดไว้ น้ำที่ใช้รดกล้วยไม้ไม่ควรมีค่าคลอไรด์เกิน 3 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร ถ้าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานทำให้กล้วยไม้หยุดชะงักการเจริญเติบโตและตายได้

3.1.5 ซัลเฟต (Sulfate)

ซัลเฟตสามารถพบอยู่โดยทั่วไปในน้ำธรรมชาติ การเกษตรกรรม น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม น้ำทิ้งชุมชนและการทำเหมืองแร่ (มันสิน ตันกุลเวศน์. 2543 : 22)

ซัลเฟตที่มีผลกระทบต่อกล้วยไม้ น้ำเพื่อการปลูกกล้วยไม้กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดค่าซัลเฟตไว้ไม่ควรเกิน 10 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร ปริมาณซัลเฟตที่สูงมากจะกระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้เพราะเหตุว่าซัลเฟตจะจำกัดให้กล้วยไม้ดูดแคลเซียมไปใช้ได้น้อยลง การลำเลียงน้ำเข้าสู่ก้านดอกไม่สะดวก ทำให้อายุการใช้งานของกล้วยไม้สั้นลง รากจะเน่า และในที่สุดกล้วยไม้ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ (อารี ไชยาภินันท์. ม.ป.ป. : 2)

3.2 คุณภาพอากาศ

สภาพภูมิอากาศควรมีความเหมาะสมในการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เช่นเดียวกับคุณภาพของน้ำ ทั้งในเรื่องปริมาณแสงแดด อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน กล่าวคือ ในเรื่องแสงแดด ความร้อนจากดวงอาทิตย์ทำให้เกิดกระบวนการสังเคราะห์แสง (Photosynthesis) น้ำ (H_2O) ที่อยู่ในใบกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide; CO_2) ทำปฏิกิริยาเกิดสารสีเขียวที่เรียก คลอโรฟิลล์ (Chlorophyll) ทำให้เกิดน้ำตาล ซึ่งกล้วยไม้สามารถนำไปสังเคราะห์เป็นสารประกอบต่าง ๆ เช่น แป้ง (Carbohydrate) ไขมัน (Lipid) โปรตีน (Protein) เป็นต้น (ระพี สาคริก. 2530 : 157) ความเข้มของแสงแดด (Light intensity) ที่พอเหมาะใบกล้วยไม้จะมีสีเขียวอมเหลืองอ่อน ๆ ผิวใบสดใสนและไม่เปราะ ถ้าได้รับแสงน้อยเกินไป ใบจะมีสีเขียวคล้ำ ไม่สดใส ยอดหน่อใหม่ที่แตกออกมาจะอวบอ้วนและหักง่าย ถ้าได้รับแสงมากเกินไป ใบจะมีสีเขียวอมเหลืองจัด อาจไหม้และร่วงเร็วกว่าที่ควร กล้วยไม้เป็นพืชที่ต้องการแสงแดดแต่ไม่มากเกินไป ปริมาณแสงแดดที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของกล้วยไม้สกุลหวายควรอยู่ประมาณ 60-70 % ดังนั้นการเลี้ยงกล้วยไม้จึงจำเป็นต้องมีการพรางแสงแดดโดยใช้ตาข่ายพลาสติกหรือที่เรียกว่าซาแรน (Saran) ครรชิต ธรรมศิริ กล่าวถึง ข้อดีของการใช้ซาแรน คือ มีราคาถูกและแสงจากดวงอาทิตย์สามารถ กระจายไปทั่วทุกจุดของพื้นที่ (ครรชิต ธรรมศิริ. 2547 : 11) อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการปลูกกล้วยไม้ตลอดทั้งปีควรอยู่ ระหว่าง 25–35 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนต่อปีไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์ตลอดปี 50–70 % ถ้าอุณหภูมิต่ำอาจทำให้กล้วยไม้ไม่ออกดอก โดยเฉพาะกล้วยไม้สกุลหวายไม่ควรปลูกในที่ที่มีอุณหภูมิลดต่ำกว่า 18 องศาเซลเซียส และที่สำคัญควรเป็นที่ที่มีการถ่ายเทอากาศดีมีลมพัดผ่าน ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีลมแรงหรือเคยมีพายุมาก่อน (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2542 : 3)

ปัญหามลภาวะทางอากาศมีความรุนแรงมากขึ้นสืบเนื่องมาจากประเทศไทยมีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมทำให้มีการนำเอาสารเคมีมาใช้ในกระบวนการผลิตมากขึ้น สารพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตเพิ่มมากขึ้น และออกมาปะปนในสิ่งแวดล้อมอาจอยู่ในรูปของก๊าซโอโซน ฝุ่น สารพิษที่เป็นต้นเหตุของการเกิดมลภาวะทางอากาศมีมากมายหลายชนิด ได้แก่ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ คาร์บอนมอนนอกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้จะกล่าวถึงสารพิษที่มีอันตรายต่อพืช สามารถตรวจวัดคุณภาพได้ และมีเกณฑ์เปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพได้ คือ

3.2.1 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide ; SO_2)

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นก๊าซที่ไม่มีสี ไม่ติดไฟ เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น ภูเขาไฟ ไฟไหม้ และเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ พบว่ามี 3 แหล่งใหญ่ ๆ คือ ในบ้าน จากการปรุงอาหาร โรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานผลิตกรดกำมะถัน โรงงานแบตเตอรี่ โรงงานผลิตกระดาษ เป็นต้น

และการคมนาคม จากการสันดาปของเชื้อเพลิงรถยนต์ เช่น ไม้ ถ่านหิน น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล ก๊าซธรรมชาติ และก๊าซหุงต้ม เป็นต้น

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่มีผลกระทบต่อพืช ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เคยทำความเสียหายให้แก่พืชผลเกษตรกรรมในมลรัฐเทนเนสซี ประเทศสหรัฐอเมริกามาแล้ว พืชเมื่อได้รับ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จะปรากฏอาการต่าง ๆ สามารถเห็นได้ 2 ลักษณะ คือ เฉียบพลัน (Acute effect) และเรื้อรัง (Chronic effect) อาการอย่างแรกเกิดขึ้นเมื่อได้รับมลพิษอย่างมากในระยะสั้น และแสดงผลให้ปรากฏภายในวันหนึ่ง อาการเฉียบพลันเกิดขึ้นเนื่องจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจำพวกถ่านหิน น้ำมันดีเซลซึ่งมีกำมะถัน (Sulfur) เป็นองค์ประกอบเมื่อพืชได้รับกำมะถันจะไปทำลายคลอโรฟิลล์ (Chlorophyll) และการสังเคราะห์แสงของพืช ทำให้ใบเหลือง ใบเป็นจุด เว้าแหว่ง ใบร่วงแคระแกร็น พืชชะงักการเจริญเติบโตและตายได้ในที่สุด (กรมควบคุมมลพิษ. 2538 : 9, 11 ; พิศิษฐ์ วัฒนสมบุญ. 2544 : 48 ; ประยูร ดาศรี. 2536 : 30) ส่วนอาการเรื้อรัง ใบจะหลุดร่วงเฉพาะเซลล์ตรงส่วนที่เกี่ยวเท่านั้น ทำให้ใบขาดกระรุ่งกระริ่ง (วงศพันธ์ ลิ้มปเสนีย์; นิตยา มหาผล; และธีระ เกรอต. 2538 : 68 ; พัฒนา มูลฤกษ์, 2539 : 337) ได้ หน้ถ้าได้รับซัลเฟอร์ไดออกไซด์ $43 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ มากกว่า 273 วัน หน้จะลดการเจริญเติบโต (มหาวิทยาลัยไวกาโต้ (University of Waikato); และมหาวิทยาลัยควีนแลนด์ (University of Queensland). 1998 : 12) มหาวิทยาลัยไวกาโต้ (University of Waikato); และมหาวิทยาลัยควีนแลนด์ (University of Queensland). 1998 : 53 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ ถ้าในอากาศมีซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกิน $125 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ จะเป็นอันตรายต่อพืชได้

3.2.2 ฝุ่นละออง (Particles) ประกอบด้วยอนุภาคของแข็ง (Solid Particles) มีรูปร่างไม่สม่ำเสมอ (Random Irregular Shape) ล่องลอยอยู่ในบรรยากาศ มีแหล่งกำเนิดมาจากธรรมชาติ เช่น เกิดจากพายุพัดฝุ่นมาจากบริเวณที่แห้งแล้ง การเกิดระเบิดของภูเขาไฟ นอกจากนี้ฝุ่นละอองยังมีแหล่งกำเนิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น จากยานพาหนะ โรงงานอุตสาหกรรม ปริมาณฝุ่นละอองในอากาศจะมีมากขึ้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น แหล่งกำเนิดของฝุ่น ความเร็วลม อุณหภูมิของอากาศ และฤดูกาล

ฝุ่นละอองที่มีผลกระทบต่อพืช ฝุ่นละอองมีผลต่อพืชในทางตรงและทางอ้อม ฝุ่นละอองในอากาศจะตกลงจับบนกิ่งก้าน ใบ ดอกและผลของพืช ฝุ่นละอองบนใบทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ในการสังเคราะห์แสงเข้าสู่ใบน้อยลง และเกิดใบเหลืองและเฉา ฝุ่นจากโรงงานปูนซีเมนต์ 0.6-3.8 กรัม ต่อวันจะมีผลต่อการรับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของพืช ส่วนฝุ่นหินปูนทำให้ pH ของธาตุอาหารเปลี่ยนไป (สวัสต์ เนินสูง. 2543 : 129) ฝุ่นถนนที่ปกคลุมผิวใบจะทำให้ดูดความร้อนจากแสงอาทิตย์

เพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า เป็นผลทำให้อุณหภูมิของใบสูงขึ้น ประมาณ 2-4 องศาเซลเซียส ซึ่งจะมีผลต่อการสังเคราะห์แสงและการหายใจของพืช (Eller, B.M. 1977 : 99) ฝุ่นซิเมนต์ที่รวมกับความชื้นทำให้เกิดแผ่นแข็ง (Cement crust) ทำให้ขัดขวางการแลกเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสง และการสังเคราะห์แป้งลดลงอย่างมาก (Darley, E.F. 1966 : 146) ฝุ่นจำพวกหินปูน (Limestone dust) จะขัดขวางการทำงานของปากใบและลดอัตราการสังเคราะห์แสงใบที่มีฝุ่นปกคลุมประมาณ 11 มิลลิกรัมต่อตารางเซนติเมตร จะทำให้อัตราการคายน้ำลดลงไป 10 % (สุภัทราแย้มศิริ. 2525 : 8)

ถ้าปลูกกล้วยไม้ไว้ในบริเวณฝุ่นละอองมาก ๆ เช่น ริมถนน หรือใกล้โรงงานบางแห่ง เช่น โรงไม้หิน ก็จะทำให้ความทรุดโทรมของกล้วยไม้ชัดเจนยิ่งขึ้น ฝุ่นนอกจากทำให้กล้วยไม้สกปรกแล้ว ยังไปเคลือบคลุม ราก ใบ ทำให้ทำงานได้ไม่ปกติ และไปคลุมดอกก็ทำให้เสียสวยด้วย (ไพบุลย์ไพรีพ่ายฤทธิ์. 2521 : 39) เบลล์ (Bell); และเทรโชว์ (Treshow). 2002 : 194 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานของฝุ่นละอองในอากาศถ้ามีเกิน $1 \text{ g/m}^3 / 24 \text{ hr}$ จะเป็นอันตรายต่อและพืชได้

3.3 การขยายตัวของเมืองและราคาที่ดิน

3.3.1 ความหมายของเมือง

เมืองมีคำจำกัดความอยู่หลายชนิดขึ้นอยู่กับผู้ใช้และแนวคิดในศาสตร์แขนงต่าง ๆ แต่ยังไม่ปรากฏว่ามีคำจำกัดความใดที่สามารถถือเป็นบรรทัดฐานร่วมกันได้ ในระหว่างผู้ใช้กับแนวความคิดของศาสตร์แขนงต่าง ๆ นักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่า “เมือง” แตกต่างกันดังนี้

สุนันทา สุวรรณโณดม อ้างถึงพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 “เมือง” หมายถึง ดินแดน ประเทศ จังหวัด หรือเขต ซึ่งเป็นชุมชนที่มีสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนความสะอาดสวยงามอยู่ในรูปของเมือง (สุนันทา สุวรรณโณดม. 2526 : 25)

ประเสริฐ วิทยาวัตร ให้ความหมายคำว่า “เมือง” หมายถึงบริเวณที่มีประชากรหนาแน่นอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบล เทศบาลเมือง เทศบาลนคร และเขตปกครองพิเศษ ในต่างจังหวัดอย่างน้อยมีฐานะเป็นเทศบาลเมือง ที่มีประชากรตั้งแต่ 50,000 คน ขึ้นไป เป็นศูนย์กลางความเจริญ ได้แก่ การปกครอง เศรษฐกิจ การท่องเที่ยว การคมนาคม และมีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภคต่าง ๆ (ประเสริฐ วิทยาวัตร. 2547: 213,215)

สมชาย เตชะพรหมพันธ์ ให้ความหมายคำว่า “เมือง” คือการรวมกลุ่มของประชากรบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ประชากรส่วนใหญ่ประมาณสองในสามมีอาชีพมิใช่เกษตรกรรม (สมชาย เตชะพรหมพันธ์. 2522 : 11)

สุวัฒนา ธาดานิติ ให้ความหมายคำว่า “เมือง” คือ บริเวณที่มีประชากรตั้งถิ่นฐานอยู่หนาแน่นเป็นชุมชน ประชากรส่วนใหญ่ไม่ได้มีอาชีพเกษตรกร หากแต่ประกอบอาชีพด้านอุตสาหกรรม หรือให้บริการ (สุวัฒนา ธาดานิติ. 2528 : 1)

คำรบลักซ์ สุรัสวดี กล่าวว่า เมืองคือสถานที่ซึ่งมนุษย์ตั้งถิ่นฐานอยู่ร่วมกัน ดำเนินกิจการของกันและกัน จึงต้องอยู่ใกล้กันและเกิดเป็นศูนย์กลางเมืองมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ กฎข้อบังคับต่าง ๆ เพื่อให้อยู่ร่วมกันอย่างผาสุก (คำรบลักซ์ สุรัสวดี. 2527 : 5)

วัชร บุญวิทยา กล่าวว่า เมืองต้องมี 1. มีประชากรเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน เพราะประชากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดชุมชนขึ้นมา จากชุมชนเล็ก ๆ จนกระทั่งกลายเป็นเมืองใหญ่ 2. ประชากรส่วนใหญ่ต้องมีอาชีพทางการค้า บริการ หรืออุตสาหกรรม เป็นอาชีพที่ต้องใช้ความรู้และความชำนาญเฉพาะด้าน 3. เมืองต้องมีสิ่งก่อสร้างที่แตกต่างไปจากชนบท เช่น สถานที่ราชการ สถานที่ประกอบธุรกิจ มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับเมือง เช่น ไฟฟ้า โทรศัพท์ ประปา ถนนที่ได้สัดส่วนกับพื้นที่ เป็นต้น (วัชร บุญวิทยา. 2540 : 12)

โสมสกา เพชรนนท์ กล่าวว่า “เมือง” หมายถึงพื้นที่ที่มีการลงทุนในด้านสาธารณูปโภค ประชาชนส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในเมือง ประกอบธุรกิจต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรม การค้า และการบริการ โดยเมืองจะมีกิจกรรมที่ให้บริการแก่ประชาชน เช่น ตลาด ศูนย์การค้า โรงเรียน โรงพยาบาล สถานที่บริการของรัฐ เป็นต้น (โสมสกา เพชรนนท์. 2547: 9)

กฤษ เพิ่มทันจิตต์ ให้ความหมายคำว่า “เมือง” ว่าเป็นการตั้งถิ่นฐานอย่างถาวรของมนุษย์ ประกอบด้วยสิ่งปลูกสร้างถาวร ได้แก่ อาคารบ้านเรือน เป็นต้น สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ประปา ไฟฟ้า ถนน เป็นต้น เป็นแหล่งที่อาศัยของประชากรเป็นจำนวนมาก มีความหนาแน่นของประชากรอยู่ในระดับสูง อาชีพส่วนใหญ่มีใช้อาชีพเกษตรกรรม (กฤษ เพิ่มทันจิตต์. 2536 : 11)

เรณู หอมหวล กล่าวถึงเกณฑ์การกำหนดความเป็น “เมือง” ได้แก่ 1 จำนวนประชากร (Population Number) ในแต่ละประเทศกำหนดแตกต่างกันออกไปตามพื้นที่ของประเทศ เช่น

ประเทศสหรัฐอเมริกา แม็กซิโก ไทย ออสเตรเลีย กำหนดประชากรมากกว่า 2,500 คน

ประเทศญี่ปุ่น อินเดีย เนเธอร์แลนด์ กำหนดเมืองมีประชากรรวมกันมากกว่า 5,000 คน

2. ความหนาแน่นของประชากร (Population Density) ใช้เกณฑ์ความหนาแน่นของประชากรต่อหน่วยพื้นที่ แต่ละประเทศกำหนดแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความจำเป็น โดยทั่วไปกำหนดเมืองต้องมีประชากรหนาแน่นเกิน 10,000 คน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร เพราะถือว่าเมืองควรมีความหนาแน่นของประชากรมากกว่าชนบท สำหรับประเทศไทยกำหนดความหนาแน่นของประชากรในเมืองมี

ประมาณ 1,500 คน ต่อตารางกิโลเมตร ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่น กำหนดความหนาแน่นของประชากรประมาณ 4,000 คน ต่อตารางกิโลเมตร และประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดความหนาแน่นของประชากรที่ 1,000 คน ต่อตารางกิโลเมตร (เรณู หอมหวล. 2544 : 3-4)

จากตัวอย่างที่กล่าวมาจะเห็นว่า นักวิชาการแต่ละท่านมีความเห็นที่แตกต่างกันแต่จะกล่าวโดยรวม “เมือง” หมายถึง บริเวณ ที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น สำหรับประเทศไทยกฎหมายกำหนดเมืองต้องมีประชากรเกิน 2,500 คน ขึ้นไป ประชากรมีความหนาแน่น 1,500 คน ต่อตารางกิโลเมตร เมืองยังเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม นอกจากนี้ยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกสบายแก่ผู้อยู่อาศัยอยู่ในเมืองและรอบ ๆ เมือง เช่น มีระบบสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์) ระบบสาธารณสุขการ (เส้นทางถนน โรงเรียน สถานพยาบาล) ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอุตสาหกรรม การค้า และการบริการ ในด้านกฎหมายอาจจะมีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็นเขตการปกครองพิเศษ เช่น กรุงเทพมหานครแบ่งออกปกครองออกเป็น แขวง เขต จังหวัด ในส่วนภูมิภาคที่แบ่งการปกครองออกเป็นเขตเทศบาลตำบล เขตเทศบาลเมือง เขตเทศบาลนคร

3.3.2 การขยายตัวของชุมชนเมือง

ประเทศไทยมีการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจมา 40 กว่าปี โดยเน้นที่ศูนย์กลางของประเทศ ทำให้กรุงเทพมหานคร เป็นเอกนคร (Primate city) มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ การเมืองการปกครองและสังคม ขบวนการเมืองของกรุงเทพ มีการขยายตัวออกไปเกือบทุกทิศทางทั้งทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก (ฝั่งธนบุรี) เขตชานเมืองชั้นนอกเป็นเขตรอยต่อระหว่างเมืองกับชนบท เช่น เขตหนองแขม เขตบางบอน เขตมีนบุรี และหนองจอก ได้รับอิทธิพลจากการขยายเมือง สุริรัตน์ ณ นคร กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขยายตัวของชุมชนเมืองเขตหนองแขมได้แก่

1. การสร้างเส้นทางถนนช่วยให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง การติดต่อสื่อสารและการขนส่งสินค้าและผลผลิตในเขตหนองแขมสู่ตลาดและยังช่วยนำความเจริญในด้านต่าง ๆ เข้าสู่เขตหนองแขมได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น
2. การเพิ่มจำนวนประชากร เขตหนองแขมเป็นเขตชานเมืองชั้นนอกที่รองรับความเจริญจากกรุงเทพ ฯ เนื่องจากการเจริญเติบโตของกรุงเทพ ฯ เป็นแบบเอกนคร เป็นสาเหตุที่เมืองขยายออกไปอย่างไม่สามารถหยุดยั้งได้ เขตหนองแขมจึงเป็นแหล่งรองรับการขยายตัวของเมืองและประชากรอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
3. การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม เขตหนองแขมมีองค์ประกอบของท้องถิ่น (Local Factors) ที่เหมาะสำหรับการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม อาทิ เช่น ระบบสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์) และระบบสาธารณสุขการ (เส้นทางถนน) ทัศนียภาพ (Location) ราคาที่ดิน แรงงานสำหรับการอุตสาหกรรม
4. การขยายตัวของบริเวณ

ที่พักอาศัย การสร้างหมู่บ้านจัดสรร บ้านพักอาศัยที่ทันสมัยของผู้มีรายได้ดีเป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ทำให้เขตหนองแขมเป็นเขตชานเมืองที่มีผู้อยู่อาศัยสามารถเดินทางไปกลับ (Commuters) ระหว่างที่อยู่อาศัยกับที่ทำงานในเมือง ในขณะที่เดียวกันการอพยพย้ายถิ่นทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น 5. การขยายตัวของหน่วยงานของรัฐและเอกชน อาทิ เช่น สำนักงานเขตหนองแขม โรงเรียน โรงพยาบาล และสถานที่ราชการต่าง ๆ ได้เพิ่มขึ้นโดยเป็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ว่างและขยายตัวตามถนนเพชรเกษม (สุรวิรัตน์ ณ นคร. 2526 : 89-91)

การขยายตัวของกรุงเทพ ฯ ดูได้จากจำนวนประชากรในเขตหนองแขมเพิ่มขึ้น จากสถิติปี พ.ศ. 2532 มีจำนวนประชากร 80,834 คน และเพิ่มขึ้นเป็น 103,521 คน ในปี พ.ศ. 2537 และในปี 3538 เพิ่มขึ้นเป็น 116,890 คน จำนวนชุมชน 50 ชุมชน มีจำนวนครอบครัว 7,125 ครอบครัว และ 6,982 ครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนชุมชนมากเป็นอันดับ 4 ในกรุงเทพมหานคร (สุนันทา เจิมแก้ว. 2549 : 3) จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตหนองแขม ปี พ.ศ.2518 มีจำนวน 33 แห่ง และได้เพิ่มเป็น 245 แห่งในปี พ.ศ. 2524 เพิ่มมาเป็นจำนวน 6.4 เท่า (สุรวิรัตน์ ณ นคร. 2526 : 77) จากข้อมูลเหล่านี้ทำให้เขตหนองแขมมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินทั้งด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม พื้นที่เกษตรกรรมที่เคยอุดมสมบูรณ์ค่อย ๆ หดไปจนปัจจุบันเขตหนองแขมไม่มีการทำนาแล้ว พืชผลเกษตรกรรมที่ยังมีปลูกอยู่ไม่ดอก ได้แก่ กลัวยี่ไม้ จำปี ดอกรัก ส่วนไม้ผล ได้แก่ ฝรั่ง มะม่วง มะพร้าว กลัวยี่ มะละกอ เป็นต้น โดยมีการสร้างบ้านพักที่อยู่อาศัย หมู่บ้านจัดสรร โรงงานอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ ร้านค้า ตลาดนัดต่าง ๆ ขึ้นมาแทนพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ว่างเปล่า สภาพชนบทค่อย ๆ หดไป ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในเขตหนองแขม ที่เห็นได้ชัดก็คือคุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศ ทำให้พืชผลทางการเกษตรเสียหาย ผลผลิตลดลง ในที่สุดสอดคล้องกับความคิดเห็นของ สุรวิรัตน์ ณ นคร ที่กล่าวว่าการขยายความเจริญของเมืองเข้าสู่เขตหนองแขม โดยมีการสร้างเส้นทางถนน จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น มีการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม การสร้างที่อยู่อาศัย มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย ดินเสีย เสียรบกวน เป็นต้น อันเนื่องมาจากการปล่อยของเสียต่าง ๆ สุทธิรวมชาติ จากกิจกรรมที่ใช้ที่ดินเพื่อเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย และการเกษตรกรรมซึ่งของเสียต่าง ๆ จะเป็นอันตรายต่อคุณภาพน้ำ ดิน อากาศ ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง อันจะมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ในที่สุด (Quality of life) ในที่สุด (สุรวิรัตน์ ณ นคร. 2526 : 92)

3.3.3 ราคาที่ดิน (Land value)

ประเทศไทยมีการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจมาตั้งแต่ พ.ศ.2504 โดยมุ่งเน้นให้ประชากรมีการอยู่ดีกินดีส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศไทยมีการขยายตัว โดยมีการสร้างปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ มี

การซื้อที่ดินเพื่อค้ากำไรของนักเก็งกำไรหรือนายหน้าซื้อขายที่ดิน นักลงทุนซื้อที่ดินมาเพื่อสร้างโรงงาน อุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ตลอดจนที่อยู่อาศัย ความต้องการที่ดินเพื่อประกอบธุรกิจ เหล่านี้ทำให้ที่ดินมีราคาสูงขึ้น

ที่ดินนับเป็นปัจจัยการผลิต (Factor of Production) ทางเศรษฐศาสตร์ที่มีจำกัดที่สุดเพราะไม่สามารถจะสร้างเพิ่มเติมได้อีกจึงส่งผลทำให้ราคาที่ดินเพิ่มขึ้นตลอดเวลา แต่จะเพิ่มขึ้นมากหรือน้อยภายในระยะเวลาเท่าใดย่อมขึ้นอยู่กับความเจริญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ และการใช้ประโยชน์จากที่ดิน ทำเลที่ตั้ง และความต้องการของตลาด

การประเมินราคาที่ดิน หมายถึงการกำหนดมูลค่าหรือการคาดประมาณมูลค่าของทรัพย์สินตามขั้นตอนของการประเมินราคา (กานต์ อัครพานทิพย์. 2538 : 5) โดยมีจุดมุ่งหมายของการประเมินราคา เช่น

1. การจำนองบ้านที่อยู่อาศัย (Mortgages on Single-Family Dwellings)
2. การจำนองทรัพย์สินที่ก่อให้เกิดรายได้ (Mortgages on Income Property)
3. การซื้อและการขาย (Sale or Purchase)
4. เพื่อเก็บภาษีอากร (Federal Estate Taxes)
5. เพื่อเก็บภาษีรายได้ (Income Taxes)
6. กำหนดมูลค่าภาระผูกพันต่าง ๆ (Partial Interests in Real Estate)
7. การประมาณค่าเช่า (Fair Market Rent Estimates)
8. การบังคับจำนอง (Mortgages Foreclosures)
9. เพื่อการประกันภัย (Insurance Purpose)
10. เพื่อวัตถุประสงค์เกี่ยวกับการร่วมทุน (Corporate Purpose)
11. เพื่อการเก็บภาษีทรัพย์สิน (Property Taxes)

คณะรัฐมนตรีได้มีมติจัดตั้งสำนักงานกลางประเมินราคาทรัพย์สินขึ้น สังกัดกรมที่ดินเมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2524 เพื่อทำหน้าที่ประเมินราคาที่ดินและโรงเรือน สำหรับใช้ในการจัดเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม ปัจจุบันหน่วยงานนี้ได้เปลี่ยนชื่อมาเป็นสำนักประเมินราคาทรัพย์สิน

หลักการประเมินราคาทรัพย์สิน

กรมที่ดินมีหลักการประเมินราคาทรัพย์สินมี 3 วิธีที่นิยมใช้กัน คือ

1. วิธีเปรียบเทียบราคาตลาด (Market Comparison Approach)

วิธีนี้นักประเมินราคาจะศึกษาสภาพและราคาซื้อขายทรัพย์สินที่คล้ายคลึงกัน และประเมินราคาทรัพย์สินในราคาที่เขาเห็นว่าเหมาะสมในตลาดขณะนั้น โดยมีเกณฑ์เปรียบเทียบในเรื่องต่อไปนี้

1.1 เปรียบเทียบทางด้านกายภาพ ได้แก่ รูปร่าง พื้นที่ ภูมิประเทศ สถานที่ตั้ง และสิ่งก่อสร้างบนพื้นดิน

1.2 เปรียบเทียบในด้านสังคม ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางสังคม ลักษณะของเพื่อนบ้าน ตลอดจนการดำรงชีวิตของคนแถบนั้น

1.3 เปรียบเทียบข้อมูลทางตลาด ได้แก่ ระดับค่าเช่า ราคาขายทั้งในปัจจุบัน และที่คาดว่าจะได้รับจากทรัพย์สินในอนาคต

วิธีการเปรียบเทียบราคาตลาดใช้กันมากที่สุดเพราะสามารถนำไปใช้กับทรัพย์สินโดยทั่ว ๆ ไปได้ และวิธีนี้เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ต้องการทราบมูลค่าตลาดของทรัพย์สินในขณะนั้น

2. วิธีคิดจากรายได้ของทรัพย์สิน (Income-Capitalization Approach)

หลักเกณฑ์ของวิธีคิดจากรายได้ของทรัพย์สิน คือ มูลค่าของทรัพย์สินควรเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากทรัพย์สินนั้นในอนาคต มูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตทั้งหมด หมายถึง ผลรวมของรายได้จากค่าเช่าทรัพย์สินในอนาคตแล้วคำนวณกลับไปหามูลค่าปัจจุบัน

การประเมินราคาโดยวิธีคิดจากรายได้ต้องคำนึงถึงสถานที่ตั้ง ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย การประเมินรายได้สุทธิในอนาคต มิฉะนั้นอาจจะมีปัญหาในการประเมินได้

3. วิธีต้นทุนทดแทน (Replacement Cost Approach)

การกำหนดมูลค่าของทรัพย์สินโดยวิธีต้นทุนทดแทน แนวความคิดนี้ถือว่า ทรัพย์สินควรมีค่าเท่ากับต้นทุนทดแทนหรือต้นทุนในการจัดหาทรัพย์สินใหม่ที่ใช้แทนกันได้ในปัจจุบัน แล้วหักด้วยค่าเสื่อมราคาของการใช้ทรัพย์สินไปแล้วตามสมควร (กรมที่ดิน. ม.ป.ป. : 13-15)

การใช้วิธีต้นทุนทดแทนในการประเมินราคาทรัพย์สิน วิธีนี้มูลค่าทรัพย์สินจะสูงกว่าวิธีเปรียบเทียบราคาตลาดเล็กน้อย โดยเฉพาะเป็นทรัพย์สินที่มีการพัฒนาไปมาก เช่น คอนโดขนาดใหญ่

สำนักประเมินราคาทรัพย์สินจะทำการประเมินทรัพย์สิน (ที่ดินว่างเปล่า) โดยมีการประเมินราคาที่ดิน 4 ปี ต่อ 1 ตรัง ถ้าสุดมีการประเมินราคาที่ดินประกาศใช้ระหว่าง พ.ศ. 2547-2550 ในทางปฏิบัติการซื้อขายที่ดินส่วนใหญ่จะซื้อขายกันโดยเอาเกณฑ์ราคาประเมินที่ดินจากกรมที่ดินเป็นบรรทัดฐาน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาที่ดิน ได้แก่ 1. ลักษณะทางกายภาพของที่ดิน เช่น สถานที่ตั้ง ขนาด รูปร่าง ลักษณะภูมิประเทศ ถนนด้านหน้า การเข้าออก สาธารณูปโภค 2. ทางด้าน

เศรษฐศาสตร์ สภาวะเศรษฐกิจ รายได้ของประชากร อัตราดอกเบี้ย สภาพคล่องตัวทางการเงิน และอุปทานของที่ดิน

การใช้ที่ดินเพื่อผลประโยชน์อะไรนั้นต้นทุนและผลตอบแทนจะมีส่วนเข้ามาเกี่ยวข้อง มูลค่าของที่ดินจึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องพิจารณาในการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ที่ดินในเมืองมีราคาสูงกว่าที่ดินในเขตชานเมือง (Suburbans) เนื่องจากการคมนาคมสะดวกมีสิ่งอำนวยความสะดวกทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของเมือง เส้นทางถนนจึงมีอิทธิพลต่อการขยายตัวของเมือง ราคาที่ดินแสดงถึงแนวโน้มของการใช้ที่ดิน จากการศึกษาของอำพัน รุ่งวรรณวงศ์ เรื่องการวางแผนการใช้ที่ดินในเขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ ฯ เมืองมีการขยายตัวไปตามถนน (Ribbon development) ที่ดินที่อยู่ติดกับถนนจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าจึงมีการรื้อล้างพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อใช้ในการอุตสาหกรรม (อำพัน รุ่งวรรณวงศ์. 2526 : 56) การขยายตัวของเมืองและการแสวงหาผลตอบแทนจากราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้นเพื่อให้มีการใช้ที่ดินอย่างคุ้มค่าจากราคาที่ดินที่สูงขึ้นนั้น หากขาดการวางแผนการใช้ที่ดินที่ดี ย่อมก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำ (Water pollution) และมลพิษทางอากาศ (Air pollution) ส่งผลกระทบต่อการการลดลงของพื้นที่เกษตรกรรม ระเบียบ ศาคริก กล่าวว่า ทำเลที่ตั้งของสวนกล้วยไม้ควรตั้งอยู่ในที่ที่ห่างไกลจากแหล่งชุมชนเพื่อสะดวกในการใช้สารเคมี (ระเบียบ ศาคริก. 2502 : 41)

4. เอกสารงานวิจัยเกี่ยวข้อง

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตรและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2543) ศึกษาปัญหาการส่งออกดอกกล้วยไม้ยังมีมากในเรื่องคุณภาพดอกกล้วยไม้ส่งออกต่ำ ขาดแคลนพันธุ์ใหม่ ๆ ปริมาณลดลง การผลิตไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ปัญหาเชื้อไฟติดไปกับดอกกล้วยไม้ที่ส่งไปสหภาพยุโรป (European Union) ทำให้ถูกเผาทำลายไปเป็นจำนวนมาก ปัญหาด้านการผลิตของเกษตรกรที่สำคัญคือ แหล่งผลิตในปัจจุบันเสื่อมโทรม สภาพน้ำเริ่มเน่าเสีย ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพของดอกกล้วยไม้ลดต่ำลงมาก

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2544) จัดการประชุมผลงานทางวิชาการประจำปี พ.ศ. 2544 กล่าวว่า การศึกษาคุณภาพและความคงทนของดอกกล้วยไม้ที่ส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศอายุการใช้งานในการปักแจกันสั้น ความคงทนของดอกขึ้นอยู่กับสภาพการปลูกเลี้ยง 1 ใน 3 ส่วน และ 2 ใน 3 ส่วนขึ้นอยู่กับการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ดอกกล้วยไม้มีคุณภาพลดลงเนื่องจากการดูแลรักษาที่ไม่ถูกต้อง การใส่ปุ๋ยในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม คุณภาพน้ำที่มีผลต่อคุณภาพกล้วยไม้ ดอกกล้วยไม้ที่มีแหล่งปลูกในกรุงเทพฯ ฯ ซึ่งเป็นชุมชนค่อนข้างหนาแน่นมีคุณภาพ

ด้อยกว่าแหล่งปลูกอื่น แต่เกษตรกรผู้ปลูกมีประสบการณ์สามารถผลิตกล้วยไม้คุณภาพดีได้ แต่ต้องใช้ต้นทุนและทรัพยากรค่อนข้างสูง

จากปัญหาดังกล่าวรัฐบาลควรมีแนวทางในการแก้ปัญหา ดังนี้ คือ ปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้ใหม่ ๆ เพื่อส่งเสริมตลาดต่างประเทศให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ได้อย่างยั่งยืน เร่งวิจัยเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้นอกฤดูหรือให้ผลผลิตออกสู่ตลาดในช่วงฤดูแล้งมากขึ้น เพิ่มพื้นที่การขนส่งกล้วยไม้ และลดค่าธรรมเนียมส่งทางอากาศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้แข่งขันกับประเทศสิงคโปร์ และมาเลเซีย จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมกล้วยไม้ พร้อมเงินลงทุนอุดหนุนดอกเบี้ยต่ำ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์กล้วยไม้โดยเฉพาะลูกผสมสกุลหวายเพื่อใช้เป็นข้อมูลปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้ให้ตรงกับความต้องการของตลาด แก้ไขเพลิงไฟที่ติดไปกับดอกกล้วยไม้ โดยให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมวิชาการเกษตรจัดตั้งเขตปลอดเพลิงไฟตรวจสอบรับรองสวนกล้วยไม้ก่อนส่งออกอย่างต่อเนื่อง จัดทำบัญชีดำ (Black List) กับผู้ส่งออกที่มีปัญหา (สำนักงานวิจัยเศรษฐกิจการเกษตรและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2543 : 36-37, 61-63)

ระพี สาคริก (2502) ศึกษาหลักการให้ปุ๋ยสำหรับต้นไม้อายุกล้วยไม้ กล่าวว่า กล้วยไม้ต้องการ pH ประมาณ 5.5–6.0 คือมีความเป็นกรดอ่อน ๆ ช่วยละลายปุ๋ยให้เป็นประโยชน์แก่กล้วยไม้ถ้ามีความเป็นกรดต่ำหรือสูงกว่านี้ปุ๋ยบางชนิดจะละลายได้น้อย

ระวีวรรณ ชินะตระกูล (2540) กล่าวว่า โรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานย้อมผ้า โรงงานผลิตเคมี โรงงานพลาสติก โรงงานเหล่าน้ำปล่อย่น้ำเสียที่มีกรดและมีด่างสูง และในฤดูแล้งค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) จะสูงกว่าปกติทั้งนี้เนื่องจากน้ำทิ้งจากชุมชน ที่อยู่อาศัยหรือโรงงานอุตสาหกรรม (ระวีวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 19) สอดคล้องกับความคิดเห็นของ ไมตรี คงสวัสดิ์ และจรรุวรรณ สมศิริ ที่กล่าวว่าน้ำเสียจากโรงงานเปียร์ น้ำอัดลม อาหารสำเร็จรูป โรงงานกระดาษ มีความเป็นด่างสูง (ไมตรี คงสวัสดิ์; และจรรุวรรณ สมศิริ. 2528 : 38)

มะลิวัลย์ เทพพูลผล และสุรทิน แก้วโรจน์ (2531) ศึกษาอิทธิพลของสารอินทรีย์ที่มีต่อการเจริญเติบโตของถั่วเขียวในดินชุดทุ่งกุลาร้องไห้ที่ระดับความแตกต่างกัน พบว่าเมล็ดถั่วเขียวจะไม่สามารถงอกได้เมื่อค่าการนำไฟฟ้าของดินไม่เกิน 8.4 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

เยาวภา คำทับทิม (2546) ศึกษาผลของความเค็มที่มีต่อการเจริญเติบโตและการเกิดปมรากของวัชพืชตระกูลถั่วบางชนิด ผลการทดลองพบว่า ความเข้มข้นของโซเดียมคลอไรด์ (Sodium chloride, NaCl) ทำให้ความงอกของถั่วทุกชนิดลดลง ความเข้มข้นเกลือ 2.0 % ขึ้นไปถั่วไม่สามารถงอกได้ เกลือโซเดียมที่ละลายในน้ำมากเกินไปจะลดการดูดน้ำของพืชทำให้พืชขาดน้ำและใบเน่าขาดความสมดุลของธาตุอาหาร ความเป็นพิษของโซเดียมขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการสะสมโซเดียมของ

พืชบางครั้งนานเป็นสัปดาห์ ลักษณะอาการที่เห็นได้ชัด ได้แก่ ใบไหม้เกรียม เนื้อเยื่อแห้ง เริ่มจากขอบใบลุกลามเข้าสู่กลางใบ และอาจรุนแรงถึงตายได้ในที่สุด

เคลลี และโทมัส (พัฒนา สุขบำรุง. 2502 : 3 อ้างอิงจาก Kelley and Thomas. 1966) ศึกษาการเจริญเติบโตของส้มกล่าวว่า ถ้าส้มได้รับเกลือมากเกินไปใบจะเหลือง ต่อจากนั้นใบจะไหม้ และอาจตายได้ในที่สุด ถ้าพืชได้รับโซเดียม มีค่ามากกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเป็นอันตรายต่อพืช และถ้าหากอยู่ในรูปของโซเดียมคลอไรด์จะเป็นอันตรายต่อพืชมากกว่าโซเดียมซัลเฟตถึง 5 เท่า

มาโนช หลักฐานดี (2531) ศึกษาคลอไรด์ตกค้างในลำน้ำตามชั้นคุณภาพลุ่มน้ำต่าง ๆ บริเวณลุ่มน้ำชี กล่าวว่าคลอไรด์ที่สะสมในใบพืชมากจะทำให้คลอฟิลล์ลดลง มีผลต่ออัตราการสังเคราะห์แสง ของพืช

มันลิน ตัณฑุเวศน์ (2543) และสุณี ตันติกุล (2531) กล่าวว่า ในแม่น้ำ ลำคลอง ถ้ามีซัลเฟตมากจะทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟ (H_2S) ก๊าซมีกลิ่นเหม็นเหมือนก๊าซไข่เน่าซึ่งเกิดจากซัลเฟตทำปฏิกิริยากับออกซิเจน ไฮโดรเจนซัลไฟมีความสัมพันธ์กับค่า pH ถ้าน้ำมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) มากกว่า 8 น้ำมีสภาพเป็นด่างปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟจะมีน้อย น้ำไม่มีกลิ่น แต่ถ้า pH เท่ากับ 7 จะเกิดไฮโดรเจนซัลไฟด์ ถึง 80 %

พัฒนา มุลพฤษ (2539) และสุรณี โรจน์อารยานนท์ (2538) ให้ความเห็นว่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ทำให้สูญเสียคลอโรฟิลล์ ใบพืชจะมีสีเหลืองคล้ายสีฟางข้าว หรืออาจมีสีน้ำตาลไปจนถึงสีดำซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณสารและระยะเวลาที่ได้รับ ถ้าระดับความเข้มข้น 1.25 ppm ระยะเวลาสัมผัสผ่นานกว่า 1 ชั่วโมง ทำให้เหี่ยวเฉาอัลฟาลามีอันตรายเฉียบพลัน พืชที่ได้รับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีปริมาณตั้งแต่ 0.11 – 0.19 ppm เป็นเวลา 24 ชั่วโมงนอกจากจะกัดกร่อนเยื่อใบทางเดินหายใจของมนุษย์แล้ว ยังเป็นอันตรายต่อสัตว์และพืช โดยเฉพาะจะทำให้เกิดพิษเรื้อรังต่อพืช ใบไม่ร่วงกว่าปกติ

พูลศิริ กิจวรรณ (2525) ศึกษาผลกระทบของฝุ่นต่อการเจริญเติบโตของต้นहुวาก อินทนิล และชัยพฤกษ์ พบว่า ฝุ่นถนนมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทางความสูง จำนวนใบ และ น้ำหนักแห้งของกล้าไม้ค่อนข้างน้อย แต่มีผลกระทบต่อน้ำหนักแห้งของรากกล้าไม้ทั้ง 3 ชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คาร์เตอร์ (Carter, H. 1975) กล่าวว่า เมือง ประกอบด้วยปัจจัย 3 ประการ คือ 1 มีความหนาแน่นของประชากร (Density) ซึ่งแต่ละประเทศกำหนดไม่เท่ากัน เช่น ประเทศเดนมาร์กกำหนดว่า บริเวณมีประชากรตั้งแต่ 5,000 คน ขึ้นไป 2 เมืองต้องมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จากชุมชนเล็ก ๆ กลายเป็นชุมชนใหญ่ มีสถานที่ราชการ สถานประกอบการค้าและอุตสาหกรรม และ 3 เมือง

ต้องไม่เล็กกว่า 1 ตารางไมล์ และไม่ใหญ่กว่า 15 ตารางไมล์ จุดศูนย์กลางเมือง (Central City) มีประชากรไม่ต่ำกว่า 5,000 คน

สุนันทา สุวรรณโณดม (2526) ศึกษาลักษณะของประชากรและการใช้พื้นที่ในเขตชานเมืองกรุงเทพมหานคร พบว่าชานเมืองมีการเปลี่ยนแปลงด้านการใช้ที่ดินอย่างรวดเร็ว มีการกระจายประชากรระดับแขวงไม่สม่ำเสมอ เส้นทางคมนาคมที่สร้างขึ้นใหม่ทำให้มีกิจกรรมการใช้ที่ดินในรูปแบบต่าง ๆ ที่ดินบางแขวงเป็นที่ดินที่เหมาะสมกับการปลูกพืชสวน แต่ไม่ได้ผลคุ้มค่ากับราคาที่ดิน เมื่อเทียบกับการใช้ที่ดินในกิจกรรมลักษณะอื่น ๆ บทบาทของพื้นที่สวนจึงลดความสำคัญลง

สมชาย งามกาละ (2525) ศึกษาผลกระทบของเส้นทางคมนาคมต่อการใช้ที่ดินของเมืองนครสวรรค์ พบว่า เส้นทางคมนาคมมีส่วนเอื้ออำนวยต่อการขยายตัวของชุมชนเมืองนครสวรรค์มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถนนสายหลักที่เชื่อมกลางเมืองกับพื้นที่โดยรอบเข้าด้วยกันจึงกล่าวได้ว่าเส้นทางคมนาคมมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการขยายตัวของเมืองและรูปแบบการสร้างเมืองตามสองฟากถนน (Linear settlement) และราคาที่ดินในชุมชนอย่างมาก

สุวัฒนา สุภาใส (2524) ศึกษาเขตชานเมืองชั้นนอกโดยใช้เขตลาดกระบังในฐานะตัวแทนชานเมืองชั้นนอกฝั่งตะวันออก พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมมาเป็นการใช้ที่ดินแบบเมือง โดยมีสาเหตุเนื่องมาจากการปรับปรุงเส้นทางคมนาคม การเพิ่มขึ้นของประชากรในกรุงเทพมหานครอย่างรวดเร็ว การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมและการขยายตัวของหน่วยงานรัฐบาล เป็นต้น

จารุวรรณ อารังเกียรติ (2529) ศึกษาการเจริญเติบโตของชุมชนในจังหวัดปทุมธานี กรณีศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ดินของชุมชนประชาธิปัตย์และคลองหลวง พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของประชากร รายได้ โครงการพัฒนาที่เกิดขึ้น ปัญหาการใช้ประโยชน์จากที่ดินมีผลกระทบไปถึงปัญหาการจราจร ปัญหาสภาพแวดล้อม

อำพัน รุ่งวรรณวงศ์ (2526) ศึกษาการวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ชานเมืองทางด้านตะวันตกของกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาเขตบางขุนเทียน พบว่าเขตชานเมืองชั้นนอกของกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเขตต่อชนบท (Rural-Urban Fringe) ได้แก่ เขตหนองแขม เขตบางขุนเทียน เขตตลิ่งชัน ฯลฯ มีการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมทำให้การใช้ที่ดินเกษตรกรรมลดลง การแข่งขันในประเภทการใช้ที่ดินทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้น ผลตอบแทนที่ได้จากการใช้ที่ดินนอกภาคเกษตรกรรมสูงกว่าการใช้ที่ดินเกษตรกรรม นอกจากนี้ยังมีมลภาวะจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น น้ำเน่า น้ำเสีย เขม่าควัน ฝุ่นละออง อากาศเป็นพิษ เป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของพืชผล กุ้ง หอยปู ปลา และจากการขยายตัวของชุมชนเมืองเข้าสู่ชนบท ความเป็นเมือง (Suburbanization) มีสาเหตุมาจากการปรับปรุง

ด้านการคมนาคม การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย และการเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็วของกรุงเทพมหานคร

วงเดือน เกษสุภะ (2528) ศึกษาการขยายตัวของหมู่บ้านจัดสรรกับปัญหาการขยายเมือง พบว่า การขยายตัวของหมู่บ้านจัดสรรโดยไม่มีการควบคุมความเป็นระเบียบทำให้เกิดการใช้ที่ดินอย่างไม่คุ้มค่า ทำให้เกิดการรุกร้าพื้นที่เกษตรกรรม ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้แก่การระบายน้ำเสีย

ดนัย บวรเกียรติกุล (2539) ศึกษารูปแบบการขยายตัวและปัญหาที่เกิดจากการขยายตัวของชุมชนในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี พบว่ารูปแบบการขยายตัวของชุมชนเป็นไปในลักษณะติดกับเส้นทางคมนาคม และปัญหาสิ่งแวดล้อมจากชุมชนที่มีผู้อยู่อาศัยมากมายทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหามลพิษต่าง ๆ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

เพื่อให้การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ จึงกำหนดหัวข้อศึกษา ดังนี้

1. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา
2. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. การเก็บและรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

1. ตำรา เอกสาร วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานของภาครัฐ สถาบันการศึกษา และเอกชน

2. ดัชนีวัดคุณภาพน้ำที่ใช้ในการปลูกกล้วยไม้ เปรียบเทียบตามเกณฑ์ของ กรมวิชาการ เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่

- 2.1 ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)
- 2.2 การนำไฟฟ้า (EC)
- 2.3 โซเดียม (Na)
- 2.4 คลอไรด์ (Cl)
- 2.5 ซัลเฟต (SO_4^{--})

3. จุดเก็บตัวอย่างน้ำในคลองภาษีเจริญ

กำหนดเก็บตัวอย่างน้ำ ตามพารามิเตอร์ความเป็นกรดเป็นด่าง การนำไฟฟ้า โซเดียม คลอไรด์ และซัลเฟต โดยเก็บตัวอย่างน้ำในช่วงฤดูแล้งเนื่องจากน้ำในคลองมีปริมาณและคุณภาพ น้ำค่อนข้างต่ำ กำหนดการเก็บตัวอย่างน้ำเดือน ละ 1 ครั้งเป็นเวลา 3 เดือนติดต่อกัน โดยเลือกวัน ปฏิบัติราชการเพื่อสะดวกในการส่งตัวอย่างน้ำไปให้เจ้าหน้าที่กลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพ น้ำและดิน กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อทำการวิเคราะห์หาค่า ทั้ง 5 พารามิเตอร์ กำหนดวันเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ วันพุธที่ 23 มีนาคม 2548 น้ำมีสีค่อนข้างดำคล้ำ มีขยะจากชุมชน เช่น เศษอาหาร ใบไม้

กาบมะพร้าว กล่องนม ถูพลาสติก ขวดพลาสติก วันศุกร์ที่ 8 เมษายน 2548 น้ำขุ่น และมีขยะจากชุมชน และวันจันทร์ที่ 19 พฤษภาคม 2548 น้ำมีสีดำคล้ำ มีกลิ่นเหม็น และมีขยะจากชุมชน กำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 3 จุด ได้แก่ บริเวณต้นคลอง กลางคลอง และปลายคลอง ตามหลักการเก็บตัวอย่างน้ำในชุมชน ดังนี้

จุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขม

จุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสาม

จุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวาง

การเก็บตัวอย่างน้ำในคลองภาษีเจริญ ใช้ ขวดน้ำพลาสติกขนาด 1 ลิตร ล้างขวดด้วยน้ำในคลองบริเวณที่เก็บตัวอย่างน้ำเขย่าขวด ล้างสัก 3-4 ครั้ง เก็บตัวอย่างแบบจ้วง (Composite sample) บริเวณชายฝั่งคลองลึกลงไป 1 ฟุต เมื่อน้ำเต็มขวดปิดฝาได้น้ำให้แน่นไม่ให้อากาศเข้าไปได้ เขียนสลากติดที่ขวดพลาสติก (คู่มือเก็บตัวอย่างดินและน้ำเพื่อการวิเคราะห์, ม.ป.ป. : 30-33.) มีการบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่เก็บ วัน เดือน ปี และเวลาที่เก็บตัวอย่างน้ำ รวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ที่ต้องการ เช่น กลิ่น สีของน้ำ การไหลของน้ำ ความขุ่น สารอินทรีย์ เป็นต้น นำส่งเจ้าหน้าที่กลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำและดิน กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อทำการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

4. ดัชนีวัดคุณภาพอากาศที่ใช้เปรียบเทียบในการปลูกกล้วยไม้ โดยการตรวจวัดในภาคสนาม แล้วนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของสำนักงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งแวดล้อม คณะสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่

4.1 ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

4.2 ฝุ่นละออง (Particles)

5. จุดตรวจคุณภาพอากาศในเขตหนองแขม

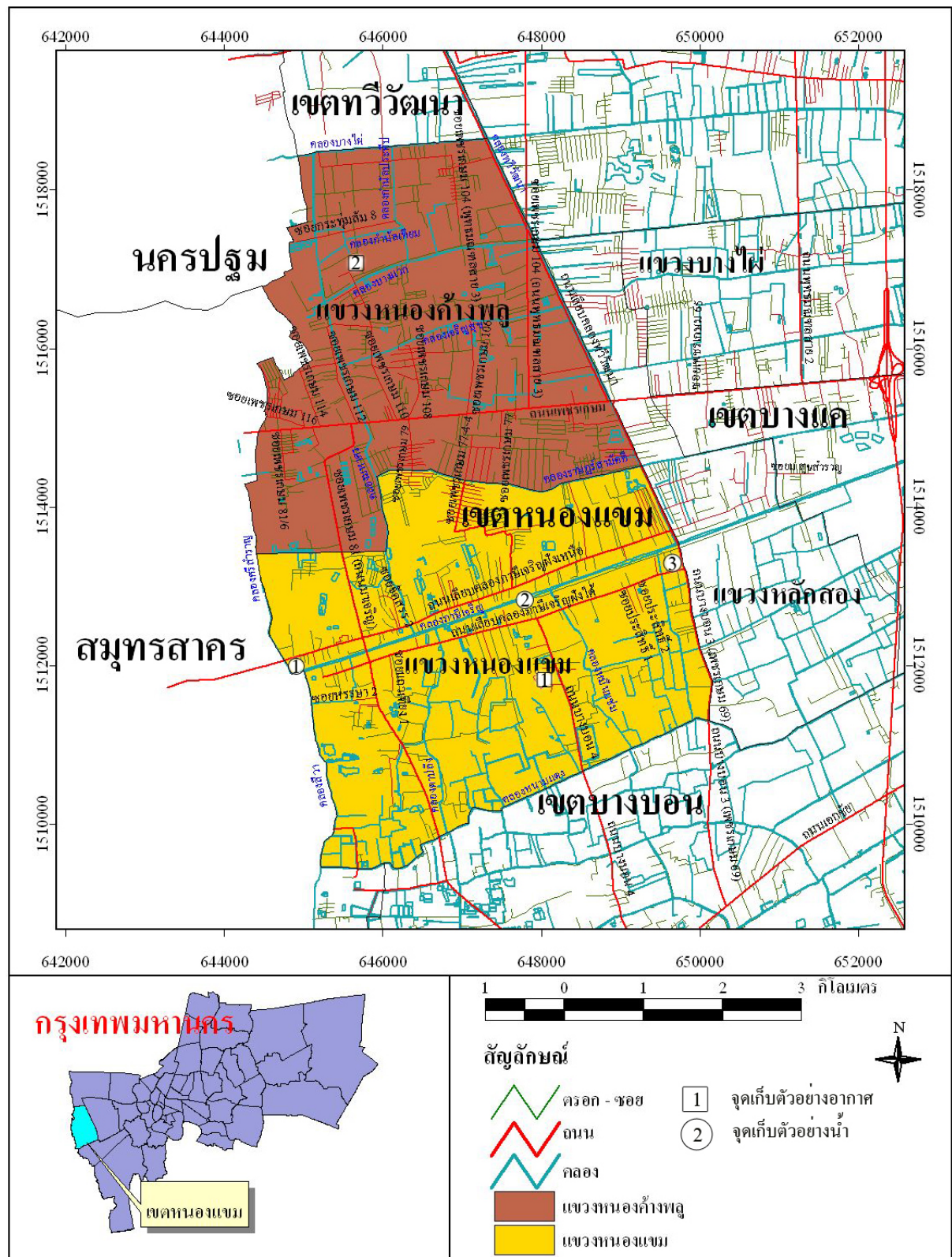
เนื่องจากแหล่งปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขมมี 2 แห่ง คือในแขวงหนองแขม และแขวงหนองค้างพลู ผู้ศึกษาจึงเลือกสวนกล้วยไม้ 2 แห่ง ที่อยู่ติดกับถนน และเป็นตัวแทนของสวนกล้วยไม้ในแขวงหนองแขมและแขวงหนองค้างพลู กำหนดเก็บข้อมูลดัชนีวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง ประมาณเดือนละ 1 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 วันพฤหัสบดีที่ 31 มีนาคมถึงวันศุกร์ที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2548 ครั้งที่ 2 วันพุธที่ 18 เมษายน ถึงวันพฤหัสบดีที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2548 และครั้งที่ 3 วันอังคารที่ 10 พฤษภาคมถึงวันพุธที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 จุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ คือ

จุดที่ 1 เป็นสวนกล้วยไม้ของ คุณวิชัย ศุขสารเสรี ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 2 ถนน เลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ แขวงหนองแขม เขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ

จุดที่ 2 เป็นสวนกล้วยไม้ของคุณสมศักดิ์ สัจจานุรักษ์ ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 20/29 ซอย เพชรเกษม 110 แยก 14 ถนนเพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ

การติดตั้งเครื่องตรวจอากาศและตรวจวัดคุณภาพอากาศ 2 พารามิเตอร์ ได้แก่ ก๊าซ ซัลเฟอร์ออกไซด์ และฝุ่นละออง ที่เกี่ยวกับการปลูกกล้วยไม้ โดยมีเจ้าหน้าที่จากนํักงานบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งแวดล้อม คณะสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มาติดตั้ง เครื่องตรวจอากาศตามที่กำหนดไว้ในจุดที่ 1 และจุดที่ 2 โดยตั้งเครื่องเก็บข้อมูลอากาศไปทางด้าน รับลม เก็บข้อมูล ประมาณ 24 ชั่วโมง

6. การขยายตัวของเมืองและราคาที่ดิน โดยศึกษาการขยายตัวของเมืองจาก กรุงเทพมหานคร เข้าสู่เขตหนองแขม ศึกษาจากจำนวนประชากร ความหนาแน่นของประชากร จำนวนบ้าน จำนวนหมู่บ้านจัดสรร จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2542- 2547 และราคาที่ดิน ศึกษาแนวโน้มราคาที่ดินโดยทั่วไป ตั้งแต่ พ.ศ. 2535-2550 ที่มีส่วนทำให้มีการ เปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ



ภาพประกอบ 3 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำและอากาศในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

2. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม มีจำนวน 58 ราย ตามรายชื่อที่แจ้งไว้กับสำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2547 และทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้เพื่อการส่งออกพื้นที่เกษตรเขตหนองแขม กรมส่งเสริมการเกษตร พ.ศ. 2545 -2547

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่

1. เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำของ สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2. เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศของสำนักงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งแวดล้อม คณะสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. แผนที่การใช้ที่ดินเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร มาตราส่วน 1: 1,000 พ.ศ. 2542 และ 2546

4. การสังเกตและการจดบันทึก (Observation and Recording) การออกภาคสนามถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญมากสำหรับงานวิจัยจะได้ข้อมูลที่เป็นปฐมภูมิ (Primary Data) ได้มีการสังเกตและจดบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ อาทิ สภาพน้ำทั่วไปในคลองต่าง ๆ ของเขตหนองแขม การปลูกกล้วยไม้ ฝุ่นละอองในอากาศ และการใช้ประโยชน์จากที่ดินในด้านต่าง ๆ ของเขตหนองแขม พร้อมทั้งได้มีการบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐาน เพื่อให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. แบบสอบถาม (Questionnaire) เกษตรกร ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นตามความมุ่งหมายและสมมุติฐานเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลจริง แบบสอบถามประกอบด้วย

5.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

5.2 ข้อมูลการผลิตและตลาดกล้วยไม้

5.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

การทดสอบแบบสอบถาม (Questionnaire) ควรมีความน่าเชื่อถือและมีข้อมูลที่สมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงได้นำแบบสอบถามไปใช้กับเกษตรกรในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาครที่ใช้น้ำในคลองภาษีเจริญรดกล้วยไม้เหมือนกัน จำนวน 20 ราย เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบสอบถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขและจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านกล้วยไม้ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งถึงจะนำไปใช้กับเกษตรกรในเขตหนองแขม

การเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนผู้ศึกษาเก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ปกครองนักเรียนที่ทำสวนกล้วยไม้ในเขตหนองแขมในเรื่องการให้ข้อมูลและนำไปแจกแบบสอบถามและสัมภาษณ์ มีการเก็บข้อมูลในวันเสาร์และอาทิตย์ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548

4. การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลจากตำรา เอกสาร วารสาร และผลงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น และเป็นแนวทางในการศึกษา
2. มีการเก็บข้อมูลจากการออกภาคสนาม ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา ได้แก่สภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษา สภาพของน้ำในคลองที่ใช้รดกล้วยไม้ สภาพของอากาศ อาคาร สิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ เป็นต้น
3. รวบรวมข้อมูลดัชนีชี้วัดตามพารามิเตอร์ของคุณภาพน้ำจากสำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และคุณภาพอากาศจากสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลเพื่อนำมาศึกษา

5. การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูล สถิติ ของดัชนีคุณภาพน้ำแต่ละพารามิเตอร์มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย
2. นำข้อมูล สถิติของดัชนีคุณภาพอากาศ แต่ละพารามิเตอร์มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย
3. นำข้อมูลที่แสดงถึงการขยายตัวของเมือง ได้แก่ จำนวนประชากร ความหนาแน่นของประชากร จำนวนบ้าน จำนวนหมู่บ้านจัดสรร จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2542-2547 และราคาที่ดินตั้งแต่ พ.ศ. 2535-2550 มาแสดงเป็นตารางเพื่อให้เห็นความแตกต่างของการใช้ที่ดินในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ ในช่วงเวลาดังกล่าว
4. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาหาค่าร้อยละเพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานครว่ามีความสอดคล้องกับค่าสถิติ ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศ หรือไม่

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้

6.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของดัชนีพารามิเตอร์คุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศ

6.2 การหารูปแบบความสัมพันธ์เชิงเส้น (Linear regression) ระหว่างจำนวนประชากร จำนวนบ้าน จำนวนหมู่บ้านจัดสรร และจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตหนองแขม กับระยะเวลา (ปี พ.ศ. 2542-2547)

6.3 หาค่าร้อยละ (Percent) จากแบบสอบถามเกษตรกร จำนวน 58 คน เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ข้อมูลการผลิตและตลาดกล้วยไม้ ตลอดจนความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร ผู้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวแปรที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมาย และยังมีการศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ที่มีต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์การลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาข้อมูลจากสำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร และกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร ได้แก่

2.1 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำตามพารามิเตอร์ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH), การนำไฟฟ้า (EC), โซเดียม (Na), คลอไรด์ (Cl), และซัลเฟต (SO_4^{2-}) กับเกณฑ์มาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2.2. เปรียบเทียบคุณภาพอากาศตามพารามิเตอร์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง (Particles) กับเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัยไวกาโต (University of Waikato); และมหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ (University of Queensland). (1998). The effects of Air Pollution on New Zealand Ecosystems : 53. ; เบลล์ (Bell); และ เทรโชว์ (Treshow). (2002). Air Pollution and Plant Life : 194.

2.3 ศึกษาการขยายตัวของเมืองและราคาที่ดินโดยศึกษาข้อมูลจำนวนประชากร ความหนาแน่นของประชากร จำนวนบ้าน จำนวนหมู่บ้านจัดสรร จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้น ในระยะเวลา 6 ปี (พ.ศ. 2542–2547) และราคาที่ดิน ศึกษาราคาประเมินที่ดิน ตั้งแต่ พ.ศ. 2535 – 2550 จากสำนักประเมินราคาทรัพย์สิน

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

3.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

3.2 ข้อมูลการผลิตและตลาดกล้วยไม้

3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ

1. ผลการวิเคราะห์การลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

นับแต่อดีตการใช้ประโยชน์ที่ดินของเขตหนองแขมเป็นพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่โดยมีการตั้งถิ่นฐานของประชากรตามแนวคลองสายสำคัญคือ คลองภาษีเจริญ คลองทวีวัฒนา คลองมหาศร และตามถนนสายหลักคือ ถนนเพชรเกษม เมื่อโครงข่ายการคมนาคมขนส่งในพื้นที่ฝั่งธนบุรีมีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง การขยายตัวของเมืองจึงเติบโตตามโครงข่ายการคมนาคม สุริรัตน์ ณ นคร (2526 : 74) กล่าวว่า พ.ศ.2523 เขตหนองแขมมีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรมากที่สุด ถึง 18,780 ไร่ เป็น ไร่ละ 62.0 ของพื้นที่ทั้งหมด เมื่อความเจริญของกรุงเทพ ฯ ขยายตัวมายังเขตชานเมืองชั้นนอก ทำให้เขตหนองแขมมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน โดยมีการนำพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ว่างเปล่ามาสร้างที่อยู่อาศัย โรงงานอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ต่าง ๆ เป็นต้น ดังเห็นได้จากการใช้ที่ดินของเขตหนองแขม พ.ศ. 2547 มีการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย มากที่สุดถึง 8,521.88 ไร่ ไร่ละ 38.06 พื้นที่เกษตรกรรมลดลงเหลือ 4,735.63 ไร่ ไร่ละ 21.15 ของพื้นที่ทั้งหมด (สำนักงานเขตหนองแขม. 2548 : 2) จาก พ.ศ. 2523-2547 พื้นที่เกษตรกรรมในเขตหนองแขมลดลง 9,200.62 ไร่ (ไม่รวมพื้นที่ของแขวงหลักสองในเขตบางแคซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 4,843.75 ไร่)

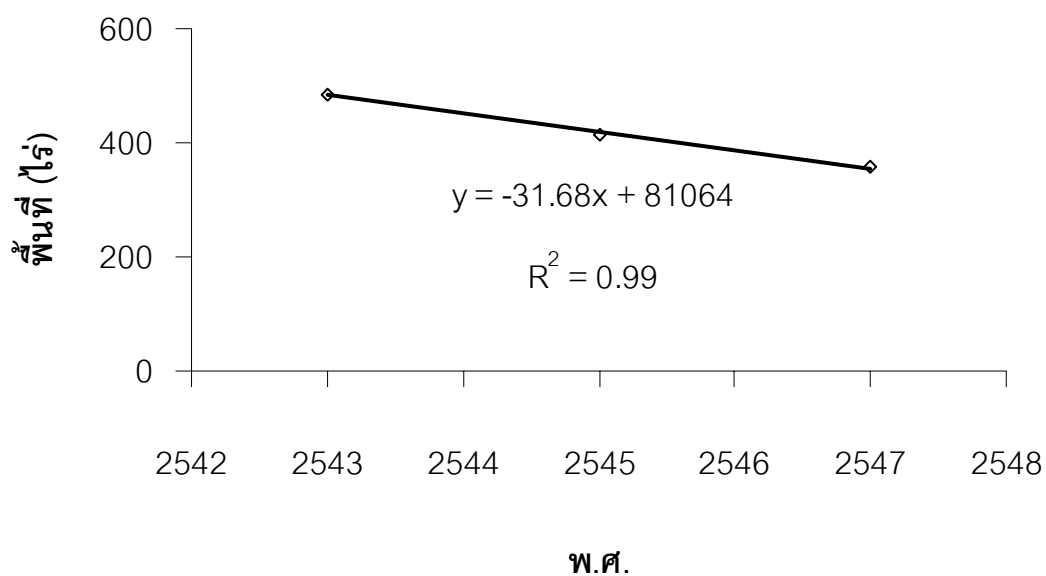
เนื่องจากข้อมูลย้อนหลังเกี่ยวกับพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ฝ่ายพัฒนาชุมชน สำนักงานเขตหนองแขมมิได้รวบรวมไว้จึงได้นำข้อมูลจากสำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานครและทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้เพื่อการส่งออกพื้นที่เกษตรเขตหนองแขม กรมส่งเสริมการเกษตร มาเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อแสดงให้เห็นว่าเขตหนองแขมมีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ลดลงจริง ในปี พ.ศ. 2543 มีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ 485.15 ไร่ เกษตรกรผู้ส่งกล้วยไม้ออกมีจำนวน 79 ราย พ.ศ. 2547 พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ลดลง เหลือ 358.4 ไร่ จำนวนเกษตรกรผู้ส่งกล้วยไม้ออกลดลงเหลือ 58 ราย จาก พ.ศ. 2543-2547 มีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ลดลง 126.75 ไร่ จำนวนเกษตรกรผู้ส่งกล้วยไม้ออกลดลง 21 ราย (ตาราง 4)

ตาราง 4 แสดงจำนวนเกษตรกร และพื้นที่ปลูกกล้วยไม้เพื่อการส่งออก เขตหนองแขม
กรุงเทพ ฯ พ.ศ. 2543,2545,2547

ปี พ.ศ.	จำนวนเกษตรกร	พื้นที่ (ไร่)
2543	79	485.15
2545	72	414.80
2547	58	358.40

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร , 2543,2545 ; สำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร , 2548

พื้นที่เกษตรกรรมในเขตหนองแขม ระหว่าง พ.ศ. 2523-2547 ลดลง 9,200.62 ไร่ เหลือเพียง 4,735.63 ไร่ ร้อยละ 21.15 ของพื้นที่ทั้งหมด สอดคล้องกับข้อมูลใน ตาราง 4 ที่แสดงถึงพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม ตั้งแต่ พ.ศ. 2543-2547 พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขมลดลงจาก 485.15 ไร่ เหลือ 358.4 ไร่ และจำนวนเกษตรกรลดลงจาก 79 ราย เหลือ 58 ราย



ภาพประกอบ 4 กราฟแสดงการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพ ฯ พ.ศ. 2543,2545,2547

พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขมมีจำนวนลดลงเป็นเส้นตรง (Linear regression) อย่างสูงกับปี พ.ศ. จากปี พ.ศ. 2543-2547 ข้อมูลส่วนมากของพื้นที่ที่ลดลงเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. วางตัวอยู่บนเส้นตรงมากกว่า 99 % ($R^2 = 0.99$) สัมประสิทธิ์ของพื้นที่ที่ลดลงค่อนข้างสูง คือ -31.68 (ภาพประกอบ 4)

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

2.1 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

2.1.1 วิเคราะห์ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพฯ มีค่าเฉลี่ย 7.5 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ระหว่าง 5.2-6.2 (ตาราง 5)

ตาราง 5 แสดงค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำในคลองภาษีเจริญเป็นรายจุดเก็บตัวอย่าง

วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บตัวอย่างที่ 1	จุดเก็บตัวอย่างที่ 2	จุดเก็บตัวอย่างที่ 3
พุธที่ 23 มี.ค.48	7.4	7.5	7.7
ศุกร์ที่ 8 เม.ย.48	7.4	7.4	7.8
จันทร์ที่ 9 พ.ค.48	7.5	7.2	7.9
ค่าเฉลี่ยแต่ละจุดเก็บ	7.4	7.3	7.8
ค่ารวมเฉลี่ย	7.5		
เกณฑ์มาตรฐาน	5.2 - 6.2		

จากตาราง 5 แสดงค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม ดังนี้ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จุดที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 7.4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 7.3 และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 7.8

ความเป็นกรดเป็นด่าง ของน้ำในคลองภาษีเจริญมีค่าความแตกต่างไปตามจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง เฉลี่ย 7.8 ซึ่งมีความมากกว่าจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 เนื่องจากบริเวณสะพานคลองขวางเป็นบริเวณที่มีประชากรหนาแน่น มีบ้านเรือน หมู่บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม อาคารพาณิชย์ ร้านขายอาหารตามสั่ง และตลาดคลองขวาง น้ำทิ้งจากชุมชนเหล่านี้ไหลลงสู่คลองภาษีเจริญโดยไม่มีการบำบัดน้ำเสีย นอกจากนี้ยังมีน้ำทิ้งจากโรงงานเหล็กเส้น โรงงานทำตะปู โรงงานทำกระดุม เป็นต้น จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขมมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง เฉลี่ยรองลงมา คือ 7.4 เนื่องจากน้ำทิ้งจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมเหมือนกัน ได้แก่ บ้านเรือน ตลาดหน้าวัดหนองแขมมีของขายเฉพาะช่วงเช้า วัด โรงเรียน สถานีตำรวจ สาธารณสุขหนองแขม โรงงานรูป การเกษตรกรรม ปลุกกล้วยไม้ ดอกกล้วย ฝรั่ง มะม่วง เป็นต้น และจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสาม มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง เฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 7.3 เนื่องจากเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ปลุกกล้วยไม้ ดอกจำปี มะพร้าว มะม่วง ขนุน มีพื้นที่ว่างเปล่าและเป็นบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่เบาบาง

ข้อสังเกต จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 จุดที่ 2 และจุดที่ 3 ในช่วงเวลาดังกล่าว น้ำในคลองภาษีเจริญมีค่า ความเป็นกรดเป็นด่าง ระหว่าง 7.2-7.9 เนื่องจากน้ำมีการปนเปื้อนจากชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และการเกษตรกรรม ทำให้มีค่ารวมเฉลี่ย 7.5 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด จึงมีผลกระทบต่อผลของการตรวจสอบน้ำที่ยังดี ของพื้นที่ปลุกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กล่าวคือ ถึงแม้ว่าน้ำในคลองภาษีเจริญมีสภาพเป็นด่างอย่างอ่อน มีปริมาณเกลือละลายปานกลาง แต่ก็ส่งผลทำให้การลำเลียงน้ำเข้าสู่ก้านดอกไม่สะดวก อายุการใช้งานของกล้วยไม้สั้นลง (ไพบูลย์ ไพริพายฤทธิ์. 2521 : 21) นอกจากนี้ยังมีผลต่อการใส่ปุ๋ยกล้วยไม้ ถ้าปุ๋ยที่ละลายน้ำแล้วมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างมากกว่า 7 จะทำให้ปุ๋ยไม่แตกตัวไม่สามารถนำไปใช้บำรุงเลี้ยงกล้วยไม้ได้เปรียบเหมือนการรดน้ำเปล่า ๆ ลงบนต้นกล้วยไม้ย่อมไม่เกิดประโยชน์อะไร (อารีย์ ไชยภินันท์. ม.ป.ป. : 21) ถ้าจะให้กล้วยไม้เจริญงอกงามดีควรมีการปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ให้อยู่อย่างระหว่าง 5.2-6.2

2.1.2 วิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical conductivity : EC) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพฯ มีค่ารวมเฉลี่ย 712.89 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดไว้ไม่เกิน 750 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร (ตาราง 6)

ตาราง 6 แสดงค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของน้ำในคลองภาษีเจริญเป็นรายจุดเก็บตัวอย่าง

วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บตัวอย่างที่ 1	จุดเก็บตัวอย่างที่ 2	จุดเก็บตัวอย่างที่ 3
พุธที่ 23 มี.ค.48	836	597	673
ศุกร์ที่ 8 เม.ย.48	703	560	599
จันทร์ที่ 9 พ.ค.48	1,014	715	719
ค่าเฉลี่ยแต่ละจุดเก็บ	851	624	663.67
ค่ารวมเฉลี่ย		712.9 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร	
เกณฑ์มาตรฐานไม่เกิน		750 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร	

จากตาราง 6 แสดงค่าการนำไฟฟ้า ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม ดังนี้ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จุดที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 851 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 624 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 663.67 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

การนำไฟฟ้า ของน้ำในคลองภาษีเจริญมีค่าแตกต่างกันไปตามจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขมมีค่าการนำไฟฟ้า เฉลี่ย 851 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร ซึ่งมีค่าสูงกว่าจุดเก็บตัวอย่างน้ำ จุดที่ 2 และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวางมีค่าการนำไฟฟ้า เฉลี่ยรองลงมา คือ 663.67 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสามมีค่าการนำไฟฟ้า เฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 624 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร บริเวณทั้ง 3 จุดมีตะกอนของสารอนินทรีย์ (Inorganic Matter) จากโรงงานอุตสาหกรรม และสารอินทรีย์ (Organic Matter) จากชุมชนและการเกษตรกรรมเหมือนกัน แต่บริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 มีค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ยมากที่สุด เนื่องจากมีสารอนินทรีย์ จากโรงงานพลาสติก โรงงานทำสีทาสีบ้าน โรงงานทำทินเนอร์ โรงงานกระดาษ จากอำเภอกะพ้อมแบน จังหวัดสมุทรสาคร และโรงงานรูป โรงงานแปรรูปอาหาร ในแขวงหนองแขม เขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ ส่วนบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 เป็นโรงงานเหล็กเส้น โรงกลึง โรงงานทำตะปู โรงงานทำ

กระดุม เป็นต้น และบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 มีโรงงานทำเสาเข็ม โรงงานทำลำโพง โรงงานบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์ เป็นต้น

ข้อสังเกต ในวันพุธที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2548 และวันจันทร์ที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 ค่าการนำไฟฟ้า 836 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และ 1,014 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด เนื่องจากบริเวณหน้าวัดหนองแขม เป็นชุมชนเก่ามีบ้านเรือนหนาแน่น มีวัด โรงเรียน สาธารณสุขหนองแขม สถานีตำรวจเก่า ในช่วงเช้าบริเวณหน้าวัดหนองแขมมีตลาดสด ร้านขายอาหารตามสั่ง ร้านขายก๋วยเตี๋ยว ผังตรงข้ามกับวัดหนองแขมมีอาคารพาณิชย์ขายของชำ ร้านขายยา

ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม มีค่ารวมเฉลี่ย 712.9 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด เนื่องจากปริมาณสารอินทรีย์ที่ได้จากชุมชน เช่น บ้านเรือน ร้านขายอาหาร ตลาดสด ศูนย์สาธารณสุขหนองแขม วัด โรงเรียน การเกษตรกรรม มีการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ผัก ผลไม้ สารอินทรีย์เหล่านี้ถูกจุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลาย ทำให้น้ำมีออกซิเจนน้อย (สุนันทา เจิมแก้ว. 2549 : 76) ส่วนสารอนินทรีย์ส่วนใหญ่มีแหล่งอยู่ที่อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสงคราม พิจารณาจากค่ารวมเฉลี่ยของการนำไฟฟ้าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จึงไม่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม

ถ้าในคลองภาษีเจริญมีค่าการนำไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน แสดงว่ามีสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ และเกลือแร่ในน้ำมาก มีผลทำให้กล้วยไม้หยุดชะงักการเจริญเติบโตได้ (อารีย์ ไซยาภินันท์. ม.ป.ป. : 2)

2.1.3 วิเคราะห์ค่าโซเดียม (Na) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาค่าโซเดียม (Na) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม มีค่ารวมเฉลี่ย 3.03 มิลลิกรัมวาลেন্টต่อลิตร ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด คือมีค่าไม่เกิน 3 มิลลิกรัมวาลেন্টต่อลิตร (ตาราง 7)

ตาราง 7 แสดงค่าโซเดียม (Na) ของน้ำในคลองภาษีเจริญเป็นรายจุดเก็บตัวอย่าง

วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บตัวอย่างที่ 1	จุดเก็บตัวอย่างที่ 2	จุดเก็บตัวอย่างที่ 3
พุธที่ 23 มี.ค.48	4.35	2.57	2.56
ศุกร์ที่ 8 เม.ย.48	2.54	1.90	1.99
จันทร์ที่ 9 พ.ค.48	5.37	3.06	2.91
ค่าเฉลี่ยแต่ละจุดเก็บ	4.09	2.51	2.49
ค่ารวมเฉลี่ย	3.03 มิลลิกรัมวาลูเลนต่อลิตร		
เกณฑ์มาตรฐานไม่เกิน	3 มิลลิกรัมวาลูเลนต่อลิตร		

จากตารางที่ 7 แสดงค่าโซเดียม ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม ดังนี้ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จุดที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 4.09 มิลลิกรัมวาลูเลนต่อลิตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 2.51 มิลลิกรัมวาลูเลนต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 2.49 มิลลิกรัมวาลูเลนต่อลิตร

โซเดียม ของน้ำในคลองภาษีเจริญมีค่าแตกต่างกันไปตามจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขม มีค่าโซเดียม เฉลี่ย 4.09 มิลลิกรัมวาลูเลนต่อลิตร ซึ่งสูงกว่าจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 เนื่องจากมีน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ โรงงานย้อมผ้าที่ใช้เกลือเป็นวัตถุดิบเพื่อให้ผ้าติดสี โรงงานอาหารสัตว์ที่ใช้ปลาเป็นวัตถุดิบ นอกจากนี้ยังมีน้ำเสีย ขยะและสิ่งปฏิกูลจากชุมชน ส่วนจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสามและจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวาง โซเดียม มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 2.51 และ 2.49 ตามลำดับ

ข้อสังเกต ถึงแม้ น้ำในคลองภาษีเจริญมีค่าโซเดียมเฉลี่ยรวมสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานเพียง 0.03 มิลลิกรัมวาลูเลนต่อลิตร แต่ถ้ามาพิจารณาการเก็บตัวอย่างน้ำในวันพุธที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2548 จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 มีค่า โซเดียม 4.35 มิลลิกรัมวาลูเลนต่อลิตร และในวันจันทร์ที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 มีค่าโซเดียม 5.37 มิลลิกรัมวาลูเลนต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 มีค่าโซเดียม 3.06 มิลลิกรัมวาลูเลนต่อลิตร ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวง

เกษตรและสหกรณ์กำหนด เนื่องจากมีเกลือจากโรงงานอาหารสัตว์และโรงงานย้อมผ้าจึงทำให้น้ำเค็ม และช่วงที่เก็บตัวอย่างน้ำ น้ำไหลมาจากอำเภอกะทู้ม้วนแบน จังหวัดสมุทรสาคร เพราะได้รับอิทธิพล จากน้ำทะเลหนุนทำให้ปริมาณของโซเดียมมีความเข้มข้นมากในช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งกรม ควบคุมมลพิษรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2543 แม่น้ำท่าจีนเกิดปัญหาน้ำเสีย มาก เนื่องจากฝนตกหนัก น้ำท่วมขัง รวมทั้งการชะล้างของสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ และสารเคมีที่ ใช้ในการเพาะปลูกต่าง ๆ ออกซิเจนมีค่าลดต่ำลงจนปลาไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ และบริเวณจังหวัด นครปฐม สมุทรสาครมีการระบายน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม ปศุสัตว์ ประกอบกับในช่วงเดือนเมษายน มีน้ำทะเลหนุนทำให้น้ำไม่สามารถระบายสู่ทะเลได้ ทำความ เสียหายให้แก่ การปลูกพืช การทำสวนกล้วยไม้ การเลี้ยงสัตว์ อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว ทำให้ เกษตรกรขาดรายได้ไปประมาณ 15 ล้านบาท กว้าน้ำจะระบายออกสู่ทะเลได้หลังวันที่ 12 พฤษภาคม 2542 ไปแล้ว (กรมควบคุมมลพิษ. 2544 : 86) อีกประการหนึ่งการเปิดปิดประตูน้ำ กระทู้ม้วนแบนเพื่อให้เรือสินค้าผ่านมีส่วนทำให้น้ำเค็มจากทะเลเข้ามาได้ จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขมจะเป็นจุดที่อยู่ใกล้แม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาครมากที่สุด จึงมีค่าเฉลี่ย โซเดียมมากที่สุด รองลงมาเป็นจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 และจุดที่ 3 มีค่าเฉลี่ยโซเดียม ตามลำดับ ดังนี้ 4.09 , 2.51 และ 2.49 มิลลิกรัมลิตรต่อลิตร

ค่าโซเดียมของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม มีค่ารวมเฉลี่ย 3.03 มิลลิกรัมลิตรต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนด เนื่องจากมีสารปนเปื้อนที่มาจากน้ำทิ้งจากชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และการ เกษตรกรรม และอิทธิพลของน้ำทะเล ถึงแม้จะมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานมาเพียง 0.03 มิลลิกรัมลิตรต่อลิตร ก็ตาม แต่เป็นสัญญาณเตือนให้รู้ว่าไม่ควรที่จะนำน้ำในคลองภาษีเจริญไป รดกล้วยไม้แล้วเพราะจะมีผลต่อกล้วยไม้คือทำให้รากเน่า ดอกใบเป็นคราบขาวไม่สวยงาม การที่ คราบเกลือไปติดที่ใบทำให้การสังเคราะห์แสงไม่สะดวก ใบเน่า ไหม้ และตายได้ (ไพบุลย์ ไพรัชพายุฤทธิ์. 2521 : 3) อายุการใช้งานสั้น ตรงกับความเห็นของ จงวัฒนา พุ่มหิรัญ ที่กล่าวว่า กล้วยไม้สกุลหวายปอมปาดัวร์ที่เคยมีชื่อเสียงในเขตหนองแขม เคยใช้ปักแจกันได้ 14-21 วัน ลดลง มาเหลือเพียง 9 วัน (จงวัฒนา พุ่มหิรัญ. 2532 : 1)

2.1.4 วิเคราะห์ค่าคลอไรด์ (Cl) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่าน

เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาค่าคลอไรด์ (Cl) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร มีค่ารวมเฉลี่ย 2.60 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด คือมีค่าไม่เกิน 3 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร (ตาราง 8)

ตาราง 8 แสดงค่าคลอไรด์ (Cl) ของน้ำในคลองภาษีเจริญเป็นรายจุดเก็บตัวอย่าง

วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บตัวอย่างที่ 1	จุดเก็บตัวอย่างที่ 2	จุดเก็บตัวอย่างที่ 3
พฤษภาคม 23 มี.ค.48	3.99	2.34	2.82
ตุลาคม 8 เม.ย.48	2.04	1.53	1.65
กันยายน 9 พ.ค.48	4.20	2.52	2.28
ค่าเฉลี่ยแต่ละจุดเก็บ	3.41	2.13	2.25
ค่ารวมเฉลี่ย	2.60 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร		
เกณฑ์มาตรฐานไม่เกิน	3.0 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร		

จากตารางที่ 8 แสดงค่าคลอไรด์ ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม ดังนี้ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จุดที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 3.41 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 2.13 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 2.25 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร

คลอไรด์ ของน้ำในคลองภาษีเจริญมีค่าแตกต่างกันไปตามจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขม มีค่า คลอไรด์ เฉลี่ย 3.41 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงกว่าจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวาง มีค่าคลอไรด์ เฉลี่ยรองลงมา คือ 2.25 มิลลิกรัมวาลีนท์ต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสามมีค่าคลอไรด์ เฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2.13 มิลลิกรัมวาลีนท์

ต่อลิตร เนื่องมาจากน้ำที่มาจากชุมชนมีทั้งขยะและสิ่งปฏิกูล น้ำจากส้วมซึม เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 และจุดที่ 3 เป็นชุมชนขนาดใหญ่ นอกจากนี้ยังมีน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมการเกษตรกรรม และอิทธิพลจากน้ำทะเล ส่วนจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 เป็นบริเวณที่มีบ้านเรือนตั้งอยู่กระจายกัน และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ดอกและไม้ผล จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมมีน้อยกว่า

ข้อสังเกต ถึงแม้ค่ารวมเฉลี่ย คลอไรด์ ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่าน เขตหนองแขม มีค่ารวมเฉลี่ย 2.60 มิลลิกรัมวาลีนต่อลิตร ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด แต่ถ้ามานิยามจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 วันพุธที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2548 และวันจันทร์ที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 มีค่าคลอไรด์ 3.99 มิลลิกรัมวาลีนต่อลิตร และ 4.20 มิลลิกรัมวาลีนต่อลิตร และค่าเฉลี่ยของจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 3.41 มิลลิกรัมวาลีนต่อลิตร ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากบริเวณหน้าวัดหนองแขม ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลหนุน การเปิดปิดประตูน้ำกระทุ่มแบน และน้ำที่มาจากชุมชนที่สำคัญมีตลาดหน้าวัดหนองแขม บ้านเรือน ร้านขายอาหาร ร้านค้าต่าง ๆ

ถ้าในคลองภาษีเจริญมีค่าคลอไรด์สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จะมีผลกระทบต่อความปลอดภัยไม่แน่นอน กล่าวคือความเค็มจากเกลือคลอไรด์จะทำให้รากเน่า การสังเคราะห์แสงไม่ดี ใบร่วงได้ (กรมวิชาการเกษตร. 2543 : 11 ; มาโนช หลักฐานดี. 2531 : 13)

2.1.5 วิเคราะห์ค่าซัลเฟต (SO_4^-) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาค่าซัลเฟต (SO_4^-) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร มีค่ารวมเฉลี่ย 1.37 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด คือ มีค่าไม่เกิน 10 มิลลิกรัมวาลีนต่อลิตร (ตาราง 9)

ตาราง 9 แสดงค่าซัลเฟต (SO_4^{2-}) ของน้ำในคลองภาษีเจริญเป็นรายจุดเก็บตัวอย่าง

วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บตัวอย่างที่ 1	จุดเก็บตัวอย่างที่ 2	จุดเก็บตัวอย่างที่ 3
พุธที่ 23 มี.ค.48	1.21	0.79	1.18
ศุกร์ที่ 8 เม.ย.48	1.59	1.52	1.59
จันทร์ที่ 9 พ.ค.48	1.80.	1.40	1.29
ค่าเฉลี่ยแต่ละจุดเก็บ	1.53	1.24	1.35
ค่ารวมเฉลี่ย		1.37	มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร
เกณฑ์มาตรฐานไม่เกิน		10	มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร

จากตาราง 9 แสดงค่าซัลเฟต ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม ดังนี้ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ จุดที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 1.53 มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 1.24 มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 1.35 มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร

ซัลเฟต ของน้ำในคลองภาษีเจริญมีค่าแตกต่างกันไปตามจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขมมีค่าซัลเฟต เฉลี่ยสูงกว่า จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 คือ มีค่าซัลเฟต เฉลี่ย 1.53 มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวางมีค่าเฉลี่ยซัลเฟตรองลงมา คือ 1.35 มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสามมีค่าเฉลี่ยซัลเฟตน้อยที่สุด คือ 1.24 มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร ค่าซัลเฟตที่มีความแตกต่างกันส่วนใหญ่มาจากการปล่อยน้ำเสียจากชุมชนโดยเฉพาะบ้านเรือน ร้านขายอาหาร และการเกษตรกรรม

ข้อสังเกตจากการเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 จุดที่ 2 และจุดที่ 3 ทั้ง 9 ครั้ง นั้นซัลเฟตมีค่าระหว่าง 0.79 -1.80 มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมในเขตหนองแขมและบริเวณใกล้เคียงไม่ค่อยมีการใช้สารที่มีองค์ประกอบของซัลเฟตในกระบวนการผลิตเหมือนอย่างโรงงานแบตเตอรี่ และพื้นที่เกษตรกรรมลดลง โดยเฉพาะไม่มีการทำนาแล้วจึงทำให้มีการใช้น้ำซัลเฟตน้อย

ถ้า น้ำในคลองภาษีเจริญมีค่าซัลเฟตสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จะมีผลกระทบต่อการปลูกกล้วยไม้เนื่องจากตะกอนของความเค็มจะไปตกที่รากทำให้รากกล้วยไม้ฝ่อ รากเน่า และตายได้ในที่สุด (อารี ไชยภินันท์. ม.ป.ป. : 3)

จากค่ารวมเฉลี่ยของความเป็นกรดเป็นด่าง การนำไฟฟ้า โซเดียม คลอไรด์ และซัลเฟต แสดงถึงคุณภาพของน้ำในคลองภาษีเจริญบริเวณหน้าวัดหนองแขมมีคุณภาพพอใช้ ส่วนบริเวณหลังวัดหลักสามและบริเวณสะพานคลองขวางมีคุณภาพใกล้เคียงกันอยู่ในระดับปานกลาง (ภาคผนวก รายงานผลการวิเคราะห์น้ำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์)

ดัชนีวัดคุณภาพน้ำทั้ง 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่าง มีค่ารวมเฉลี่ย 7.5 โซเดียม มีค่ารวมเฉลี่ย 3.03 มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด อีก 3 พารามิเตอร์ ที่มีค่ารวมเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ การนำไฟฟ้า (EC) มีค่ารวมเฉลี่ย 712.9 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร คลอไรด์ (Cl) มีค่ารวมเฉลี่ย 2.60 มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร และ ซัลเฟต (SO_4^{--}) มีค่ารวมเฉลี่ย 1.37 มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร (ตาราง 10) ถึงแม้ เป็นกรดเป็นด่าง (pH) มีค่ารวมเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานแต่ก็สามารถแก้ไขได้โดยการเติมกรดไนตริก 50 % (ให้ปุ๋ยไนโตรเจน) หรือออร์โทฟอสฟอรัส 50 % (ให้ปุ๋ยฟอสฟอรัส) ลงไปในน้ำตามอัตราส่วนที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ ค่า โซเดียม (Na) สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เล็กน้อย เพียง 0.03 มิลลิกรัมวาเลนซ์ต่อลิตร แสดงว่าคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญยังนำมาใช้รดกล้วยไม้ได้ จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 คุณภาพของน้ำในคลองภาษีเจริญน่าจะต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ถ้าค่าความเป็นกรดเป็นด่าง และค่าโซเดียมมีค่ามากกว่านี้จะส่งผลกระทบต่อการปลูกกล้วยไม้แน่นอนเพราะความเค็มของน้ำในคลองภาษีเจริญจะทำให้รากกล้วยไม้เน่า การลำเลียงน้ำไปเลี้ยงต้นกล้วยไม้ไม่สะดวก ทำให้ปุ๋ยไม่แตกตัวไม่สามารถนำไปใช้ในการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ได้ และยังทำให้ดอกกล้วยไม้เป็นคราบสีขาว ไม่สวยงาม

ตาราง 10 แสดงค่ารวมเฉลี่ยของค่าพารามิเตอร์ของน้ำในคลองภาษีเจริญ

	pH	EC	Na	Cl	SO ₄ ⁼
ค่ารวมเฉลี่ย	7.5	712.9	3.03	2.60	1.37
เกณฑ์มาตรฐาน	5.2-6.2	750	3	3	10

2.2 การวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

2.2.1 ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

จากการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในแขวงหนองแขม และแขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร มีค่ารวมเฉลี่ย 42 µg / m³ / 24 hr ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่มหาวิทยาลัยไวกาโต้ (University of Waikato). และมหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ (University of Queensland). 1998: 53 กำหนด มีค่าไม่เกิน 125 µg / m³ / 24 hr (ตาราง 11)

ตาราง 11 แสดงค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในแขวงหนองแขม และแขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม

วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บตัวอย่างที่ 1	จุดเก็บตัวอย่างที่ 2
31 มี.ค.48 - 1 เม.ย. 2548	131	44
18 - 19 เม.ย. 2548	19	18
10 - 11 พ.ค. 2548	24	15
มีค่าเฉลี่ยแต่ละจุดเก็บ	58	26
ค่ารวมเฉลี่ย	42 µg / m ³ / 24 hr	
เกณฑ์มาตรฐานไม่เกิน	125 µg / m ³ / 24 hr	

จากตาราง 11 แสดงค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ของเขตหนองแขม ดังนี้ จุดเก็บตัวอย่างอากาศ จุดที่ 1 มีค่าเฉลี่ย $58 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 มีค่าเฉลี่ย $26 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$

ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเขตหนองแขมมีค่าแตกต่างกันไปตามจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 1 มีค่าสูงกว่าจุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 จุดเก็บตัวอย่างจุดที่ 1 เป็นสวนกล้วยไม้ของ คุณวิชัย คชสารเสรี มีค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย $58 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 เป็นสวนกล้วยไม้ของคุณสมศักดิ์ สัจจานุรักษ์ มีค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย $26 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ เนื่องจากจุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 1 ตั้งอยู่ที่ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ซึ่งเป็นถนนที่สามารถติดต่อกับจังหวัดสมุทรสาครได้นอกจากมียานพาหนะที่ใช้สัญจรคล้าย ๆ กับซอยเพชรเกษม 110 แล้วยังมีรถบรรทุกสินค้าระหว่างจังหวัดจึงได้รับกัมมันตภาพรังสีจากน้ำมันดีเซลมากกว่าจุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 ตั้งอยู่ในซอยเพชรเกษม 110 ซึ่งอยู่ลึกจากปากซอยเข้าไปประมาณ 2 กิโลเมตรขึ้นไป รถส่วนใหญ่ที่วิ่งในซอยมีรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง รถสองแถว และรถปิกอัพขนส่งกล้วยไม้ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเขตหนองแขม มีค่ารวมเฉลี่ย $42 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัยไวกาโต (University of Waikato). และมหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ (University of Queensland). 1998 : 53 ถ้าซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานจะมีผลกระทบต่อปอดกล้วยไม้ เนื่องจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีกัมมันตภาพรังสีเป็นองค์ประกอบจะทำลายการสังเคราะห์แสงของพืช สีของใบจะซีด ใบร่วงและแกรน พืชหยุดชะงักการเจริญเติบโต และตายได้ในที่สุด (กรมควบคุมมลพิษ. 2538 : 9 ; วงพันธ์ ลิ้มปเสนีย์; นิตยา มหาผล; และธีระ เกรอต. 2538 : 68)

2.2.2 ฝุ่นละออง (Particles)

จากการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ ฝุ่นละอองของแขวงหนองแขม และแขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร มีค่ารวมเฉลี่ย $0.000079 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่เบลล์ (Bell). และ เทรโชว์ (Treshow). 2002 : 194 กำหนด คือมีค่าไม่เกิน $1 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ (ตาราง 12)

ตาราง 12 แสดงค่าฝุ่นละอองในแขวงหนองแขม และแขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม

วัน/เดือน/ปี	จุดเก็บตัวอย่างที่ 1	จุดเก็บตัวอย่างที่ 2
31มี.ค.48 - 1 เม.ย. 2548	0.000068	0.000075
18 - 19 เม.ย. 2548	0.000093	0.000066
10 - 11 พ.ค. 2548	0.000083	0.000086
มีค่าเฉลี่ยแต่ละจุดเก็บ	0.000081	0.000076
ค่ารวมเฉลี่ย	0.000079 g / m ³ /24 hr	
เกณฑ์มาตรฐานไม่เกิน	1 g / m ³ /24 hr	

จากตาราง 12 แสดงค่าฝุ่นละออง ของเขตหนองแขม ดังนี้ จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 0.000081 g / m³ /24 hr จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 0.000076 g / m³ /24 hr

ฝุ่นละออง ในเขตหนองแขมมีค่าแตกต่างกันไปตามจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 1 มีค่าฝุ่นละอองเฉลี่ย 0.000081 g / m³ /24 hr สูงกว่าจุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 มีค่าฝุ่นละอองเฉลี่ย 0.000076 g / m³ /24 hr เนื่องจากจุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 1 ที่เป็นสวนกล้วยไม้ของคุณวิชัย คชสารเสรี ตั้งอยู่ริมถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ ได้รับฝุ่นจากการจราจร การก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์ ส่วนจุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 ได้แก่ สวนกล้วยไม้ของคุณสมศักดิ์ สัจจานุรักษ์ ได้รับฝุ่นจากการจราจร การก่อสร้างอาคารชุดและมีจำนวนรถที่สัญจรไปมาน้อยกว่าถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้

ฝุ่นละอองในเขตหนองแขม มีค่ารวมเฉลี่ย 0.000079 g / m³ /24 hr ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของ เบลล์ (Bell). และ เทรโชว์ (Treshow). 2002 : 194 ถ้าฝุ่นละอองมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานจะมีผลกระทบต่อการปลูกกล้วยไม้ เนื่องจากฝุ่นละอองจำนวนมากจะไปจับที่ส่วนต่างๆ ของพืชจะมีผลกระทบต่อการสังเคราะห์แสงและการหายใจของพืช ทำให้พืชไม่เจริญเติบโตและตายได้ในที่สุด (สุภัทรา แยมศิริ. 2525 : 8)

จากการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ ทั้ง 2 พารามิเตอร์ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีค่ารวมเฉลี่ย $42 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24$ และฝุ่นละออง มีค่ารวมเฉลี่ย $0.000079 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ (ตาราง 13) มีค่าไม่เกินเกณฑ์หรือต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานหมายความว่า คุณภาพอากาศในเขตหนองแขมยังมีความเหมาะสมที่ใช้ปลูกกล้วยไม้ได้ จึงไม่สอดคล้องกับ สมมติฐาน ข้อ 2 คุณภาพอากาศในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ น่าจะมีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนดโดยมหาวิทยาลัยไวกาโต (University of Waikato). และมหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ (University of Queensland). 1998 : 53., เบลล์ (Bell). และเทรโชว์ (Treshow). 2002 : 194

ตาราง 13 แสดงค่ารวมเฉลี่ยของค่าพารามิเตอร์ของอากาศในเขตหนองแขม

	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ฝุ่นละออง
ค่ารวมเฉลี่ย	$42 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$	$0.000079 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$
เกณฑ์มาตรฐาน	$125 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$	$1 \text{ g} / \text{m}^3 / 24$

2.3. การวิเคราะห์การขยายตัวของเมืองและราคาที่ดิน

การขยายตัวของเมืองตามนโยบายผังเมือง กระทรวงมหาดไทยมีการกระจายจากศูนย์กลางของกรุงเทพฯ ฯ ไปยังปริมณฑลโดยรอบโดยขยายไปทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก (ฝั่งธน) เนื่องจากการสร้างถนน ระบบสาธารณูปโภค ระบบสาธารณูปการ จึงมีผู้คนอพยพมาจากเขตอื่น ๆ ในบริเวณใกล้เคียง และมาจากชนบทเพื่อมาหางานทำในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า และการบริการ จึงทำให้ประชากรในเขตหนองแขมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการขยายตัวของเมืองยังทำให้เขตหนองแขมซึ่งเป็นเขตชานเมืองชั้นนอกเขตหนึ่งของกรุงเทพฯ ฯ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม เป็นเหตุให้การใช้ที่ดินเปลี่ยนไปจากชุมชนชนบทที่มีการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ เป็นชุมชนเมือง มีจำนวนประชากร บ้านเรือน หมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ และโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นทำให้พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ว่างเปล่าลดลง ความเป็นเมือง (Urbanization) ของเขตหนองแขมเริ่มจากแขวงหลักสอง (ปัจจุบันแยกไปรวมกับเขตบางแค) ก่อนแขวงอื่น ๆ เนื่องจากอยู่ใกล้ความเจริญของกรุงเทพฯ ฯ เป็นการขยายตัวในลักษณะกระจุกตัว ความหนาแน่นของกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปในแนวดิ่ง แล้วเริ่มเข้าสู่แขวงหนองค้างพลูมีการกระจายของเมืองไปตามถนนเพชรเกษม (Ribbon development) และพื้นที่นอกภาคเกษตร ลักษณะการกระจาย

ตัวที่ไม่เกาะกลุ่ม (Suburban sprawl) การขยายตัวของเมืองจึงไม่สม่ำเสมอ มีการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม จำนวนประชากร และจำนวนบ้านเป็นสำคัญ สำหรับแขวงหนองแขม เป็นชุมชนเก่าดั้งเดิม การดำรงชีวิตอาศัยคลองที่สำคัญคือคลองภาษีเจริญ และคลองทวีวัฒนา คลองมหาสาร เป็นต้น การตั้งถิ่นฐานจึงยึดลำคลองเป็นหลักเพื่อใช้ประโยชน์ในการเกษตร การคมนาคม ในอดีตการคมนาคมแขวงหนองแขมอาศัยทางน้ำเป็นหลัก ต่อมา มีการสร้างถนนเข้าไปในแขวงหนองแขม เช่น ถนนเพชรเกษม 81 ถนนเลียบบคลองภาษีเจริญฝั่งเหนือ ถนนเลียบบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ เป็นต้น ความเจริญของเมืองกระจายไปตามเส้นทางถนน เส้นทางน้ำลดความสำคัญลง ประชาชนหันมาใช้ถนนมากขึ้น บริเวณนี้จึงมีประชากรมากขึ้น มีบ้านเรือน ร้านค้าอาคารพาณิชย์ หมู่บ้านจัดสรร และโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มจำนวนมากขึ้น มีลักษณะการกระจายตัวไปตามถนนแทนลำคลองในสมัยก่อน

ปัจจัยที่มีผลต่อการขยายตัวของเมือง ได้แก่

2.3.1 การเพิ่มจำนวนประชากรและความหนาแน่นของประชากร เขตหนองแขมเป็นชุมชนดั้งเดิมที่มีการตั้งถิ่นฐานมานาน ประมาณ 100 ปี เป็นเขตชายแดนตั้งอยู่ทางด้านตะวันตกของกรุงเทพฯ ๔ ร่องรับความเจริญจากเมืองในด้านต่าง ๆ รวมทั้งการอพยพย้ายถิ่นของประชากร สาเหตุเนื่อง มาจากความเป็นเอกนคร (primate city) ของกรุงเทพฯ ๔ ในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การศึกษา จึงทำให้เกิดการอพยพย้ายถิ่นเข้าสู่กรุงเทพฯ ๔ และเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เมืองขยายออกไปอย่างไม่หยุดยั้ง การใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย พื้นที่ทางการเกษตรกรรม และพื้นที่อุตสาหกรรม ชานเมืองซึ่งในปัจจุบันได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของอาคารบ้านเรือนจากพื้นที่ชั้นใน และโครงข่ายระบบการคมนาคม ถนนสายสำคัญ ได้แก่ ถนนเพชรเกษม เป็นถนนคอนกรีตขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลาง เป็นเส้นทางมุ่งสู่ภาคใต้ของประเทศไทย ถนนพุทธมณฑลสาย 3 ซึ่งเป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร ถนนบางบอน 3 ถนนบางบอน 4 ถนนบางบอน 5 ทั้ง 3 สายนี้เป็นถนนลาดยาง ขนาด 2 ช่องจราจร เชื่อมถนนเลียบบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้กับถนนเอกชัย ทำให้การคมนาคมระหว่างเขตเมืองชั้นในกับเขตหนองแขม และจังหวัดใกล้เคียงสะดวกรวดเร็วขึ้นซึ่งเป็นผลดีต่อการขยายตัวของประชากร และเศรษฐกิจของชุมชนให้มีความเจริญก้าวหน้า ดังนั้นการเจริญเติบโตด้านประชากรจึงเป็นตัวชี้ (Indicator) การขยายตัวของเมือง ดังตาราง 14 พบว่าในระยะเวลา 6 ปี พ.ศ. 2542-2547 เขตหนองแขมมีการเปลี่ยนแปลงประชากรในลักษณะการเพิ่มประชากร ใน พ.ศ. 2542 จำนวนประชากร 109,320 คน และเพิ่มเป็น 125,545 คน ใน พ.ศ. 2547 มีจำนวนเพิ่มขึ้น 16,225 คน

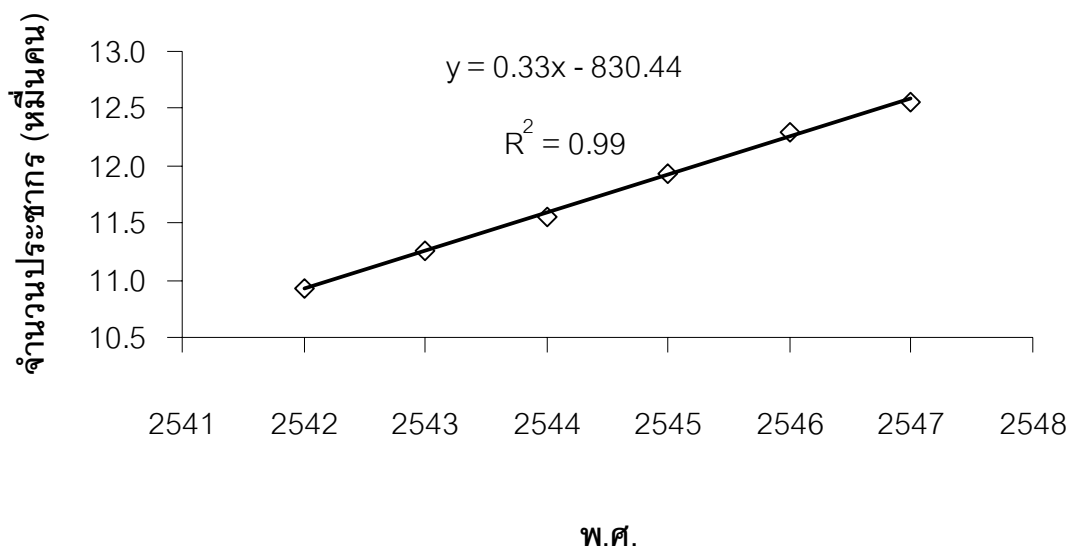
เป็นอัตรา 14.8 เท่า จำนวนบ้านเพิ่มตามในอัตรา 7.8 เท่า (ตาราง 16) แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของความต้องการเรื่องที่อยู่อาศัยยังมีอยู่ (ตาราง 14)

ตาราง 14 แสดงจำนวนประชากร และการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในเขตหนองแขม
พ.ศ. 2542-2547

ปี พ.ศ.	จำนวน ประชากร	จำนวน การเปลี่ยนแปลง	เท่า
2542	109,320	-	-
2543	112,579	3,259	3.0
2544	115,560	2,981	2.6
2545	119,380	3,820	3.3
2546	122,879	3,499	2.9
2547	125,545	2,666	2.2

จำนวนการเปลี่ยนแปลงประชากร พ.ศ. 2542-2547 มีจำนวน 16,225 เพิ่มเป็นอัตรา 14.8 เท่า

ที่มา : สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร , 2542-2547



ภาพประกอบ 5 แสดงจำนวนประชากรในเขตหนองแขม พ.ศ.2542-2547

จำนวนประชากรในเขตหนองแขมมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นแบบเส้นตรง (Linear regression) กับปี พ.ศ. จากปี พ.ศ. 2542-2547 ข้อมูลส่วนมากของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. วางตัวอยู่บนเส้นตรง 99 % ($R^2 = 0.99$) แต่สัมประสิทธิ์ของการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรค่อนข้างน้อย คือ 0.33 หรือกล่าวอีกอย่างก็คือจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นค่อนข้างน้อยทุกปี (ภาพประกอบ 5)

ในด้านความหนาแน่นของประชากร ในช่วงระยะเวลาเดียวกันกับตาราง 14 พบว่า การกระจายตัวของประชากรในพื้นที่เขตหนองแขม ความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 3,052 คนต่อตารางกิโลเมตร ใน พ.ศ. 2542 เพิ่มขึ้นเป็น 3,498 คนต่อตารางกิโลเมตร ใน พ.ศ. 2547 ความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 446 คนต่อตารางกิโลเมตร (ตาราง 15)

ตาราง 15 แสดงจำนวนประชากร เนื้อที่ทั้งหมด และความหนาแน่นประชากร
ในเขตหนองแขม พ.ศ.2542-2547

ปี พ.ศ.	จำนวน ประชากร	พื้นที่ทั้งหมด (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)
2542	109,320	35.825	3,052
2543	112,579	35.825	3,142
2544	115,560	35.825	3,226
2545	119,380	35.825	3,332
2546	122,879	35.825	3,430
2547	125,330	35.825	3,498

ที่มา : สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร , 2542-2547

2.3.2 การขยายตัวของหมู่บ้านจัดสรร ที่พักอาศัย เขตหนองแขมเป็นเขตหนึ่งที่ได้รับผู้อพยพย้ายถิ่นเข้ามามากกว่าผู้ที่เกิดในเขตหนองแขมผู้ที่ย้ายเข้ามาอยู่ในเขตหนองแขมมักมีภูมิลำเนาอยู่ในเขตติดต่อกับเขตหนองแขม คือ เขตภาษีเจริญ เขตตลิ่งชัน และเขตบางขุนเทียน ส่วนผู้ที่อพยพมาจากต่างจังหวัดพบว่าย้ายถิ่นมาจากจังหวัดสมุทรสาคร ราชบุรี นครปฐม และสุพรรณบุรี ส่วนใหญ่เป็นจังหวัดที่อยู่ติดต่อกับเขตหนองแขม และเป็นจังหวัดทางภาคตะวันตก (สุริรัตน์ ณ นคร. 2526 : 103) นอกจากนี้มีผู้ใช้แรงงานจากจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเข้ามาประกอบอาชีพค้าขาย และใช้แรงงานในภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นเมื่อเขตหนองแขมมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นความต้องการด้านที่อยู่อาศัยย่อมมีมากไปด้วย จากการศึกษา แผนที่การใช้ที่ดินเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร มาตราส่วน 1:1,000 พ.ศ. 2542 และ พ.ศ. 2546 พื้นที่เกษตรกรรมลดลง พื้นที่อยู่อาศัยเพิ่มจำนวนขึ้นโดยอาศัยอยู่หนาแน่นบริเวณตอนกลางของเขตหนองแขม ระหว่างถนนเพชรเกษม กับถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ นอกจากนี้ยังมีความหนาแน่นตามเส้นทางคมนาคม ได้แก่ ถนนเพชรเกษม ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งเหนือ ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเขตหนองแขม พ.ศ. 2548-2550 ได้รายงานการใช้ที่ดินในเขตหนองแขม

การใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ มีพื้นที่ที่อยู่อาศัยมากที่สุดคิดเป็นพื้นที่ 8,521.88 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม 4,735.63 ไร่ พื้นที่อุตสาหกรรม/คลังสินค้า 1,019.38 ไร่ และพื้นที่พาณิชยกรรม 273.88 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 38.06 , 21.15 , 4.55 และ 1.22 ของพื้นที่ทั้งหมด ตามลำดับ (สำนักงานเขตหนองแขม, 2548 : 2)

เมื่อพิจารณาจำนวนบ้านจากตาราง 16 จำนวนบ้านได้เพิ่มขึ้น พ.ศ. 2542 ซึ่งมีจำนวน 39,950 หลังคาเรือน พ.ศ. 2547 มีจำนวน 43,051 หลังคาเรือน เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 3,101 หลังคาเรือน เป็นอัตรา 7.8 เท่า (ตาราง 16)

ตาราง 16 แสดงจำนวนบ้านในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542 - 2547

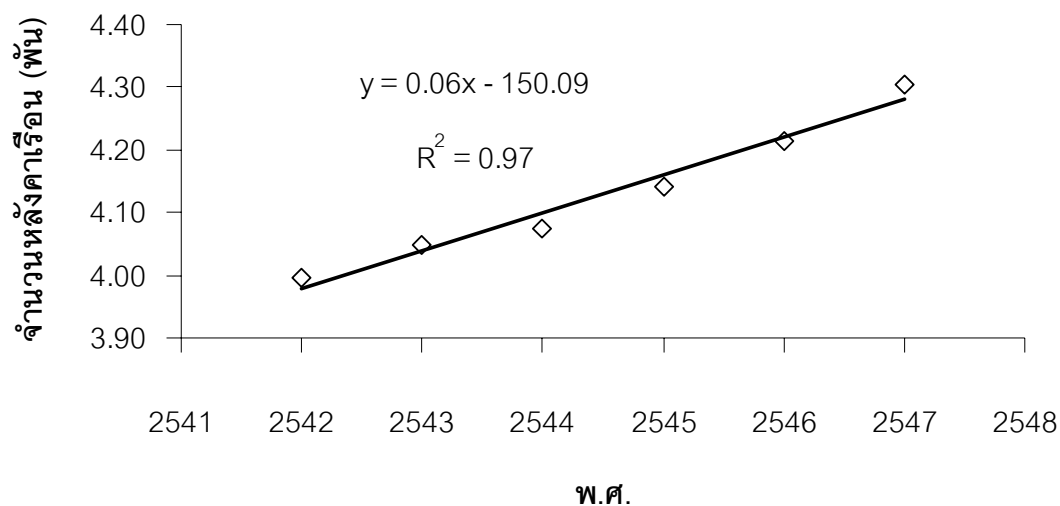
ปี พ.ศ.	จำนวนบ้าน	จำนวนการเปลี่ยนแปลง	เท่า
2542	39,950	-	-
2543	40,471	521	1.3
2544	40,748	277	0.7
2545	41,425	677	1.7
2546	42,148	723	1.7
2547	43,051	903	2.1

จำนวนบ้าน ระหว่าง พ.ศ. 2542-2547 มีจำนวนบ้านเพิ่มขึ้น 3,101 เป็นอัตรา 7.8 เท่า

ที่มา : สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร , 2542-2547

หนองแขมเป็นเขตชานเมืองชั้นนอกเดิมที่พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและยังมีพื้นที่ที่ว่างเปล่าเป็นจำนวนมาก อีกทั้งราคาที่ดินในสมัยก่อนยังมีราคาถูกอยู่จึงมีผู้ซื้อที่ดินเพื่อเก็งกำไร ต่อมาเมื่อมีผู้คนอพยพเข้าไปอยู่อาศัยในเขตหนองแขมเพิ่มมากขึ้นจึงมีเจ้าของที่ดินนำที่ดินไปขายให้แก่เจ้าของโครงการหมู่บ้านจัดสรร สร้างบ้านเป็นหลัง หรือทาวเฮ้าส์ อาคารพาณิชย์ต่าง ๆ ทำให้ที่ดินมี

ราคาสูงขึ้นซึ่งมีผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมลดลง ในปี พ.ศ. 2542 เขตหนองแขมมีหมู่บ้านจำนวน 34 หมู่บ้าน เพิ่มขึ้นเป็น 47 หมู่บ้านในปี พ.ศ. 2547 เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 13 หมู่บ้าน (ตาราง 17)



ภาพประกอบ 6 แสดงจำนวนบ้านในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542 - 2547

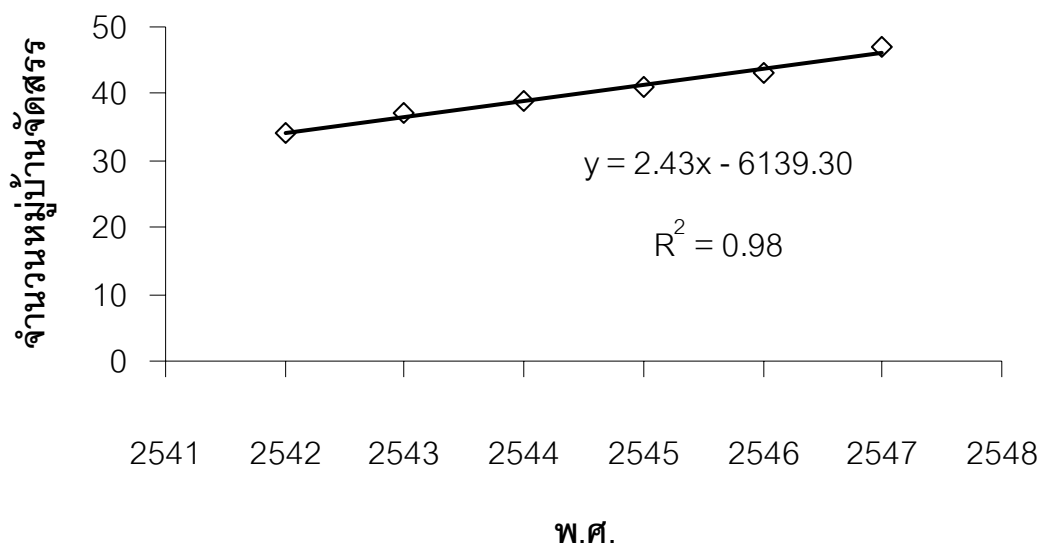
จำนวนบ้านเรือนในเขตหนองแขมมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นแบบเส้นตรง (Linear regression) กับปี พ.ศ. จากปี พ.ศ. 2542-2547 ข้อมูลส่วนมากของจำนวนบ้านเรือนที่เพิ่มขึ้นเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. วางตัวอยู่บนเส้นตรงสูงมาก คือประมาณ 97 % ($R^2 = 0.97$) แต่สัมประสิทธิ์ของการเพิ่มขึ้นของจำนวนบ้านเรือนค่อนข้างน้อย คือ 0.06 หรือกล่าวอีกอย่างก็คือจำนวนบ้านเรือนเพิ่มขึ้นไม่มากนัก (ภาพประกอบ 6)

ตาราง 17 แสดงจำนวนหมู่บ้านจัดสรรในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542-2547

ปี พ.ศ.	จำนวนหมู่บ้าน
2542	34
2543	37
2544	39
2545	41
2546	43
2547	47

ที่มา : สำนักงานเขตหนองแขม พ.ศ.2548

จำนวนหมู่บ้านจัดสรรเพิ่มขึ้นตามความต้องการของประชาชนทั้งผู้มีรายได้อยู่ในระดับปานกลางและผู้มีรายได้สูง ปี พ.ศ. 2547 เขตหนองแขมมีหมู่บ้านจัดสรร 47 แห่ง (ตาราง 18)



ภาพประกอบ 7 แสดงจำนวนหมู่บ้านจัดสรรในเขตหนองแขม พ.ศ. 2542 – 2547

จำนวนบ้านจัดสรรในเขตหนองแขมมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นแบบเส้นตรง (Linear regression) กับปี พ.ศ. จากปี พ.ศ. 2542-2547 ข้อมูลส่วนมากของจำนวนบ้านจัดสรรที่เพิ่มขึ้นเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. วางตัวอยู่บนเส้นตรงสูงมาก คือประมาณ 98 % ($R^2 = 0.98$) แต่สัมประสิทธิ์ของการเพิ่มขึ้นของจำนวนบ้านจัดสรรค่อนข้างน้อย คือ 2.43 หรือกล่าวอีกอย่างก็คือจำนวนบ้านจัดสรรเพิ่มขึ้นไม่มากนัก (ภาพประกอบ 7)

ตาราง 18 แสดงจำนวนและรายชื่อหมู่บ้านจัดสรรในเขตหนองแขม พ.ศ. 2547

หมายเลข	ชื่อหมู่บ้าน	หมายเลข	ชื่อหมู่บ้าน
1	กานดา	25	พี เอส วิลล่า
2	กรรทอง	26	พุดตาล
3	เกษตร	27	พระปิ่น 4
4	เกษมทอง	28	เพชรมณฑล
5	จิตรณรงค์	29	เพชรสยาม
6	ชมวิว	30	เพชรเกษม
7	ชมเดือน	31	เพชรเกษมวิลล่า
8	ชมวิวเพลส	32	พร้อมชัย
9	ชนันธร	33	มณฑลแลนด์
10	ชัยพฤกษ์	34	ร่วมประคู้
11	ณัฐกานต์บ้านครู	35	ลัดดารมย์
12	ตะวันฉาย	36	วราภรณ์
13	ทวีทอง	37	วังทอง
14	ธนทอง	38	ศศิธร
15	ธนาสุข	39	ศุภวรรณ
16	นิศา	40	ศรีเพชร
17	หมู่บ้านหนองแขม	41	สายทิพย์
18	เบญจพร	42	สรัลพร
19	พรทิพา	43	สุขสบาย
20	พงศ์ศิริชัย	44	สุขสันต์
21	พงศ์ศิริชัย 4	45	สุขา
22	พฤษภาการ์เดน	46	หรรษา
23	พัชรเพลส	47	อรุณทอง
24	พัฒนาการ		

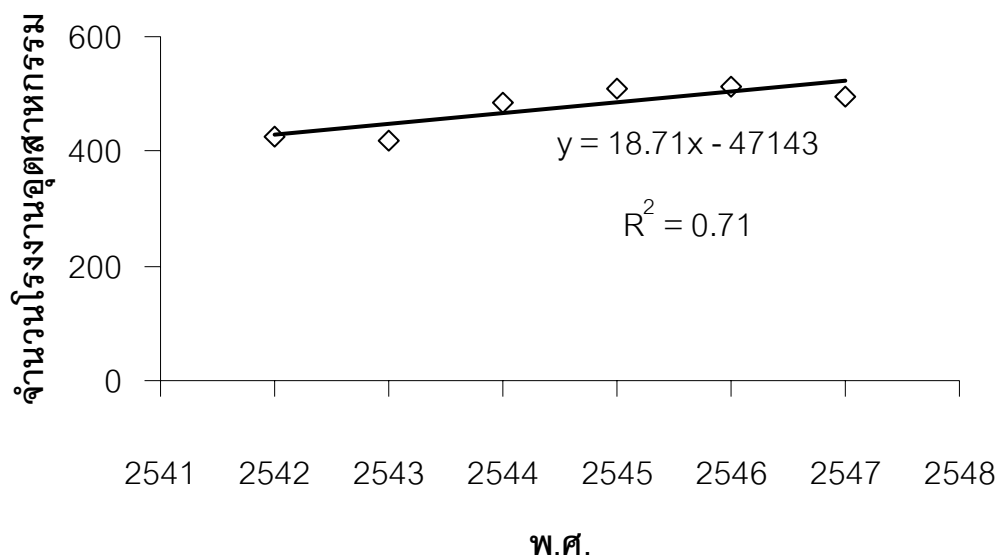
ที่มา : งานโยธา สำนักงานเขตหนองแขม , 2548

2.3.3 การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม การขยายตัวของเมืองเข้าสู่เขตชานเมืองชั้นนอกทางด้านตะวันตกของกรุงเทพฯ ทำให้เขตหนองแขมมีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นโดยกระจายตัวไปตามถนนเพชรเกษมเข้าสู่แขวงหนองค้างพลูซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่ใกล้กับกรุงเทพฯ โรงงานอุตสาหกรรมบริเวณนี้มีโรงงานทอผ้า โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป โรงงานบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์ โรงงานแปรรูปอาหาร โรงงานประกอบรถยนต์ เป็นต้น โรงงานอุตสาหกรรมในแขวงหนองแขมได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร มีโรงงานกระจายไปตามถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งเหนือ มีโรงงานทอผ้า โรงงานทำเสาเข็ม โรงงานบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์ โรงงานเหล็กเส้น โรงกลิ้ง อ็อกเชื่อมโลหะ เป็นต้น ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้มีโรงงานไม่มากนัก เช่น โรงงานทำลำโพง โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น พ.ศ. 2542 เขตหนองแขมมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนทั้งสิ้น 427 แห่ง มีจำนวนเงินลงทุน 5,343.45 ล้านบาท มีคนงานจำนวน 16,770 คน ถึงแม้ในปี พ.ศ. 2547 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมจะลดจำนวนลงจาก ปี พ.ศ. 2546 ซึ่งในปีนี้มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 512 แห่ง เนื่องจาก ในช่วงปี พ.ศ. 2547 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตมีราคาสูงขึ้น เช่น เมล็ดพลาสติก จึงทำให้โรงงานหลายแห่งปิดกิจการ แต่ถึงอย่างไร ตั้งแต่ พ.ศ. 2542-2547 จำนวนเงินลงทุน และจำนวนคนงาน เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง พ.ศ. 2547 เขตหนองแขม มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 497 แห่ง เงินลงทุน 7,220.21 ล้านบาท คนงานมีจำนวน 23,145 คน โดยมีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น 70 แห่ง เงินลงทุนเพิ่มขึ้น 1,708.53 ล้านบาท และมีคนงานเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 6,375 คน จากปี พ.ศ. 2542 (ตาราง 19)

ตาราง 19 แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม เงินลงทุน และคนงานในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ
พ.ศ. 2542-2547

ปี พ.ศ.	จำนวนโรงงาน (แห่ง)	จำนวนเงิน (ล้านบาท)	จำนวนคนงาน
2542	427	5,343.45	16,770
2543	419	5,693.31	17,290
2544	485	6,364.57	19,291
2545	511	7,006.13	22,358
2546	512	7,006.13	23,112
2547	497	7,051.98	23,145

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร , 2542-2547



ภาพประกอบ 8 แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ พ.ศ. 2542-2547

จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตหนองแขมมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นแบบเส้นตรง (Linear regression) กับปี พ.ศ. จากปี พ.ศ. 2542-2547 ข้อมูลส่วนมากของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. วางตัวอยู่บนเส้นตรงสูงมาก คือประมาณ 71 % ($R^2 = 0.71$) แต่สัมประสิทธิ์ของการเพิ่มขึ้นของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมปานกลาง คือ 18.71 หรือกล่าวอีกอย่างก็คือจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปานกลาง (ภาพประกอบ 8)

2.3.4 ราคาที่ดิน (Land value) ที่ดิน (Land) ที่อยู่ในที่เจริญมีการคมนาคมขนส่งสะดวก โดยเฉพาะอยู่ติดกับถนน และมีระบบสาธารณูปโภคพร้อมย่อมส่งผลให้ราคาที่ดินสูงตามไปด้วย ดังนั้นราคาที่ดิน ในเขตชานเมืองชั้นนอกจึงมีราคาที่ดินถูกกว่าที่ดินในเมืองชั้นใน เมื่อความเจริญของเมืองเข้ามาใน เขตหนองแขมราคาที่ดินในเขตหนองแขมมีราคาสูงตามไปด้วย จึงมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากภาคเกษตรกรรมไปสู่ภาคเกษตรกรรม เช่น มีการนำที่ดินมา สร้างอยู่อาศัย (หมู่บ้านจัดสรร ทาวน์เฮาส์ คอนโดมิเนียม บ้านเช่า) โรงงานอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ และตลาด เป็นต้น เมื่ออุปสงค์ (Demand) ในที่ดินมีมากกว่าอุปทาน (Supply) ทำให้ที่ดินมีราคาสูงขึ้น ในช่วง พ.ศ. 2535-2538 ราคาที่ดินโดยทั่วไปในเขตหนองแขมยังมีราคาถูกอยู่ ตารางราคาประมาณ 1,500-50,000 บาท ต่อมาเมื่อเศรษฐกิจขยายตัวมากขึ้นทำให้ราคาที่ดินเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ในช่วง พ.ศ. 2547-2550 ที่ดินในเขตหนองแขมมีราคาสูงประมาณ ตารางราคา 2,600-68,000 บาท (ตาราง 20)

ตาราง 20 แสดงราคาที่ดินในเขตหนองแขม พ.ศ. 2535-2550

ลำดับที่	โฉนดเลขที่	พ.ศ.2535-2538	พ.ศ.2539-2542	พ.ศ.2543-2546	พ.ศ.2547-2550
1	1713	1,500	4,000	3,400	3,400
2	4292	1,500	3,000	3,000	3,000
3	4568	5,000	10,000	6,800	6,800
4	4963	2,500	4,000	3,400	3,400
5	4965	2,000	3,000	2,600	2,600
6	45990	50,000	75,000	68,000	68,000
7	58053	1,500	3,000	3,000	3,500
8	63027	15,000	25,000	20,000	20,000
9	68489	8,000	15,000	14,000	14,000
10	68562	3,000	5,000	4,300	4,300

ที่มา : สำนักประเมินราคาทรัพย์สิน , 2535-2550

การขยายตัวของเมืองเข้าสู่เขตหนองแขม พิจารณาได้จาก พ.ศ.2542-2547 เขตหนองแขมมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น 16,225 คน คิดเป็นอัตรา 14.8 เท่า ความหนาแน่นประชากรเพิ่ม 446 คน ต่อตารางกิโลเมตร คิดเป็นอัตรา 7.8 เท่า หมู่บ้านจัดสรรเพิ่มขึ้น 13 หมู่บ้าน โรงงานอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้น 70 แห่ง ราคาที่เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2535-2550 ราคาประมาณตารางวาละ 1,500-50,000 บาท เพิ่มขึ้นเป็นราคาประมาณ ตารางวาละ 2,600-68,000 บาท

ปี พ.ศ. 2547 เขตหนองแขมมีประชากร 125,545 คน ความหนาแน่นของประชากร 3,498 คน ต่อตารางกิโลเมตร สอดคล้องกับความคิดเห็นของเรณู หอมหวล ที่กล่าวว่าชุมชนเมืองต้องมีประชากรมากกว่า 1,500 คน ความหนาแน่นประชากร 1,500 คน ต่อ ตารางกิโลเมตร (เรณู หอมหวล. 2544: 3-4) ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการมีความเจริญขึ้นกว่าในอดีตมาก โดยความเจริญจะกระจายไปตามเส้นทางถนน มีการสร้างถนนเพื่อเชื่อมเขตติดต่อระหว่างกรุงเทพ ฯ กับ จังหวัดใกล้เคียง เช่น จังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร มีถนนเพชรเกษม ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่ง

ได้ ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งเหนือ ถนนบางบอน 3 ถนนบางบอน 4 ถนนบางบอน 5 ทำให้มีการขนส่งทั้งผู้คนและสินค้าจากเขตนอกเมืองมาสู่ในเมืองได้สะดวกรวดเร็วขึ้น แต่ถึงอย่างไรชาวหนองแขมก็ยังใช้ประโยชน์จากน้ำในคลองคลองภาษีเจริญ เนื่องจากน้ำมีคุณภาพพอใช้ถึงปานกลาง

จากความเจริญของเมืองทำให้เขตหนองแขมมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินแบบชนบท (Rural land use) ไปเป็นการใช้ที่ดินแบบเมือง (Urban land use) โดยศึกษาจากลักษณะการขยายตัวของเส้นทางถนน (Ribbon development) ทำให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง การเพิ่มจำนวนประชากรทำให้มีความต้องการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยมากขึ้น จึงเกิดบ้าน หมู่บ้านจัดสรร มากขึ้น การขยายตัวของหน่วยงานของรัฐและเอกชน เช่น สำนักงานเขตหนองแขม สถานีโทรทัศน์ช่อง 3 โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยเอกชน และสถานที่ราชการต่าง ๆ

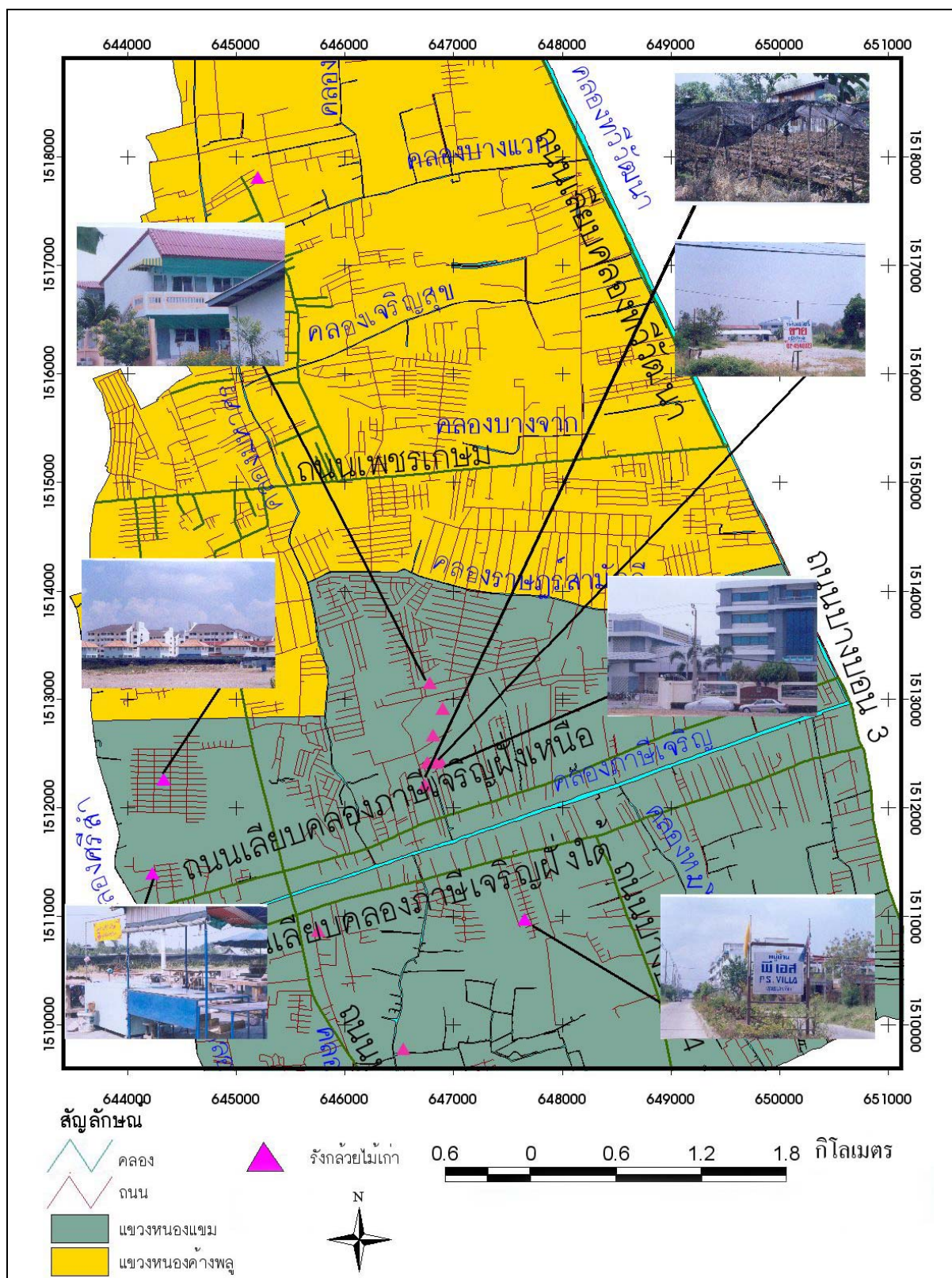
ผลกระทบจากราคาที่ดิน (Land value) ทำให้เกิดการสะสมที่ดินเพื่อเก็งกำไร ทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้นโดยไม่มีกฎเกณฑ์มีผลกระทบต่อผลผลิตเกษตรกรรมลดลง อาทิ เช่น การสูญเสียพื้นที่การเกษตร (Loss of arable land) เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย หมู่บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม บ้านเช่า โรงงานอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์และสถานบริการต่าง ๆ (ภาพประกอบ 9) ทำให้ไม่สามารถใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมได้อีกต่อไปส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรกรรมรวมทั้ง พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ที่ลดลงไปด้วย

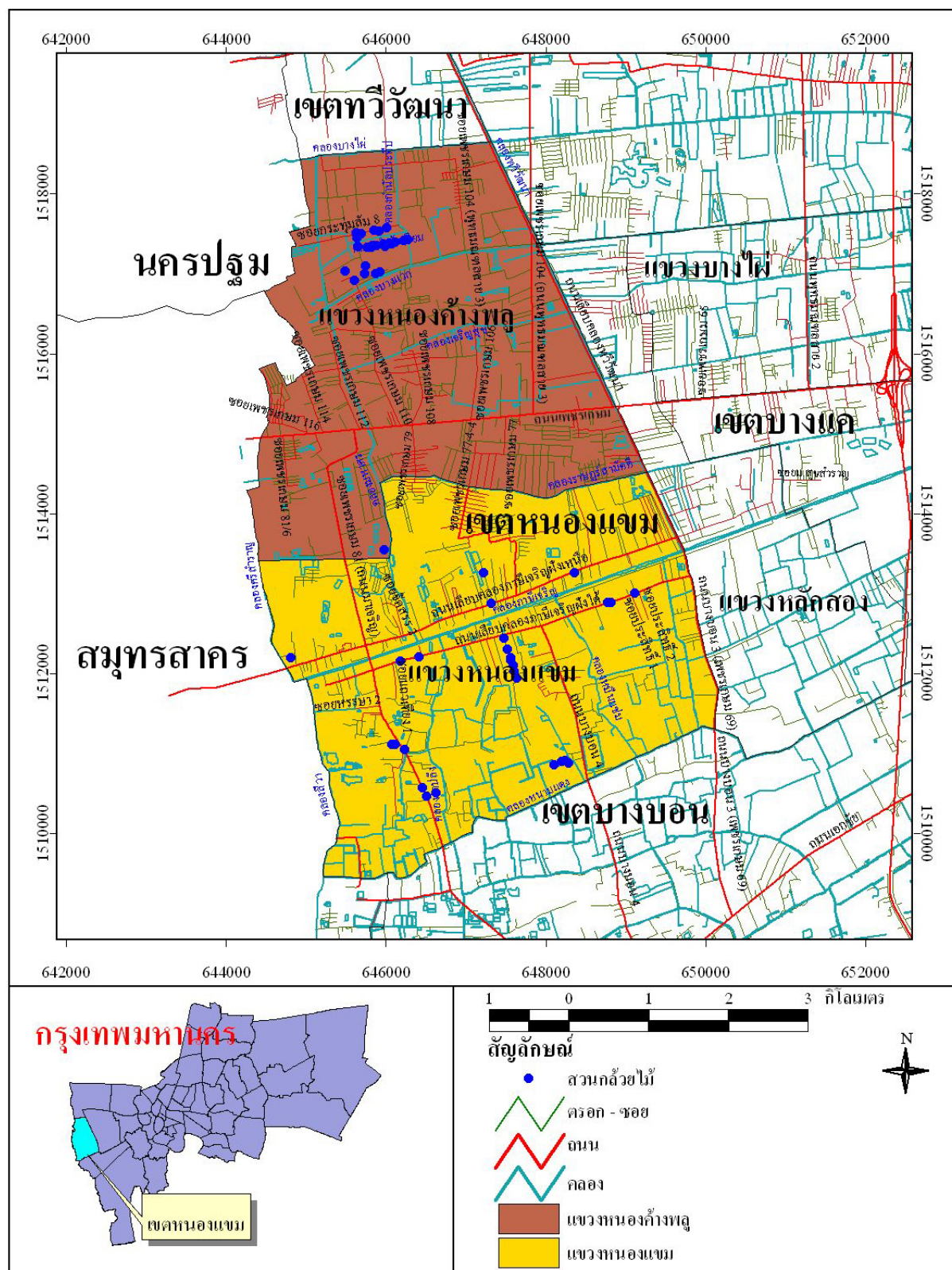
ปี พ.ศ. 2549 พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ที่ยังเหลืออยู่กระจายตัวไปตามถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งเหนือ ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ ซึ่งจะขนานไปกับคลองภาษีเจริญ (ภาพประกอบ 2) และคลองภาษีเจริญ ส่วนในแขวงหนองค้างพลูสวนกล้วยไม้มีแหล่งสำคัญอยู่ที่ซอยเพชรเกษม 110 ถนนเพชรเกษม (ภาพประกอบ 10)

จากการวิเคราะห์การขยายตัวของเมืองและราคาที่ดินเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดที่ทำให้พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขมลดลง ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เมืองมีการขยายตัวออกไปทางฝั่งธนเนื่องมาจาก มีการสร้างโครงข่ายถนนเชื่อมติดต่อกันระหว่างกรุงเทพฯ เขตหนองแขม และจังหวัดใกล้เคียง ทำให้การคมนาคมสะดวกเร็วขึ้น ในอดีตเขตหนองแขมใช้เส้นทางน้ำโดยเฉพาะคลองภาษีเจริญเป็นหลัก มีสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า น้ำบาดาล น้ำประปา โทรศัพท์ สาธารณูปการ เช่น มีสถานศึกษา โรงเรียน มหาวิทยาลัยเอกชน โรงพยาบาล สาธารณสุขหนองแขม และสถานที่ราชการต่าง ๆ จึงมีการอพยพย้ายถิ่นของประชากรจากพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อหาที่อยู่อาศัยที่ไม่ไกลจากที่ทำงานมากนัก ผู้ใช้แรงงานในภาคอุตสาหกรรม การค้าและบริการ ทำให้เขตหนองแขมมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับเขตหนองแขมมีพื้นที่ไม่มากนัก ประมาณ 35.825 ตารางกิโลเมตร ทำให้ความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้นอีกด้วย ความ

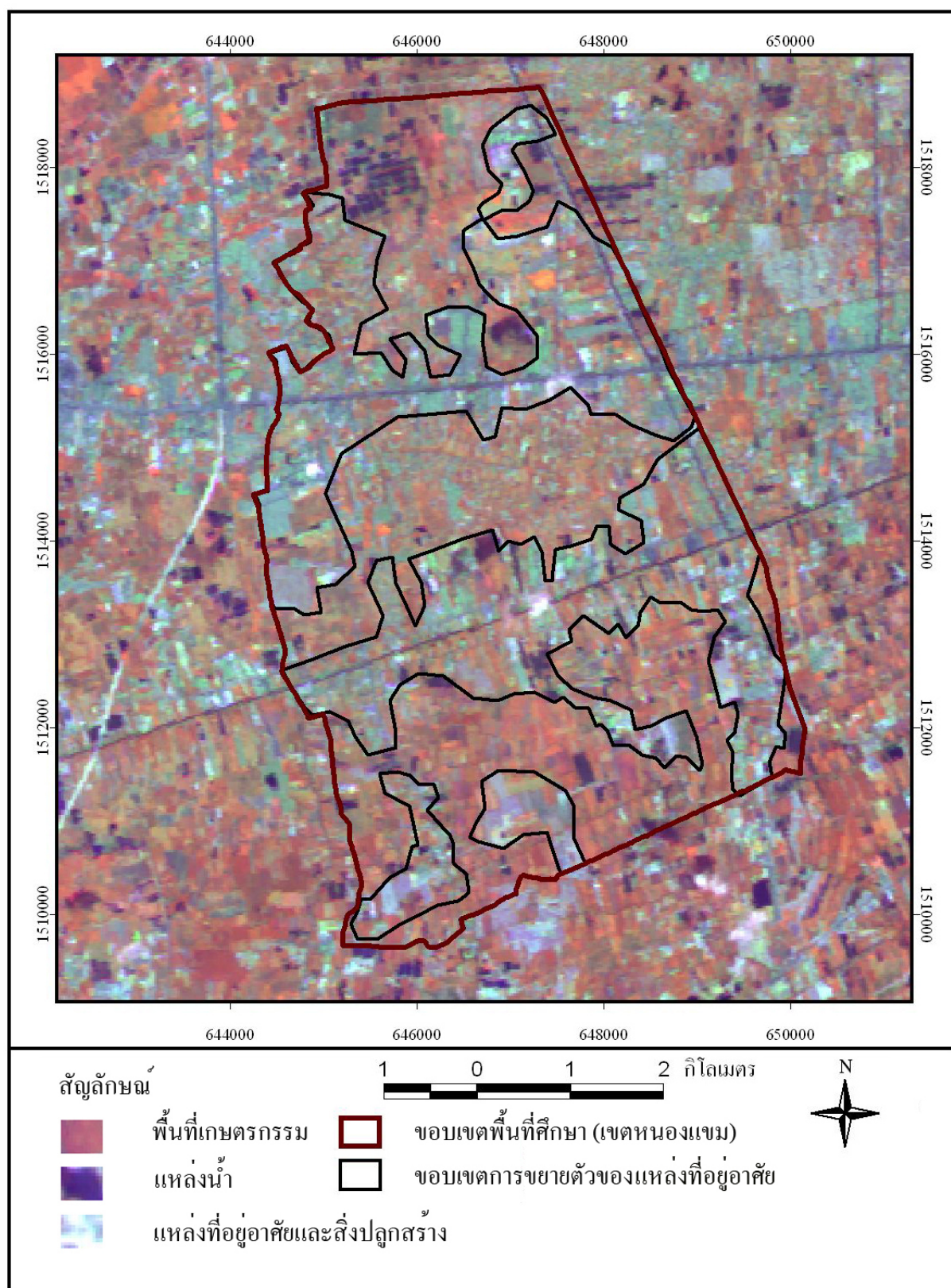
ต้องการด้านที่อยู่อาศัยส่งผลให้ จำนวนบ้าน จำนวนหมู่บ้านจัดสรร และเพิ่มขึ้น การขยายตัวของ เศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรมทำให้จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ราคาที่ดินที่สูงขึ้นมีส่วน อย่างมากในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตหนองแขม เจ้าของที่ดินต้องการประโยชน์ที่คุ้มค่าจาก ที่ดิน มีการนำไปสร้างหมู่บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม บ้านเช่า โรงงานอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ ตลาดนัด ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมซึ่งรวมไปถึงพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขมลดลง

ภาพถ่ายจากดาวเทียม Landsat 5 ของเขตหนองแขม ปี พ.ศ. 2543 แสดงให้เห็นว่า เขตหนองแขมมีพื้นที่ที่อยู่อาศัยและสิ่งก่อสร้างทั้งหมด 17.88 ตารางกิโลเมตร (11,171.88 ไร่) พื้นที่ เกษตรกรรมทั้งหมด 17.95 ตารางกิโลเมตร (46,156.12 ไร่) และในปี พ.ศ. 2546 มีพื้นที่ที่อยู่อาศัย และสิ่งก่อสร้างทั้งหมด 23.11 ตารางกิโลเมตร (14,442.50 ไร่) พื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด 12.72 ตารางกิโลเมตร (42,885.50 ไร่) ดังนั้นพื้นที่ที่อยู่อาศัยและสิ่งก่อสร้างเพิ่มขึ้น คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 5.23 ตารางกิโลเมตร หรือ 3,270.62 ไร่ หรือ 23 % หรือ พื้นที่เกษตรกรรมลดลง คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 5.23 ตารางกิโลเมตร หรือ 3,270.62 ไร่ หรือ 23 % เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2543 (ภาพประกอบ 11, 12) สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อที่ 3 ที่กล่าวว่า การขยายตัวของเมืองและราคาที่ดินน่าจะมีผลกระทบ ต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร



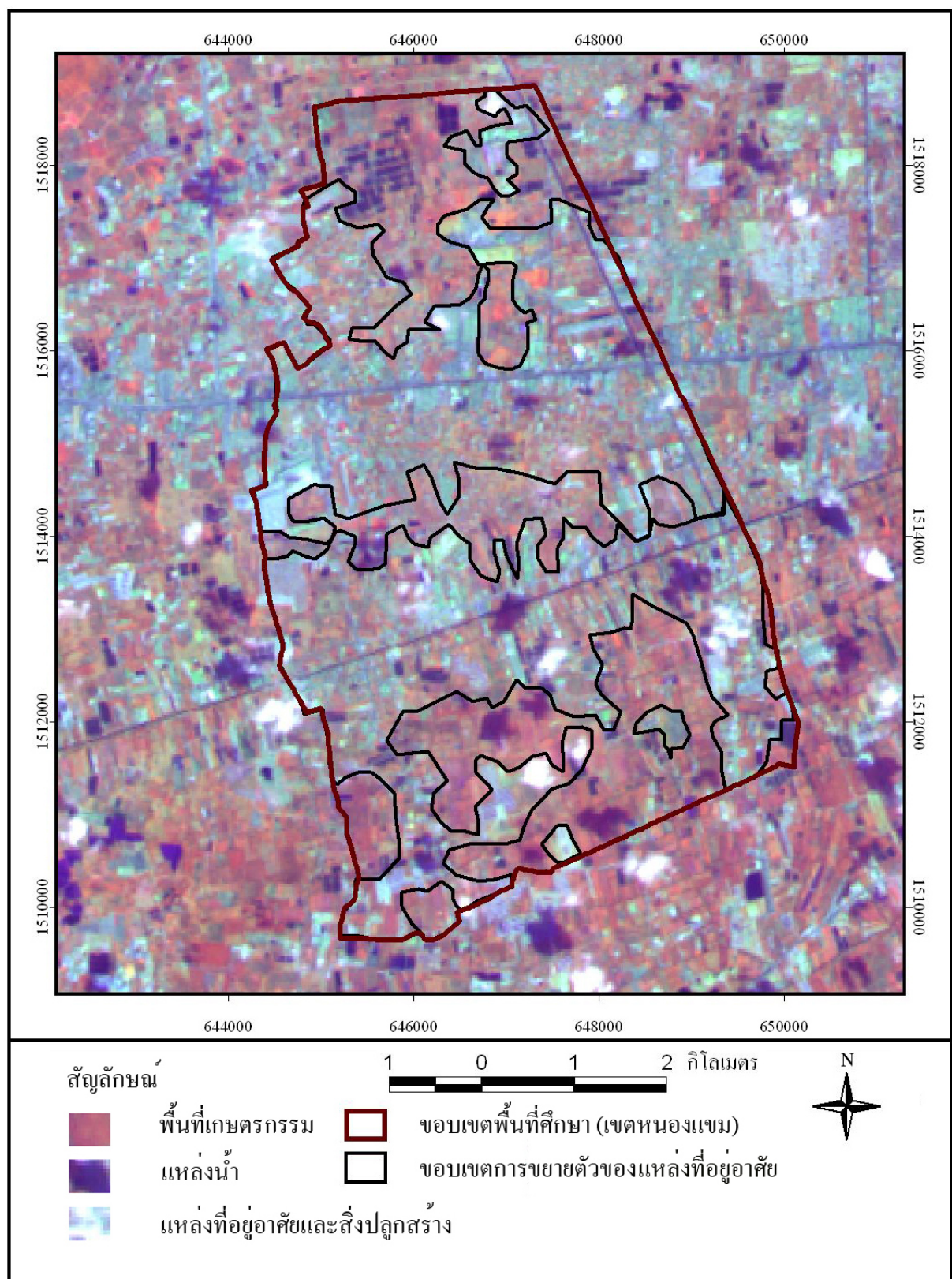


ภาพประกอบ 10 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งและการกระจายตัวของสวนกล้วยไม้ พ.ศ. 2549



ภาพประกอบ 11 ภาพถ่ายจากดาวเทียม Landsat 5 (Path/row : 129/51) แบนด์ 4 3 2 (RGB)

แสดงการใช้ที่ดินในเขตหนองแขม ปี พ.ศ.2543



ภาพประกอบ 12 ภาพถ่ายจากดาวเทียม Landsat 5 (Path/row : 129/51) แบนด์ 4 3 2 (RGB)

แสดงการใช้ที่ดินในเขตหนองแขม ปี พ.ศ.2546

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของพื้นที่ในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานครจากขั้นตอนการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบอาชีพปลูกกล้วยไม้สกุลหวายเพื่อการตัดดอกขายในเขตหนองแขม จำนวน 58 ราย โดยวิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถามได้ดังนี้

3.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

เกษตรกรในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ มีอายุต่ำกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.5 มีอายุ 31-40 ปีคิดเป็นร้อยละ 18.9 มีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.9 มีอายุ 51 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 39.7

ด้านการศึกษา เกษตรกรมีความรู้ต่ำกว่า ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 50.0 จบระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 24.1 จบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 8.6 จบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 12.1 และ จบปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 5.2

เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ ต่ำกว่า 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 27.6 มีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ 6-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.8 มีพื้นที่ ปลูกกล้วยไม้ 11-15 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.3 และมีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้มากกว่า 16 ไร่ ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 10.3

ระยะเวลาที่เกษตรกรปลูกกล้วยไม้เป็นอาชีพ ต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 6.8 ระยะเวลา 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.0 ระยะเวลา 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.6 และระยะเวลา 16 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 46.6

ในเรื่องกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดิน เกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 43.1 เช่าที่ดินปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 56.9

ราคาเช่าที่ดินที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ เกษตรกรไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 20.7 เกษตรกร เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 79.3

เกษตรกรเป็นสมาชิกของกลุ่มกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 60.3 และไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 39.7

เกษตรกรไม่คิดจะเปลี่ยนอาชีพปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 82.8 และคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 17.2

เขตหนองแขมมีความเหมาะสมที่จะปลูกกล้วยไม้ เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 70.7 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 29.3 (ตาราง 21)

ตาราง 21 แสดงข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. อายุ		
ต่ำกว่า 30 ปี	2	3.5
31-40 ปี	11	8.9
41-50 ปี	22	37.9
51 ปี ขึ้นไป	23	39.7
2. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่า ระดับประถมศึกษาปีที่ 6	29	50.0
จบระดับ ประถมศึกษาปีที่ 6	14	24.1
จบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	5	8.6
จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	7	12.1
อื่นๆ	3	5.2
3. พื้นที่ปลูกกล้วยไม้		
ต่ำกว่า 5 ไร่	16	27.6
6-10 ไร่	26	44.8
11-15 ไร่	10	17.3
มากกว่า 16 ไร่ขึ้นไป	6	10.3
4. ระยะเวลาที่ปลูกกล้วยไม้		
ต่ำกว่า 5 ปี	4	6.8
6-10 ปี	11	19.0
11-15 ปี	16	27.6
16 ปีขึ้นไป	27	46.6

ตาราง 21 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
5. กรรมสิทธิ์การถือครองที่ดิน		
มีที่ดินเป็นของตนเอง	25	43.1
เช่าที่ดิน	33	56.9
อื่น ๆ	-	-
6. ราคาเช่าที่ดินที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้		
ไม่มี	12	20.7
มี	46	79.3
7. เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกกล้วยไม้		
เป็น	35	60.3
ไม่เป็น	23	39.7
8. เกษตรกรคิดเปลี่ยนอาชีพปลูกกล้วยไม้		
ไม่เปลี่ยน	48	82.8
เปลี่ยน	10	17.2
9. เขตหนองแขมมีความเหมาะสมที่จะปลูกกล้วยไม้		
มี	41	70.7
ไม่มี	17	29.3

สรุป เกษตรกรในเขตหนองแขมที่มีอาชีพตัดดอกกล้วยสกุลหวายขาย ส่วนใหญ่มีอายุ 51 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 39.7 มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่าระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 50.0

มีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ 6-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.8 มีอาชีพปลูกกล้วยไม้มาเป็นเวลา 16 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 44.6 ส่งผลให้เกษตรกรเหล่านี้มีประสบการณ์และมีความชำนาญในการปลูกกล้วยไม้ การศึกษาส่วนใหญ่จบต่ำกว่าระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 50.0 เกษตรกรจึงไม่คิดที่จะเปลี่ยนอาชีพปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 82.8 เพราะไม่มีความรู้จะไปประกอบอาชีพอื่นที่ดีกว่า การปลูกกล้วยไม้ และเกษตรกรมีความเห็นว่าเขตหนองแขมยังมีความเหมาะสมปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 70.7

เกษตรกรร้อยละ 70.7 มีความเห็นว่าเขตหนองแขมยังมีความเหมาะสมที่ปลูกกล้วยไม้ เนื่องจากสภาพน้ำในคลองโดยทั่วไปของเขตหนองแขมยังมีปริมาณและคุณภาพพอที่จะใช้ปลูกกล้วยไม้ได้ ทำให้ที่ตั้งของเขตหนองแขมมีความเหมาะสมต่อการปลูกกล้วยไม้ กล่าวคืออยู่ในเขตอากาศร้อน ได้รับอิทธิพลของลมทะเล และอยู่ใกล้ตลาด เกี่ยวกับราคาค่าเช่าที่ดินเป็นปัญหาในการผลิตอย่างหนึ่งของเกษตรกรเพราะเกษตรกรในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ ส่วนใหญ่เช่าที่ดินปลูกกล้วยไม้คิดเป็นร้อยละ 56.9 ทำให้เกิดความไม่มั่นใจในการประกอบอาชีพและขาดกำลังใจที่จะพัฒนาคุณภาพของกล้วยไม้ เกษตรกรมีความเห็นว่าราคาค่าเช่าที่ดินที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ คิดเป็นร้อยละ 79.3 เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 60.3 ทำให้เกษตรกรได้รับประโยชน์จากการรวมกลุ่มผู้ปลูกกล้วยไม้ในเรื่องการรับรู้ความรู้ ข่าวสาร เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ได้รับการอบรมของเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร สามารถนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพการปลูกกล้วยไม้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และยังเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง และอาจเป็นกำลังสำรองกับบริษัทส่งออกกล้วยไม้ได้ กลุ่มกล้วยไม้ในเขตหนองแขมมี 3 กลุ่มด้วยกัน คือ กลุ่มผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้พัฒนา กลุ่มผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้หนองค้างพลู และกลุ่มผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ชุมชนหมู่ที่ 4

3.2 ข้อมูลการผลิตและตลาดกล้วยไม้

ก่อนที่จะปลูกกล้วยไม้เกษตรกรในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร เคยนำตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการปลูกกล้วยไม้ไปวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 25.9 และไม่เคยนำตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการปลูกกล้วยไม้ไปวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 74.1

ต้นทุนการผลิตกล้วยไม้ต่อไร่ ต่อปี เกษตรกรมีต้นทุนน้อยกว่า 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.1 อยู่ในระดับ 30,000-49,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.7 อยู่ในระดับ 50,000-69,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 41.4 อยู่ในระดับ 70,000-89,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.3 และอยู่ในระดับมากกว่า 90,000 บาท ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 3.5

รายได้ของเกษตรกรเฉลี่ยต่อปี เกษตรกรมีรายได้น้อยกว่า 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.4 รายได้ เกษตรกรมีรายได้ 50,000-79,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.8 เกษตรกรมีรายได้ 80,000-99,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.1 และเกษตรกรมีรายได้ 100,000 บาท ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 39.7

เกษตรกรขายกล้วยไม้เองที่ตลาด คิดเป็นร้อยละ 37.9 และขายให้แก่พ่อค้าคนกลางและบริษัท คิดเป็นร้อยละ 62.1

เกษตรกรไม่มีปัญหาในการปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 19.0 และมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 81.0

เกษตรกรมีปัญหาเรื่องการตลาด คิดเป็นร้อยละ 69.0 และไม่มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 31.0

เกษตรกรไม่ต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ คิดเป็นร้อยละ 37.9 และต้องการความช่วยเหลือ คิดเป็นร้อยละ 62.1 (ตาราง 22)

ตาราง 22 ข้อมูลการผลิตและตลาดกล้วยไม้

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เกษตรกรเคยนำตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์		
เคย	15	25.9
ไม่เคย	43	74.1
2. ต้นทุนการผลิตกล้วยไม้ต่อไร่ต่อปี		
น้อยกว่า 30,000 บาท	3	5.1
30,000-49,999 บาท	12	20.7
50,000-69,999 บาท	24	41.4
70,000-89,999 บาท	17	29.3
90,000 บาท ขึ้นไป	2	3.5

ตาราง 22 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
3. รายได้เฉลี่ยต่อปี		
น้อยกว่า 50,000 บาท	2	3.4
50,000-79,999 บาท	8	13.8
80,000-99,999 บาท	23	43.1
100,000 บาท ขึ้นไป	25	39.7
4. การขายดอกกล้วยไม้		
ขายเอง	22	37.9
ขายให้แก่พ่อค้าคนกลางและบริษัท	36	62.1
5. ปัญหาในการปลูกกล้วยไม้		
ไม่มี	11	19.0
มี	47	81.0
6. ปัญหาการตลาด		
มี	40	69.0
ไม่มี	18	31.0
7. เกษตรกรต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ		
ไม่ต้องการ	22	37.9
ต้องการ	36	62.1

สรุป ในด้านการผลิตและการตลาดกล้วยไม้ เกษตรกรในเขตหนองแขมไม่เคยนำน้ำที่ใช้รดกล้วยไม้ไปวิเคราะห์เพื่อหาคุณสมบัติทางเคมีที่เหมาะสมตามทฤษฎีการปลูกกล้วยไม้ที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด คิดเป็นร้อยละ 74.1 ต้นทุนที่ใช้ในการผลิต ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 50,000-69,999 บาท ต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 41.4 มีรายได้จากการผลิตระหว่าง 80,000-99,999 บาท ต่อไร่ ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 43.1 กล้วยไม้ที่เกษตรกรปลูกส่วนใหญ่ขายให้แก่พ่อค้าคนกลางและบริษัท คิดเป็นร้อยละ 62.1 ส่วนเกษตรกรมีปัญหาเรื่องการตลาด คิดเป็นร้อยละ 69.0 และเกษตรกรต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐในเรื่องการผลิตและการตลาด คิดเป็นร้อยละ 62.1

จากการสัมภาษณ์และข้อมูลจากแบบสอบถามเกษตรกรในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ อาชีพปลูกกล้วยไม้ยังเป็นอาชีพที่ทำรายได้ให้แก่ครอบครัว เป็นอย่างดีและมีรายได้จากการตัดดอกกล้วยไม้ตลอดปี จะเห็นได้จากค่าใช้จ่ายที่เป็นทุนประมาณ 50,000 – 69,999 บาท ต่อไร่ต่อปี และเกษตรกรมีรายได้ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 80,000 – 99,999 บาทต่อไร่ ต่อปี คาดว่าเกษตรกรจะมีกำไรจากการจำหน่ายกล้วยไม้ตัดดอกประมาณ 30,000 บาทต่อไร่ต่อปี เฉลี่ยเดือนละประมาณ 2,500 บาท ต่อไร่ ถ้ามีที่ดินปลูกกล้วยไม้ 5 ไร่ จะมีรายได้เฉลี่ยเดือนละไม่ต่ำกว่า 12,500 บาท ตัวเลขเหล่านี้เป็นเพียงดัชนี (Index) ที่ให้เห็นว่า อาชีพปลูกกล้วยไม้ยังมีความคุ้มค่าและควรได้รับการส่งเสริมในด้านคุณภาพและปริมาณการผลิตจากหน่วยงานภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้อง

เกษตรกรร้อยละ 74.1 ไม่เคยนำน้ำไปวิเคราะห์จึงทำให้เกิดผลเสียแก่คุณภาพของดอกกล้วยไม้เพราะน้ำในคลองภาษีเจริญมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างรวมเฉลี่ย 7.5 น้ำจึงมีสภาพเป็นด่าง ความเค็มของน้ำเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ชุมชนและเกษตรกรรม ซึ่งมีผลกระทบต่อ การดูแลรักษาของรากกล้วยไม้และกล้วยไม้อาจจะชะงัก การเจริญเติบโตได้ สาเหตุที่เกษตรกรไม่นำน้ำไปวิเคราะห์เนื่องมาจาก ไม่ทราบจะนำน้ำไปวิเคราะห์ที่ไหน เสียเวลาและค่าใช้จ่าย เกษตรกรจึงใช้วิธีสูบน้ำจากในคลองมาพักไว้ในบ่อเพื่อให้ น้ำตกตะกอน โดยไม่มีการทดสอบค่าความเป็นกรดเป็นด่าง

เกษตรกรส่วนใหญ่ขายกล้วยไม้ให้แก่พ่อค้าคนกลางและบริษัท คิดเป็นร้อยละ 62.1 ส่วนกล้วยไม้ตกเกรดจะขายในประเทศ เช่น ตลาดในท้องถิ่น ปากคลองตลาด

เกษตรกรมีปัญหาในการปลูกกล้วยไม้คิดเป็นร้อยละ 81.0 ได้แก่ ค่าปุ๋ย สารฆ่าแมลง วัสดุที่ใช้ในการปลูกและสร้างโรงเรือน มีราคาแพง แรงงานหายากและมีราคาแพง ตกวันละ ประมาณ 150 บาท นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องตลาด คิดเป็นร้อยละ 69.0 โดยเฉพาะที่ปากคลองตลาด คับแคบ และต้องขายกล้วยไม้บน ฟุตบาท เกษตรกรร้อยละ 62.1 ต้องการให้หน่วยงานทางราชการ ช่วยเหลือ

ในเรื่องการควบคุมราคาปุ๋ย สารฆ่าแมลง และตลาดที่จำหน่ายกล้วยไม้โดยเฉพาะซึ่งไม่ไกลจากแหล่งปลูก และผู้ซื้อ มีการคมนาคมสะดวก

3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม

เกษตรกรมีความคิดเห็นว่าสภาพน้ำในคลองโดยทั่วไปในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ มีคุณภาพต่ำคิดเป็นร้อยละ 36.2 มีคุณภาพปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.6 และคุณภาพดี คิดเป็นร้อยละ 5.2

คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญที่นำมารดน้ำกล้วยไม้ มีความเหมาะสมปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 32.8 และไม่มีความเหมาะสมปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 67.2

เขตหนองแขมมีอากาศเสียที่มีผลกระทบต่อการปลูกกล้วยไม้ เกษตรกรเห็นว่าไม่มีผลกระทบ คิดเป็นร้อยละ 55.2 และมีผลกระทบ คิดเป็นร้อยละ 44.8

ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ เกษตรกรเห็นว่าไม่มีผล คิดเป็นร้อยละ 27.6 และมีผล คิดเป็นร้อยละ 72.4

จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ ลดลง เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 94.8 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 5.2

จำนวนหมู่บ้านจัดสรรที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ ลดลง เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 96.6 และไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 3.4

การขยายตัวของเมืองมีผลต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ เกษตรกรเห็นว่ามีผล คิดเป็นร้อยละ 82.8 และไม่มีผล คิดเป็นร้อยละ 17.2

เกษตรกรมีความเห็นว่าพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ ลดลง คิดเป็นร้อยละ 81.0 มีพื้นที่เท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 15.5 และมีพื้นที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 3.5 (ตาราง 23)

ตาราง 23 ข้อมูลเกี่ยวกับการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. สภาพน้ำในคลองที่นำมารดกล้วยไม้		
คุณภาพต่ำ	21	36.2
คุณภาพปานกลาง	34	58.6
คุณภาพดี	3	5.2
2. คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญมีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้		
มี	19	32.8
ไม่มี	39	67.2
3 เขตหนองแขม มีอากาศเสียที่มีผลกระทบต่อการปลูกกล้วยไม้		
ไม่มี	32	55.2
มี	26	44.8
4. ราคาที่ดิน ที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้		
ไม่มี	16	27.6
มี	42	72.4
5. จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม		
เห็นด้วย	55	94.8
ไม่เห็นด้วย	3	5.2
6. จำนวนหมู่บ้านจัดสรรที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม		
เห็นด้วย	56	96.6
ไม่เห็นด้วย	2	3.4

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
7. การขยายตัวของเมืองมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม		
มีผล	48	82.8
ไม่มีผล	10	17.2
8. พื้นที่การปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม		
ลดลง	47	81.0
เท่าเดิม	9	15.5
เพิ่มขึ้น	2	3.5

สรุป เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม ดังนี้ น้ำในคลองโดยทั่วไปในเขตหนองแขมมีคุณภาพปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.6 เนื่องจากคลองซอยต่าง ๆ ในเขตหนองแขม เช่น คลองมหาศร คลองตาปลั่ง คลองกำนันประทีป คลองบางแวก ไม่ค่อยได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมเหมือนกับคลองภาษีเจริญ และไหลผ่านบ้านเรือน พื้นที่เกษตรกรรมที่มีประชากรไม่หนาแน่น

น้ำในคลองภาษีเจริญไม่มีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 67.2 และคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญมีผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ เกษตรกรมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 65.5 (ตาราง 24) เนื่องจากเกษตรกรสังเกตจากลักษณะทางกายภาพของน้ำในคลองภาษีเจริญ ซึ่งปรากฏให้เห็น 3 ลักษณะ คือ เวลาที่น้ำไหลลงสู่ แม่น้ำท่าจีน น้ำจะพัดพาขยะ กระดาษ ขวดพลาสติก ก้อนนม เศษไม้ใบไม้ ฯลฯ ลอยตามน้ำไปด้วย ช่วงเวลาที่มีการปล่อยน้ำมาจากอำเภอกะทู้แบบ น้ำในคลองจะมีสีดำ บางครั้งมีกลิ่นเหม็น ถ้าระดับน้ำทรงตัว จะไม่ค่อยมีขยะ น้ำจะใสพอสมควร ลักษณะของน้ำในคลองภาษีเจริญดังกล่าว จึงทำให้เกษตรกรมีความรู้สึกว่่าน้ำในคลองภาษีเจริญไม่น่าจะนำไปรดกล้วยไม้ ซึ่งการที่จะบอกได้ว่าน้ำมีคุณภาพที่เหมาะสมจะนำไปปลูกกล้วยไม้ได้นั้นจะสังเกตจากลักษณะทางกายภาพเพียงอย่างเดียวไม่ได้ ต้องนำตัวอย่างน้ำไป

วิเคราะห์ในห้วงปฏิบัติการเพื่อทราบค่าดัชนีที่ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำตามที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด

อากาศในเขตหนองแขมเกษตรกรมีความคิดเห็นไม่มีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 55.2 เนื่องจาก ฝุ่นละอองจากการจราจร โรงงานอุตสาหกรรม และควันจากการเผาขยะ หญ้า

ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ ในเขตหนองแขม เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 72.4 เนื่องจากเกษตรกรได้รับผลกระทบโดยตรงมีเกษตรกรหลายรายที่เลิกปลูกกล้วยไม้ เพราะเจ้าของที่ดินยกเลิกการให้เช่าแล้วนำที่ดินไปขายหรือทำบ้านเช่า ตลาดนัด

จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 94.8 เนื่องจากมีการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม จาก กรุงเทพฯ ฯ และอำเภอกระทุ่มแบน เช่น โรงงานทอผ้า แปรรูปอาหาร โรงงานประกอบรถยนต์ โรงงานเหล็กเส้น โรงกลึง เป็นต้น

จำนวนบ้านจัดสรรที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ ในเขตหนองแขม เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 96.6 เนื่องจากเขตหนองแขมอยู่กึ่งกลางระหว่างพื้นที่ในเมืองกับที่ทำงานที่อยู่ในเขตปริมณฑล สามารถเดินทางไปได้สะดวก จึงมีหมู่บ้านจัดสรรเกิดขึ้นหลายแห่งในเขตหนองแขม ซึ่งมีทั้งบ้านเดี่ยวเป็นหลัง ทาวน์เฮ้าส์ คอนโดมิเนียม เพื่อสนองความต้องการสำหรับผู้มีรายได้ทั้งในระดับสูงและปานกลาง

การขยายตัวของเมืองมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ ในเขตหนองแขม เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 82.8 เนื่องจากความเจริญของเมืองเข้าสู่เขตหนองแขม ขยายตัวไปตามเส้นทางถนน ถนนสายหลักคือ ถนนเพชรเกษม ถนนเพชรเกษม 81 ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งเหนือ ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ส่งผลต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจทั้งในภาคอุตสาหกรรม การค้าและการบริการ เป็นสิ่งสำคัญพร้อมที่จะรองรับการขยายตัวของประชากร ทำให้จำนวนประชากร ความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้น จำนวนบ้าน หมู่บ้านจัดสรร จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น ทำให้พื้นที่ปลูกกล้วยไม้สูญหายในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ ลดลง สอดคล้องกับความคิดเห็นของเกษตรกรในเรื่องพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ ในเขตหนองแขม ลดลง คิดเป็นร้อยละ 81.0

การประเมินปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ ดังมีรายการต่อไปนี้

1. คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญมีผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 65.5 มีผลกระทบปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 31.0 และมีผลกระทบน้อย คิดเป็นร้อยละ 3.5

2. คุณภาพอากาศมีผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ มีผลกระทบปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.2 มีผลกระทบน้อย คิดเป็นร้อยละ 34.5 และมีผลกระทบมาก คิดเป็นร้อยละ 10.3

3. การขยายตัวของเมืองมีผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ มีผลกระทบมาก คิดเป็นร้อยละ 84.5 มีผลกระทบปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 13.8 และมีผลกระทบน้อย คิดเป็นร้อยละ 1.7

4. จำนวนหมู่บ้านจัดสรร มีผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ มีผลกระทบมาก คิดเป็นร้อยละ 87.9 มีผลกระทบปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 6.9 และมีผลกระทบน้อย คิดเป็นร้อยละ 5.2

5. จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ มีผลกระทบปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.8 มีผลกระทบมาก คิดเป็นร้อยละ 43.1 มีผลกระทบน้อย คิดเป็นร้อยละ 12.1

6. ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้นมีผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ มีผลกระทบมาก คิดเป็นร้อยละ 69.0 มีผลกระทบปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 22.4 มีผลกระทบน้อย คิดเป็นร้อยละ 8.6 (ตาราง 24)

ตาราง 24 ประเมินปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายใน
เขตหนองแขม

รายการ	มาก	ปานกลาง	น้อย
1.คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญ	65.5	31.0	3.5
2.คุณภาพอากาศ	10.3	55.2	34.5
3.การขยายตัวของเมือง	84.5	13.8	1.7
4.จำนวนหมู่บ้านจัดสรร	87.9	6.9	5.2
5.จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม	43.1	44.8	12.1
6.ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้น	69.0	22.4	8.6

สรุป การประเมินปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขต
หนองแขม กรุงเทพฯ ฯ เกษตรกร มีความคิดเห็นว่าพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม
กรุงเทพฯ ฯ ลดลง คิดเป็นร้อยละ 81.0 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้
สกุลหวายใน เขตหนองแขม อยู่ในระดับมาก ได้แก่ จำนวนหมู่บ้านจัดสรร คิดเป็นร้อยละ 87.9
การขยายตัวของเมือง คิดเป็นร้อยละ 84.5 ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 69.0 และคุณภาพน้ำใน
คลองภาษีเจริญ คิดเป็นร้อยละ 65.5 ปัจจัยที่เกษตรกรเห็นว่าทำให้พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ ในเขต
หนองแขมลดลงในระดับปานกลางได้แก่ คุณภาพอากาศ คิดเป็นร้อยละ 55.2 และจำนวนโรงงาน
อุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 44.8

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญ โดยใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำของสำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คุณภาพอากาศ ใช้วิธีการตรวจวัดโดยสำนักงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล การขยายตัวของเมือง ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ จำนวนประชากร ความหนาแน่นของประชากร จำนวนบ้าน จำนวนหมู่บ้านจัดสรร และ จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม จากสำนักงานนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร และศึกษาราคาที่ดินจากสำนักประเมินราคาทรัพย์สิน ตลอดจนการใช้แบบสอบถามกับเกษตรกรในเขตหนองแขม สรุปผลได้ ดังนี้

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ปริมาณพื้นที่ที่ลดลงของการปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร และทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้เพื่อการส่งออกของ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่า ในปี พ.ศ. 2543 เขตหนองแขม มีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ 485.15 ไร่ จำนวนเกษตรกร 79 ราย และปี พ.ศ. 2547 พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ลดลงเหลือ 358.4 ไร่ จำนวนประชากรลดลงเหลือ 58 ราย ดังนั้น พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ลดลง 126.75 ไร่ จำนวนเกษตรกรลดลง 21 คน (ตาราง 4)

2. ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

2.1 คุณภาพน้ำ กำหนดการเก็บตัวอย่างน้ำ ในคลองภาษีเจริญช่วงไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ โดยมีการเก็บตัวอย่างน้ำ 3 จุด ได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 หน้าวัดหนองแขม จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 หลังวัดหลักสาม และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 สะพานคลองขวาง โดยมีการเก็บตัวอย่างน้ำ 3 เดือน ๆ ละ 1 ครั้ง คือ วันพฤหัสบดีที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2548 วันพุธที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2548 และวันอังคารที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 โดยเก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Composite sample) บริเวณชายฝั่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำ แล้วนำส่งสำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการตามดัชนีวัด

คุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ (parameters) ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (EC) โซเดียม (Na) คลอไรด์ (Cl) และซัลเฟต (SO_4^{2-}) โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผลการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม วิเคราะห์ได้ ดังนี้

2.1.2 ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำในคลองภาษีเจริญ มีค่าเฉลี่ย 7.5 ซึ่งในช่วงทำการศึกษา จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขม มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างเฉลี่ย 7.4 จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสามมีค่าเฉลี่ย คือ 7.3 และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวาง มีค่าเฉลี่ย คือ 7.8

คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญมีค่าเฉลี่ยของความเป็นกรดเป็นด่าง คือ 7.5 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งกำหนดไว้อยู่ระหว่าง 5.2-6.2 ดังนั้นค่าความเป็นกรดเป็นด่างจึงสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นความเค็มของน้ำในคลองภาษีเจริญจึงทำให้ค่าความเป็นกรดเป็นด่างสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

การกระจายตัวของความเป็นกรดเป็นด่าง มีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวางมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างเฉลี่ยมากที่สุด คือ 7.8 รองลงมาเป็นจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขม มีค่าเฉลี่ย 7.4 และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสาม มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 7.3

2.1.2 การนำไฟฟ้า (EC) ของน้ำในคลองภาษีเจริญ ในช่วงทำการศึกษา จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขม มีค่าการนำไฟฟ้าเฉลี่ย 851 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสามมีค่าเฉลี่ย 624 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวางมีค่าเฉลี่ย 663.67 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพของน้ำในคลองภาษีเจริญมีค่าเฉลี่ยของการนำไฟฟ้า 712.9 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 750 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร จึงต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ และเกลือแร่ของน้ำในคลองภาษีเจริญมีปริมาณไม่มาก ที่ทำให้ค่าการนำไฟฟ้าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

การกระจายตัวของการนำไฟฟ้า มีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขมมีค่าการนำไฟฟ้ามากที่สุด เฉลี่ย 851 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสาม มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 624 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวางมีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ 663.67 ไมโครโมห์ ต่อเซนติเมตร

2.1.3 โซเดียม (Na) ของน้ำในคลองภาษีเจริญ ในช่วงทำการศึกษา จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขม มีค่าโซเดียมเฉลี่ย 4.09 มิลลิกรัมต่อลิตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสามมีค่าเฉลี่ย 2.51 มิลลิกรัมต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวางมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2.49 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญมีค่ารวมเฉลี่ยของโซเดียม 3.03 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จึงมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นความเค็มจากโซเดียมของน้ำในคลองภาษีเจริญสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

การกระจายตัวของโซเดียม มีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขม มีความค่าโซเดียมเฉลี่ยมากที่สุด คือ 4.09 มิลลิกรัมต่อลิตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสามมีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ 2.51 มิลลิกรัมต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวาง ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2.49 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.1.4 คลอไรด์ (Cl) ของน้ำในคลองภาษีเจริญ ในช่วงทำการศึกษา จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขม มีค่าคลอไรด์เฉลี่ย 3.41 มิลลิกรัมต่อลิตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสาม มีค่าเฉลี่ย 2.13 มิลลิกรัมต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวางมีค่าเฉลี่ย 2.25 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญมีค่ารวมเฉลี่ยของคลอไรด์ 2.60 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จึงมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นความเค็มจากคลอไรด์ของน้ำในคลองภาษีเจริญจึงต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

การกระจายตัวของคลอไรด์ มีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขมมีค่าคลอไรด์เฉลี่ยมากที่สุด คือ 3.41 มิลลิกรัมต่อลิตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสามมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2.13 มิลลิกรัมต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวาง มีค่าเฉลี่ย 2.25 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.1.5 ซัลเฟต (SO_4^{2-}) ของน้ำในคลองภาษีเจริญ ในช่วงทำการศึกษา จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขม มีค่าซัลเฟตเฉลี่ย 1.53 มิลลิกรัมต่อลิตร จุดเก็บ

ตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสาม มีค่าเฉลี่ย คือ 1.24 มิลลิกรัมลิตรต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวางมีค่าเฉลี่ย 1.35 มิลลิกรัมลิตรต่อลิตร

คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญมีค่ารวมเฉลี่ยของซัลเฟต 1.37 มิลลิกรัมลิตรต่อลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมลิตรต่อลิตร จึงมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นความเค็มจากซัลเฟตของน้ำในคลองภาษีเจริญไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

การกระจายตัวของซัลเฟต มีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1 บริเวณหน้าวัดหนองแขมจะมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 1.53 มิลลิกรัมลิตรต่อลิตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2 บริเวณหลังวัดหลักสามมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 1.24 มิลลิกรัมลิตรต่อลิตร และจุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3 บริเวณสะพานคลองขวาง ค่าเฉลี่ย 1.35 มิลลิกรัมลิตรต่อลิตร

2.2 คุณภาพอากาศในเขตหนองแขม มีการเก็บข้อมูลดัชนีวัดคุณภาพอากาศที่มีผลกระทบต่อสุขภาพโดยของพีช 2 พารามิเตอร์ คือ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัยไวกาโต (University of Waikato): และมหาวิทยาลัยควีนแลนด์ (University of Queensland). 1998: 53 ; เบลล์ (Bell); และเทรโชว์ (Treshow). 2002 : 194 ตามลำดับ

มีการเก็บข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่สำนักงานเทคโนโลยีสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล การติดตั้งเครื่องมือเก็บข้อมูลคุณภาพอากาศ เลือกสวนกล้วยไม้ที่เป็นตัวแทนของแขวงหนองแขม และ แขวงหนองค้างพลู ได้แก่ สวนกล้วยไม้ของคุณวิชัย ศุขสารเสรี บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 2 ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ แขวงหนองแขม เขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ และสวนกล้วยไม้ของคุณสมศักดิ์ สัจจานุรักษ์ บ้านเลขที่ 20/29 ซอยเพชรเกษม 110 แยก 14 ถนนเพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ เก็บข้อมูล 3 เดือน ๆ ละประมาณ 1 ครั้ง ครั้งที่ 1 วันพฤหัสบดีที่ 31 มีนาคม ถึง วันศุกร์ที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2548 ครั้งที่ 2 วันพุธที่ 18 เมษายน ถึง วันพฤหัสบดีที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2548 และครั้งที่ 3 วันอังคารที่ 10 พฤษภาคม ถึง วันพุธที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 ผลการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพอากาศเขตหนองแขม วิเคราะห์ได้ ดังนี้

2.2.1 ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในเขตหนองแขม ในช่วงทำการศึกษา จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 1 สวนกล้วยไม้ของคุณวิชัย ศุขสารเสรี ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ แขวงหนองแขม เขตหนองแขม มีค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย $58 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 สวนกล้วยไม้ของคุณสมศักดิ์ สัจจานุรักษ์ ซอยเพชรเกษม 110 ถนนเพชรเกษม แขวง

หนองค้ำพลู เขตหนองแขม มีค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย $26 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$

คุณภาพอากาศในเขตหนองแขม มีค่ารวมเฉลี่ยของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ $42 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศของมหาวิทยาลัยไวกาโต (University of Waikato) และมหาวิทยาลัยควีนแลนด์ (University of Queensland). 1998: 53 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน $125 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเขตหนองแขมต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

การกระจายตัวของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 1 สวนกล้วยไม้ของคุณวิชัย ศรีสวัสดิ์ ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ แขวงหนองแขม เขตหนองแขม มีค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ยมากที่สุด คือ $58 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 สวนกล้วยไม้ของคุณสมศักดิ์ สัจจานุรักษ์ ซอยเพชรเกษม 110 ถนนเพชรเกษม แขวงหนองค้ำพลู เขตหนองแขม มีค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ยน้อยที่สุด คือ $26 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$

2.2.2 ฝุ่นละออง (Particles) ในเขตหนองแขม ในช่วงทำการศึกษา จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 1 สวนกล้วยไม้ของคุณวิชัย ศรีสวัสดิ์ ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ แขวงหนองแขม เขตหนองแขม มีค่าฝุ่นละอองเฉลี่ย $0.000081 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 สวนกล้วยไม้ของคุณสมศักดิ์ สัจจานุรักษ์ ซอยเพชรเกษม 110 ถนนเพชรเกษม แขวงหนองค้ำพลู เขตหนองแขม มีค่าฝุ่นละอองเฉลี่ย $0.000076 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$

คุณภาพอากาศในเขตหนองแขมค่ารวมเฉลี่ยของฝุ่นละออง $0.000079 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศของ เบลล์ (Bell); และเทรโชว์ (Treshow). 2002 : 194 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน $1 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ จึงมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นฝุ่นละอองในเขตหนองแขมต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

การกระจายตัวของฝุ่นละออง มีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 1 สวนกล้วยไม้ของคุณวิชัย ศรีสวัสดิ์ ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ แขวงหนองแขม เขตหนองแขม มีค่าฝุ่นละอองเฉลี่ยมากที่สุด คือ $0.000081 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 สวนกล้วยไม้ของคุณสมศักดิ์ สัจจานุรักษ์ ซอยเพชรเกษม 110 ถนนเพชรเกษม แขวงหนองค้ำพลู เขตหนองแขม มีค่าฝุ่นละอองเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ $0.000076 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$

3. การขยายตัวของเมืองและราคาที่ดิน เขตหนองแขมเป็นเขตชานเมืองชั้นนอกที่รองรับความเจริญจากกรุงเทพ ฯ ปัจจัยที่ทำให้เขตหนองแขมมีลักษณะความเป็นเมือง คือ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ความหนาแน่นของประชากร จำนวนบ้าน จำนวนหมู่บ้านจัดสรร จำนวนโรงงาน

อุตสาหกรรม และราคาที่ดิน กล่าวคือ พ.ศ. 2542 เขตหนองแขม มีจำนวนประชากร 109,320 คน พ.ศ. 2547 มีจำนวนประชากร 125,330 คน (ตารางที่ 14) ความหนาแน่นของประชากร พ.ศ. 2542 มี 3,052 คน ต่อตารางกิโลเมตร พ.ศ. 2547 มี 3,498 คน ต่อตารางกิโลเมตร (ตาราง 15) จำนวนบ้าน พ.ศ. 2542 มี 39,950 หลังคาเรือน พ.ศ. 2547 มีจำนวน 43,051 หลังคาเรือน (ตารางที่ 16) จำนวนหมู่บ้านจัดสรร พ.ศ. 2542 มี 34 หมู่บ้าน พ.ศ. 2547 มีจำนวน 47 หมู่บ้าน เพิ่ม 13 หมู่บ้าน (ตารางที่ 17 , 18) จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2542 มี 427 แห่ง พ.ศ. 2547 มีจำนวน 497 แห่ง เพิ่ม 70 แห่ง (ตารางที่ 19) ราคาที่ดินในเขตหนองแขม พ.ศ. 2535-2538 ราคา ตารางวาละ 1,500-50,000 บาท พ.ศ. 2547-2550 เพิ่มขึ้น ตารางวาละ 2,600-68,000 บาท (ตาราง 20)

4. ความคิดเห็นของเกษตรกร

4.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ เกษตรกรมีอายุ 51 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 39.7 มีความรู้ต่ำกว่าระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 50.0 เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ จำนวน 6-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.8 เกษตรกรปลูกกล้วยไม้เป็นอาชีพ 16 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 46.6 เกษตรกรเช่าที่ดินปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 56.9 ราคาเช่าที่ดินที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 79.3 เกษตรกรไม่คิดจะเปลี่ยนอาชีพปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 82.8 เขตหนองแขมมีความเหมาะสมที่ปลูกกล้วยไม้ เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 70.7 (ตาราง 21)

4.2 ข้อมูลการผลิตและการตลาดกล้วยไม้ เกษตรกรไม่เคยนำตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 74.1 ต้นทุนการผลิตกล้วยไม้ต่อไร่ต่อปี อยู่ในระดับ 50,000-69,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 41.4 เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อปี 80,000-99,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.1 เกษตรกรขายกล้วยไม้ให้แก่พ่อค้าคนกลางและบริษัท คิดเป็นร้อยละ 62.1 เกษตรกรมีปัญหาในการปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 81.0 มีปัญหาเรื่องการตลาด คิดเป็นร้อยละ 69.0 เกษตรกรต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ คิดเป็นร้อยละ 62.1 (ตาราง 22)

4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร น้ำในคลองทั่วไปในเขตหนองแขมมีคุณภาพปานกลาง เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 58.6 คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญไม่มีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 67.2 เขตหนองแขมมีอากาศเสียที่มีผลกระทบต่อ การปลูกกล้วยไม้ เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 55.2 ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 72.4 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขต

หนองแขมลดลง เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 94.8 จำนวนหมู่บ้านจัดสรรที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขมลดลง เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 96.6 การขยายตัวของเมืองมีผลต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 82.8 เกษตรกรมีความเห็นว่าพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขมลดลง คิดเป็นร้อยละ 81.0 (ตาราง 23)

การประเมินภาพรวม เกษตรกรมีความคิดเห็นว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหลายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร มีดังนี้

เกษตรกรมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ จำนวนหมู่บ้านจัดสรร การขยายตัวของเมือง ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้น และคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญ คิดเป็นร้อยละ 87.9, 84.5, 69.0 และ 65.5 ตามลำดับ เกษตรกรมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ คุณภาพของอากาศ และจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 55.2 และ 44.8 (ตาราง 24)

อภิปรายผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหลายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณพื้นที่ที่ลดลงของการปลูกกล้วยไม้สกุลหลายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2543 เขตหนองแขม มีพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ 485.15 ไร่ จำนวนเกษตรกร 79 ราย พ.ศ. 2547 พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ลดลงเหลือ 358.4 ไร่ จำนวนประชากรลดลงเหลือ 58 คน พื้นที่ปลูกกล้วยไม้จึงลดลง 126.75 ไร่ จำนวนเกษตรกรลดลง 21 ราย สอดคล้องกับแบบสอบถามเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่เช่าที่ดินปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 56.9 ราคาเช่าที่ดินที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 79.3 เกษตรกรไม่คิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 82.8 เนื่องจากมีการศึกษาต่ำกว่าระดับประถมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 50.0 และมีประสบการณ์การปลูกกล้วยไม้มากกว่า 16 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 44.6 การปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขมมีปัญหา เช่น ค่าเช่าที่ดินเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะที่ดินที่ติดถนน เจ้าของที่ดินต้องการที่ดินคืนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่ให้ค่าตอบแทนที่คุ้มค่ากว่า ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น เช่น ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ค่าจ้างแรงงาน ปัญหาการตลาด ไม่มีตลาดกล้วยไม้โดยเฉพาะต้องอาศัยขายบนฟุตบาทบริเวณปากคลองตลาด เกษตรกรมีความเห็นว่าคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญไม่มีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 67.2 แต่เกษตรกรบางคนมีความเห็นว่า เขตหนองแขมยังมีความเหมาะสมที่จะปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 70.7 เนื่องจากคุณภาพน้ำในคลองโดยทั่วไปในเขตหนองแขม มีคุณภาพปานกลาง นำมาใช้รดกล้วยไม้ได้ คิดเป็นร้อยละ 58.6 สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ของนักวิชาการกลุ่มงาน

พัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำ กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่กล่าวว่าคุณภาพน้ำ บริเวณหน้าวัดหนองแขมมีคุณภาพพอใช้ บริเวณหลังวัดหลักสามและบริเวณคลองขวางมีคุณภาพปานกลาง ถึงแม้การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในคลองภาษีเจริญ มีค่าดัชนีบางตัวที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด คือ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) มีค่ารวมเฉลี่ย 7.5 แต่ก็มีวิธีการแก้ไขได้ ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ส่วนค่าโซเดียม (Na) มีค่ารวมเฉลี่ย 3.03 มิลลิอิควิวาเลนต์ต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานเพียงเล็กน้อย ไม่น่าจะมีผลกระทบต่อการใช้ปลูกกล้วยไม้มากนัก

2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญ

2.1 ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่าน เขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ มีค่ารวมเฉลี่ย 7.5 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดไว้ คือ 5.2-6.2 ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง มากกว่า 7 น้ำมีสภาพเป็นด่าง เนื่องจากน้ำทั้งจากชุมชน มีบ้านเรือน วัด โรงเรียน สถานีตำรวจ สถานีอนามัย ตลาดสด ร้านค้า ร้ายขายอาหาร และน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ โรงงานย้อมผ้า โรงงานอาหารสัตว์ ตั้งอยู่ในเขตอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โรงงานอุตสาหกรรมในเขตหนองแขม มี โรงงานรูป โรงงานบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์ โรงงานหล่อเสาเข็ม โรงงานทำตะปู โรงกลิ้ง โรงงานเหล็กเส้น เป็นต้น และน้ำทั้งจากการเกษตรกรรมซึ่งมีปุ๋ยฟอสเฟตเจือปน และยาปราบศัตรูพืช วิธีแก้ไขน้ำที่มีสภาพเป็นด่าง คือ ใส่กรดไนตริก 50 % (ให้ปุ๋ยไนโตรเจน) หรือ ออโรฟอสฟอรัส 50 % (ให้ปุ๋ยฟอสฟอรัส) ผสมลงไปให้น้ำที่ใช้รดกล้วยไม้ในอัตราส่วน 1 ; 1 ส่วน เพื่อให้ความเค็มของน้ำลดลงซึ่งในทางปฏิบัติเกษตรกรจะสูบน้ำจากคลองมาพักไว้ในบ่อใกล้สวนกล้วยไม้เพื่อให้ตกตะกอน เกษตรกรประมาณ ร้อยละ 74.1 ไม่เคยนำตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ ความเป็นด่างของน้ำ อาจมีผลกระทบต่อการใช้เจริญเติบโตของกล้วยไม้ได้ กล่าวคือ น้ำที่มีค่า ความเป็นกรดเป็นด่าง มากกว่า 7 น้ำมีปริมาณเกลือแร่ปะปนอยู่มากเกลือแร่อาจเป็นพิษแก่กล้วยไม้ การลำเลียงน้ำเข้าสู่ก้านดอกไม่สะดวก อายุการใช้งานของกล้วยไม้สั้น นอกจากนี้ยังทำให้ปุ๋ยที่ใช้รดกล้วยไม้ไม่แตก ไม่สามารถนำไปใช้ในการเจริญเติบโตได้

2.2 ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม

กรุงเทพฯ ฯ มีค่ารวมเฉลี่ย 712.9 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร ไม่เกินมาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดไว้ คือ 750 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร เนื่องจากอินทรีย์ จากชุมชน การเกษตรกรรมและสารอินทรีย์ จากโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนเกลือแร่ต่าง ๆ ที่มีในคลอง

ภาะซีเจริญยังมีปริมาณไม่ถึงกับทำให้ค่าการนำไฟฟ้า สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จึงนำไปรดกล้วยไม้ได้ แต่ ถ้าค่าการนำไฟฟ้า มีมากเกินไปเกณฑ์มาตรฐานแสดงว่าน้ำมีสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์และเกลือต่าง ๆ อยู่ในน้ำมากอาจทำให้กล้วยไม้หยุดชะงักการเจริญเติบโตได้

2.3 ค่าโซเดียม (Na) ของน้ำในคลองภาะซีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ มีค่าเฉลี่ยรวม 3.03 มิลลิกรัมวาลเอนท์ต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวง เกษตรและสหกรณ์กำหนดไว้เล็กน้อย คือ 3.0 มิลลิกรัมวาลเอนท์ต่อลิตร เนื่องจากน้ำเสียจากชุมชน ได้แก่ บ้านเรือน ตลาดสด ร้านขายอาหาร และโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ โรงงานย้อมผ้า โรงพิมพ์ที่ใช้ เกลือเป็นวัตถุดิบ โรงงานอาหารสัตว์ และอิทธิพลของน้ำทะเลหนุนทำให้น้ำไหลลงสู่ทะเลไม่สะดวก ความเข้มข้นของโซเดียมจึงมีค่าสูง ความเค็มจากเกลือโซเดียมทำให้รากกล้วยไม้เน่า ไม่สามารถดูดปุ๋ย ไปใช้ได้ คราบของเกลือไปติดที่ใบทำให้การสังเคราะห์แสงเป็นไปไม่สะดวกใบจะไหม้ เน่า และตายได้

2.4 ค่าคลอไรด์ (Cl) ของน้ำในคลองภาะซีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ มีค่ารวมเฉลี่ย 2.60 มิลลิกรัมวาลเอนท์ต่อลิตร ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวง เกษตรและสหกรณ์กำหนดไว้ คือ 3.0 มิลลิกรัมวาลเอนท์ต่อลิตร เนื่องจากได้รับความเค็มจากน้ำทิ้งของ ชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม อิทธิพลของน้ำทะเลหนุน จึงนำไปรดกล้วยไม้ได้ แต่ถ้าค่าคลอไรด์สูง กว่าเกณฑ์มาตรฐานทำให้รากเน่า การสังเคราะห์แสงของกล้วยไม้ไม่ดี ใบร่วงได้

2.5 ค่า ซัลเฟต (SO_4^{2-}) ของน้ำในคลองภาะซีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ มีค่ารวมเฉลี่ย 1.37 มิลลิกรัมวาลเอนท์ต่อลิตร ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวง เกษตรและสหกรณ์กำหนด คือ 10 มิลลิกรัมวาลเอนท์ต่อลิตร เนื่องมาจากโรงงานอุตสาหกรรมในเขต หนองแขมไม่ค่อยมีการใช้สารที่มีองค์ประกอบของซัลเฟตในกระบวนการผลิต แต่ถ้าค่าซัลเฟตสูงกว่า เกณฑ์มาตรฐานอาจทำให้ตะกอนของความเค็มไปตกตะกอนที่รากกล้วยไม้ทำให้รากกล้วยไม้ฝุ่่งาย รากเน่าและตายได้ในที่สุด

คุณภาพน้ำในคลองภาะซีเจริญ ช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขม ใช้ดัชนี 5 พารามิเตอร์วัด คุณภาพน้ำ มี 2 พารามิเตอร์ ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กรมวิชาการ กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์กำหนด ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง มีค่ารวมเฉลี่ย 7.5 (เกณฑ์มาตรฐาน 5.2-6.2) โซเดียม มีค่ารวมเฉลี่ย 3.03 มิลลิกรัมวาลเอนท์ต่อลิตร (เกณฑ์มาตรฐานไม่เกิน 3 มิลลิกรัมวาลเอนท์ ต่อลิตร) อีก 3 พารามิเตอร์ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์กำหนด ได้แก่ การนำไฟฟ้ามีค่ารวมเฉลี่ย 712.9 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร (ค่ามาตรฐาน ไม่ เกิน 750 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร) คลอไรด์ มีค่ารวมเฉลี่ย 2.60 มิลลิกรัมวาลเอนท์ต่อลิตร (ค่า มาตรฐานไม่เกิน 3 มิลลิกรัมวาลเอนท์ต่อลิตร) และซัลเฟต มีค่ารวมเฉลี่ย 1.37 มิลลิกรัมวาลเอนท์ต่อ

ลิตร (ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลิตร) ผลจากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยนักวิชาการ สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คุณภาพน้ำบริเวณหน้าวัดหนองแขมมีคุณภาพพอใช้ ส่วนบริเวณหลังวัดหลักสาม และบริเวณคลองขวาง มีคุณภาพดีก็คืออยู่ในระดับปานกลาง (ภาคผนวก รายงานผลการวิเคราะห์น้ำ ของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์) จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญน่าจะมีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

สรุปคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงที่ไหลผ่านเขตหนองแขมได้ว่า ถึงแม้ค่าความเป็นกรดเป็นด่างจะเกินเกณฑ์มาตรฐานแต่ก็มีวิธีการแก้ไขตามวิธีการของกรมวิชาการเกษตร โดยการเติมกรดไนตริก 50 % หรือออร์โทฟอสฟอริส 50 % ผลลงไปน้ำที่ใช้รดกล้วยไม้ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ค่าโซเดียมมีค่าเกินมาจากเกณฑ์มาตรฐาน เพียงเล็กน้อย คือ 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ผลกระทบที่มีต่อกล้วยไม้ยังไม่เด่นชัดนัก แต่ถึงอย่างไรก็ควรมีการแก้ไขเพื่อให้ค่าโซเดียมเกินเกณฑ์มาตรฐาน ก็จะเป็นผลดีต่อการปลูกกล้วยไม้ อีก 3 พารามิเตอร์มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ค่าการนำไฟฟ้า คลอไรด์ และซัลเฟต โดยภาพรวมคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญช่วงไหลผ่านเขตหนองแขมมีคุณภาพปานกลาง นำไปใช้รดกล้วยไม้ได้ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ของนักวิชาการสำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คุณภาพน้ำบริเวณหน้าวัดหนองแขมมีคุณภาพพอใช้ ส่วนบริเวณหลังวัดหลักสาม และบริเวณคลองขวาง มีคุณภาพดีก็คืออยู่ในระดับปานกลาง แต่ถ้าเขตหนองแขมมีความเจริญของเมืองมากกว่านี้ จำนวนประชากร บ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม ร้านค้า อาคารพาณิชย์ สถานที่ราชการ สถานศึกษา สถานบริการต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นจนคลองภาษีเจริญไม่อาจจะรองรับน้ำเสียจากชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม ได้แล้วก็จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม และการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขมได้ ดังนั้นหน่วยงานของทางราชการที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานเขตหนองแขม ฯลฯ ควรหาทางแก้ไขมิให้น้ำในคลองภาษีเจริญมีสภาพเสื่อมกว่านี้ และต้องมีการเฝ้าระวังมิให้คุณภาพของน้ำในคลองภาษีเจริญมีคุณภาพต่ำไปกว่านี้ ซึ่งจะยังประโยชน์ให้แก่เกษตรกรและประชาชนในท้องถิ่นให้มีฐานะเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

3. คุณภาพของอากาศ มีการเก็บตัวอย่างตามพารามิเตอร์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด ได้แก่ จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 1 สวนกล้วยไม้ของคุณวิชัย ศุขสารเสรี ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 2 ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้ แขวงหนองแขม เขต

หนองแขม กรุงเทพฯ จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2 เป็นสวนกล้วยไม้ของคุณสมศักดิ์ สัจจานุรักษ์ ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 20/29 ซอยเพชรเกษม 110 แยก 14 ถนนเพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู เขต หนองแขม กรุงเทพฯ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัยไวกาโด (University of Waikato) และมหาวิทยาลัยควีนแลนด์ (University of Queensland). 1998: 53 และ เบลล์ (Bell) และเทรโชว์ (Treshow) . 2002 : 194 สรุปผลได้ดังนี้

3.1 ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในเขตหนองแขม มีค่ารวมเฉลี่ย $42 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ ต่ำกว่า เกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัยไวกาโด (University of Waikato) และมหาวิทยาลัยควีนแลนด์ (University of Queensland). 1998: 53 กำหนดไว้คือ $125 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ เนื่องจาก สวนกล้วยไม้ ส่วนใหญ่ในเขตหนองแขมตั้งอยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรมพอสมควร และโรงงานอุตสาหกรรมใน เขตหนองแขมส่วนใหญ่เป็นโรงงานที่ทำให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำ ส่วนมลพิษทางอากาศ ของเขต หนองแขมมีอยู่บ้างแต่ไม่ถึงกับเป็นปัญหารุนแรง สาเหตุส่วนใหญ่มาจากการจราจรใช้น้ำมัน เบนซิน และดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ฝุ่นถนน การก่อสร้างอาคารพาณิชย์และที่พักอาศัย โรงงานอุตสาหกรรมบนถนน เพชรเกษม ได้แก่ โรงงานทอผ้า โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป โรงงานประกอบรถยนต์ โรงงานแปรรูป อาหาร โรงงานทำถุงพลาสติก เป็นต้น ถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งเหนือจากบริเวณที่มีอาณาเขต ติดต่อกับอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาครมาถึงบริเวณสะพานคลองขวาง มีโรงงานอาหารสัตว์ โรงงานย้อมผ้า โรงงานทำกล่องกระดาษ โรงงานรูป โรงงานหล่อเสาเข็ม โรงงานบรรจุภัณฑ์และการ พิมพ์ โรงงานเหล็กเส้น โรงงานอ็อกเชื่อมโลหะ โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์จากไม้ เป็นต้น ถนนเลียบคลอง ภาษีเจริญฝั่งใต้มีจำนวนโรงงานไม่มากนัก เช่น โรงงานทำลำโพง โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า โรงงานทำ รองเท้า เมื่อพิจารณาถึงค่ารวมเฉลี่ยของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานจึงไม่มี ผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ แต่ถ้าค่าของซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าเกณฑ์สูงกว่าเกณฑ์ มาตรฐานจะมีผลกระทบต่อการสังเคราะห์แสงของกล้วยไม้ สีของใบจะซีด ใบร่วงและแกรน พืช หยุดชะงักการเจริญเติบโตและตายได้ในที่สุด

3.2 ฝุ่นละออง (Particles) ค่ารวมเฉลี่ยของฝุ่นละอองในเขตหนองแขม $0.000079 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ ต่ำกว่าของ เบลล์ (Bell); และเทรโชว์ (Treshow). 2002: 194 กำหนดไว้คือ $1 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ เนื่องจากปริมาณฝุ่นละอองที่สวนกล้วยไม้ได้รับการจราจร สิ่งปลูกสร้างโดยเฉพาอาคารพาณิชย์ ต้องมีพลาสติกมาคลุมเพื่อป้องกันอันตรายและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียมากกว่าทำให้อากาศเป็นพิษ ดังนั้นค่าของฝุ่นละอองที่วัดได้ในเขต หนองแขมจึงมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ถ้าฝุ่นละอองมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานจะทำให้ฝุ่นละอองไป จับที่ส่วนต่าง ๆ ของพืช มีผลกระทบต่อการสังเคราะห์แสงและการหายใจของพืช

สรุปว่าคุณภาพอากาศทั้ง 2 พารามิเตอร์ในเขตหนองแขม ได้แก่ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่ารวมเฉลี่ย $42 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ (เกณฑ์มาตรฐาน ไม่เกิน $125 \mu\text{g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$) และฝุ่นละอองมีค่ารวมเฉลี่ย $0.000079 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$ (เกณฑ์มาตรฐานไม่เกิน $1 \text{ g} / \text{m}^3 / 24 \text{ hr}$) ดังนั้นคุณภาพอากาศในเขตหนองแขมมีค่าต่ำหรือไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ทั้ง 2 พารามิเตอร์ จึงไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานของที่ 2 คุณภาพอากาศในเขตหนองแขมน่าจะมีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จึงไม่มีผลกระทบต่อ การปลูกกล้วยไม้และการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ ในเขตหนองแขม ดังนั้นหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบมลพิษทางอากาศ ต้องเฝ้าระวังมิให้คุณภาพอากาศในเขตหนองแขมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานมิฉะนั้นจะมีผลกระทบต่อการปลูกพืช พื้นที่เกษตรกรรมอาจจะลดลงไปกว่านี้

4. การขยายตัวของเมือง และราคาที่ดิน มีผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ มากที่สุด กล่าวคือ พ.ศ. 2542 เขตหนองแขม มีจำนวนประชากร 109,320 คน เพิ่มขึ้น 125,330 คน ใน พ.ศ. 2547 มีจำนวนเพิ่มขึ้น 16,225 คน คิดเป็นอัตรา 14.8 ความหนาแน่นของประชากร พ.ศ. 2542 มี 3,052 คน ต่อตารางกิโลเมตร เพิ่มขึ้น 3,498 คน ต่อตารางกิโลเมตร ใน พ.ศ. 2547 เพิ่มขึ้น 446 คน ต่อตารางกิโลเมตร จำนวนบ้าน พ.ศ. 2542 มี 39,950 หลังคาเรือน เพิ่มขึ้น 43,051 หลังคาเรือน ใน พ.ศ. 2547 มีจำนวนเพิ่มขึ้น 3,101 หลังคาเรือน จำนวนบ้านเพิ่มขึ้นในอัตรา 7.8 เท่า แสดงให้เห็นว่าที่อยู่อาศัยยังมีโอกาสขยายตัวได้อีก หมู่บ้านจัดสรร พ.ศ. 2542 มีจำนวน 34 หมู่บ้าน เพิ่มขึ้น 47 หมู่บ้าน ใน พ.ศ. 2547 เพิ่มขึ้น 13 หมู่บ้าน จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2542 มีจำนวน 427 แห่ง เพิ่มขึ้น 497 แห่ง ใน พ.ศ. 2547 เพิ่มขึ้น 70 แห่ง จากการขยายตัวของเมืองทำให้ที่ดินในเขตชานเมืองชั้นนอกมีราคาสูงขึ้น พ.ศ. 2535-2538 ที่ดินมีราคาถูกตารางวาละ 1,500-50,000 บาท จึงมีการซื้อขายที่ดินเพื่อเก็งกำไร ประกอบกับเศรษฐกิจขยายตัวส่งผลให้การประเมินราคาที่ดิน พ.ศ. 2539-2542 มีราคาสูงขึ้น ตารางวาละ 3,000-75,000 บาท หลังจากประเทศไทยประสบปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจ พ.ศ. 2543--2546 การประเมินราคาที่ดินลดลงมาเพื่อมิให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น พ.ศ. 2543-2550 ที่ดินราคาตารางวาละ 2,600-68,000 บาท ซึ่งราคาที่ดินก็ยังคงสูงกว่าในช่วงปี พ.ศ. 2535-2538 ในระยะหลังที่รัฐบาลส่งเสริมการลงทุน ราคาที่ดินที่ทำการซื้อขายในตลาดมีราคาสูงกว่าราคาประเมินกลางที่สำนักงานประเมินราคาทรัพย์สินได้ประเมินไว้เพื่อประโยชน์ในการปล่อยสินเชื่อของสถาบันการเงิน

จะเห็นว่าราคาที่ดินในเขตหนองแขมมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นโดยเฉพาะที่ดินที่ติดกับถนน เช่น ถนนเพชรเกษม ถนนเพชรเกษม 81 จึงมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับราคาที่ดินที่สูงขึ้นส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรมลดลง พื้นที่นอกภาคเกษตรกรรมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เช่น หมู่บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม โรงงานอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ และตลาดนัด ที่ให้ผลตอบแทนที่

คุ้มค่ากว่าการให้เข้าปลูกกล้วยไม้ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ อำเภอ รุ่งวรรณวงศ์ และรวม สุข สุขมาก ที่กล่าวว่าจากการปรับปรุงด้านการคมนาคมทำให้ความเจริญของกรุงเทพ ฯ เข้าสู่เขตชานเมืองชั้นนอก ได้แก่ เขตหนองแขม ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมลดลง พื้นที่นอกภาคเกษตรกรรมเพิ่มมากขึ้น โดยมีการใช้พื้นที่เพื่อสร้างบ้านพักที่อยู่อาศัย หมู่บ้านจัดสรร โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น (อำเภอ รุ่งวรรณวงศ์. 2522 : 10 ; รวมสุข สุขมาก. 2538 : 92)

5. ความคิดเห็นของเกษตรกรในเรื่องปัจจัยที่มีต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร มีดังนี้ เกษตรกรร้อยละ 81.0 มีความเห็นว่าพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขมลดลง สาเหตุที่ลดลงเนื่องจาก การขยายตัวของเมือง เกษตรกรเห็นด้วยคิดเป็นร้อยละ 82.8 จำนวนหมู่บ้านจัดสรรที่เพิ่มขึ้น เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 96.6 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้น เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 94.8 ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้น เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 72.4 สภาพน้ำในคลองภาษีเจริญไม่มีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ เกษตรกรเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 67.2 คุณภาพอากาศไม่มีผลกระทบต่อ การปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 55.2 สอดคล้องกับการประเมินโดยภาพรวมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม จำนวนหมู่บ้านจัดสรร การขยายตัวของเมือง ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้น และคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญ อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 87.9, 84.5, 69.0 และ 65.5 ตามลำดับ คุณภาพของอากาศ และจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมมีผลทำให้พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ลดลงอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.2 และ 44.8

การที่เกษตรกร มีความคิดเห็นว่าสภาพน้ำในคลองภาษีเจริญไม่มีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 67.2 และเกษตรกร มีความคิดเห็นว่าคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญมีผลกระทบต่อ การลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 65.5 เนื่องมาจากเกษตรกรสังเกตลักษณะทางกายภาพของน้ำในคลองภาษีเจริญเพียงอย่างเดียว เช่น ปริมาณขยะ สิ่งปฏิกูล สี กลิ่น ความใส ความขุ่นของน้ำในคลองภาษีเจริญ โดยไม่ได้มีการตรวจสอบค่าทางเคมีของน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งยังใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพียงอย่างเดียวไม่ได้

สรุป ความเจริญของเมืองเข้าสู่เขตหนองแขม โดยมีการกระจายความเจริญไปตามโครงข่ายถนน มีการบริการด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ทำให้เขตหนองแขมมีความเจริญขึ้น ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้น จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้พื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร ลดลง กล่าวคือ พ.ศ. 2542-2547 เขตหนองแขมมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 125,545 คน ความ

หนาแน่นประชากร 3,498 คน ต่อตารางกิโลเมตร จำนวนบ้าน 43,051 หลังคาเรือน พ.ศ. 2547 หมู่บ้านจัดสรรมีจำนวนเพิ่มขึ้น 13 หมู่บ้าน โรงงานอุตสาหกรรมมีจำนวน เพิ่มขึ้น 70 แห่ง ราคาที่ดินในเขตหนองแขม พ.ศ. 2535-2538 ราคาตารางวาละ 1,500-50,000 บาท พ.ศ. 2547-2550 ราคาตารางวาละ 2,600-68,000 บาท มีราคาสูงขึ้น ตารางวาละ 1,100-18,000 บาท จึงมีการซื้อขายที่ดินเพื่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร โรงงานอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ บ้านเช่า ตลาดนัด ที่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่าการให้เช่าที่ดินปลูกกล้วยไม้ ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมในเขต หนองแขมลดลง รวมไปถึงพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ด้วย สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อที่ 3 การขยายตัวของ เมืองและราคาที่ดินน่าจะมีผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

ในอดีต เขตหนองแขมเคยเป็นแหล่งผลิตข้าวโดยอาศัยคลองภาษีเจริญเป็นเส้นทางในการขนส่ง แต่ปัจจุบันเขตหนองแขมไม่มีการทำนาแล้ว เพราะฉะนั้นจะอย่างไรที่ทำให้อาชีพปลูกกล้วยไม้อยู่คู่กับ เขตหนองแขมอีกต่อไปเพื่อเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ลูกหลานรุ่นหลังได้ศึกษาและเกิดความภูมิใจ ซึ่ง หน่วยงานราชการต้องให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาหนี้เสียโดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เกลือ เป็นวัตถุดิบ เช่น โรงงานย้อมผ้า โรงงานอาหารสัตว์ สร้างโรงบำบัดน้ำเสียของชุมชน และปลูกจิตสำนึก ให้ประชาชนร่วมมือกันอนุรักษ์คลองภาษีเจริญให้ใสสะอาด ปราศจากขยะและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ในเรื่องการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ ในแขวงหนองแขม เขตหนองแขม มีส่วนที่จะลดพื้นที่ไปมากกว่านี้ เนื่องจากความต้องการที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย ทำธุรกิจการค้าและการบริการที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าการให้ เช่าที่ดินปลูกกล้วยไม้ ในอนาคตก็อาจจะเหลือแต่เกษตรกรที่มีที่ดินของตนเองและมีใจรักในอาชีพนี้ เท่านั้น ดังเห็นได้จากมีเกษตรกรหลายรายไปปลูกกล้วยไม้ในที่ที่มีแหล่งน้ำสะอาด อากาศดีและอยู่ไม่ไกล จากกรุงเทพ ฯ เช่น จังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี เป็นต้น ส่วนที่แขวงหนองค้างพลู เขต หนองแขม ธุรกิจกล้วยไม้ตัดดอกน่าจะดำเนินไปได้ด้วยดีและสามารถขยายพื้นที่ปลูกไปได้อีกเนื่องจาก ยังมีพื้นที่ที่ว่างเปล่า ค่าเช่าที่ดินถูกราคาประมาณไร่ละ 800-1,500 ต่อปี คุณภาพน้ำมีคุณภาพดีกว่า คลองภาษีเจริญ เช่น คลองกำนันประทีป คลองกำนันเทียม คลองบางแวก และอยู่ลึกห่างจากผู้คน พอสสมควรสะดวกที่ใช้สารเคมี ดังนั้นแขวงหนองค้างพลู จึงควรที่จะอนุรักษ์ให้เป็นแหล่งปลูกกล้วยไม้ ของเขตหนองแขม โดยกำหนดให้เป็นเขตหรือย่าน (Zoning) ปลูกกล้วยไม้ของเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร และเพื่อให้คำว่า “หนองแขมดินแดนแห่งกล้วยไม้” อยู่คู่กับเกษตรกรและชาวหนองแขม ตลอดไป

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. หน่วยงานของรัฐบางแห่งไม่มีข้อมูลย้อนหลังในบางเรื่อง เช่น พื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ
2. การใช้แบบสอบถามใช้กับเกษตรกร 58 ราย ตามที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสำนักงานเกษตรกรุงเทพมหานคร และกรมส่งเสริมการเกษตร
3. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตัวอย่างน้ำและตัวอย่างอากาศกระทำในระยะเวลาสั้นประมาณ 3 เดือน เท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาพารามิเตอร์คุณภาพน้ำตัวอื่นที่มีผลกระทบต่อการปลูกกล้วยไม้ เช่น แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) เป็นตัวบ่งชี้ถึงความกระด้างของน้ำ ถ้าน้ำมีความกระด้างถาวรไม่เหมาะทำการเกษตร ไบคาร์บอเนต (HCO_3^-) ทำให้พืชน้ำเลี้ยงอุดตัน พืชจะชะงักการเจริญเติบโต (อารี ไชยาภินันท์. ม.ป.ป. : 3,4)
2. ควรมีการศึกษาพารามิเตอร์คุณภาพอากาศตัวอื่น ที่มีผลกระทบต่อการปลูกกล้วยไม้ เช่น แก๊สเอทิลีน เป็นแก๊สที่ได้มาจากผลไม้สุกและการเผาไหม้ของสารอินทรีย์ เช่น ถ่าน ฟืน น้ำมันแก๊สโซลีน เป็นแก๊สทำให้เกิดกระบวนการแก่ (Senescent process) กล่าวคือ ถ้ากล้วยไม้ได้รับแก๊สเอทิลีนเกิน 9 ppm ทำให้กล้วยไม้เหี่ยวเร็ว (พัฒนา มุลพฤกษ์. 2539 : 50)
3. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตอื่น
4. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดพื้นที่ปลูกพืชชนิดอื่น

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

1. หน่วยงานของรัฐควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังเพื่อประโยชน์งานวิจัย
2. หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนควรร่วมมือกันแก้ปัญหาในคลองภาษีเจริญให้มีคุณภาพดีขึ้น
3. แก้ปัญหาการตลาดให้แก่เกษตรกรโดยเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม ไม่ไกลทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย การคมนาคมสะดวก เพื่อเป็นตลาดกล้วยไม้โดยเฉพาะ
4. กำหนดย่านหรือโซน (Zoning) ปลูกกล้วยไม้ ในเขตหนองแขมกรุงเทพฯ ฯ เพื่อให้เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้สมกับคำว่า “หนองแขมเป็นดินแดนแห่งกล้วย” ตลอดไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2538). การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศโรงงานอุตสาหกรรม. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- _____. (2544). รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2543. กรุงเทพฯ :
วิบูลย์การพิมพ์
- _____. (2547). รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2547 ลุ่มน้ำเจ้าพระยา
ลุ่มน้ำภาคกลาง และคลองเชื่อมต่อแม่น้ำเจ้าพระยา. กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2537). คู่มือการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- _____. (2539). คู่มือการผลิตกล้วยไม้เพื่อการส่งออก. กรุงเทพฯ : ธรรมกมลการพิมพ์.
- _____. (2542). กล้วยไม้ตัดดอก. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
กรมที่ดิน. (ม.ป.ป.). วิเคราะห์ราคาประเมินที่ดินทั่วประเทศไทย. กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย.
(ถ่ายเอกสาร)
- กรมวิชาการเกษตร. (2543). มาตรฐานกล้วยไม้ของประเทศไทย และการผลิตกล้วยไม้อย่าง
ถูกต้อง และเหมาะสม. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- _____. (2544). เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี พ.ศ. 2544.
กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- _____. (ม.ป.ป.). วิธีเก็บตัวอย่างดินและน้ำเพื่อการวิเคราะห์. กรมวิชาการเกษตร.
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กฤษ เพิ่มทันจิตต์. (2536). ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการเกิดเป็นเมือง.
กรุงเทพฯ : ศรีเอทีฟพับลิชชิง.
- กรรณรัตน์ เร่งมงคล. (2544). ผลของการใช้อะลูมิเนียมซัลเฟต ทดแทนซิลเวอร์ไนเตรท ใน
สารละลายเคมียีสต์อายุการปักแจกันของดอกกล้วยไม้ตระกูลหวาย. วิทยานิพนธ์ วท.ม.
(เกษตรศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- กานต์ อัสวปานทิพย์. (2538). การประเมินราคาที่ดินเพื่อโครงการที่อยู่อาศัย : กรณีศึกษาการ
ประเมินราคาที่ดิน เพื่อโครงการที่อยู่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ พ.ม.
(เคหการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ครรชิต ธรรมศิริ. (2547). เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชชิง.
- ค่านบลักซ์ สวัสดิ์. (2527). ภูมิศาสตร์เมือง. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

- จงวัฒนา พุ่มหิรัญ. (2532). ผลการทบทของอุณหภูมิจากคาร์บอนไดออกไซด์ และเอทิลีนที่มีต่อคุณภาพของดอกกล้วยไม้ตระกูลหวาย. วิทยานิพนธ์. วท.ม. (เกษตรศาสตร์).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- จารุวรรณ อ่างเกียรติ. (2529). การศึกษาการเจริญเติบโตของชุมชนในจังหวัดปทุมธานีกรณีศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนประชาธิปไตยและคลองหลวง. วิทยานิพนธ์. ผ.ม. (ผังเมือง). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- จิตรภาพรณ พิลึก. (2540). “การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้”. การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้จากประสบการณ์. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.
- จิตรภาพรณ พิลึก. (2545). “การผลิตกล้วยไม้เพื่อการส่งออก”. คู่มือการผลิตกล้วยไม้เพื่อการส่งออก. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ดนัย บวรเกียรติกุล. (2539). การศึกษารูปแบบการขยายตัวและปัญหาที่เกิดจากการขยายตัวของชุมชนชั้นในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์. วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทวีพงศ์ สุวรรณโร. (2545). “สถานการณ์การผลิต การตลาดกล้วยไม้ ปี 2544”. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร.
- ธีรพันธ์ ไกรนิธิสม. (2527). ปริมาณเกลือรวมและเกลือโซเดียม คาร์บอเนต ไบคาร์บอเนต ในน้ำของลำธารที่ระดับความสูงแตกต่างกันในบริเวณลุ่มแม่น้ำปิงและวัง. วิทยานิพนธ์. วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- นริศ อุทัยฉาย. (2546). ผลของ 1-methycyclopropene ที่มีต่ออายุการปักแจกันและคุณภาพดอกกล้วยไม้สกุลหวาย. วิทยานิพนธ์. วท.ม. (เกษตรศาสตร์) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ประเทือง เชาว์วันกลาง. (2534). คุณภาพน้ำทางการประมง. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- ประยูร ดาศรี. (2536). มลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. ภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม.
- ประเสริฐ วิทยารัฐ. (2547). ภูมิศาสตร์ปภิกษะ เล่มที่ 2. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- พงศ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ. (2535). คุณภาพน้ำทางกายภาพบางประการตามชั้นคุณภาพลุ่มน้ำต่างๆ ในภาคใต้ตอนล่าง. วิทยานิพนธ์. วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- พัฒนา มูลพฤกษ์. (2539). อนามัยสิ่งแวดล้อม. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. : ม.ป.พ.

พัฒนา สุขบำรุง. (2502). *การทดลองความคงทนของต้นส้มกับน้ำเกลือ*. วิทยานิพนธ์. วท.ม.

(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ถ่ายเอกสาร

พิศิษฐ์ วัฒนสมบุญ. (2544). *หลักมลพิษทางอากาศ เล่ม 1. คณะสาธารณสุขศาสตร์*

มหาวิทยาลัยมหิดล.

พูลศิริ กิจวรรณ. (2525). *ผลกระทบของฝุ่นถนนที่มีต่อการเจริญเติบโตของไม้หนูกวาง อินทนิล*

และชัยพฤกษ์. วิทยานิพนธ์. วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

ไพบูลย์ ไพรีพ่ายฤทธิ์. (2521). *ตำรากล้วยไม้สำหรับผู้เริ่มเล่น*. กรุงเทพฯ : อาทรการพิมพ์.

_____. (2536). *การปลูกกล้วยไม้ในบ้าน*. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มะลิวัลย์ เทพพูนผล และสุรทิน แก้วโรจน์. (2531). “อิทธิพลของอินทรีย์สารที่มีต่อการงอกและการ

เจริญเติบโตของถั่วเขียวในดินชุดกุลาร้องไห้ที่ระดับความเค็มแตกต่างกัน” *รายงานผลการ*

ค้นคว้าวิจัยประจำปี 2528. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.

มาลินี อนุพันธ์สกุล. (2542). *การปลูกกล้วยไม้*. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.

มานิช หลักฐานดี. (2531). *คลอไรด์ที่ตกค้างในลำน้ำตามชั้นคุณภาพลุ่มน้ำต่างๆ บริเวณลุ่ม*

น้ำชี. วิทยานิพนธ์. วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

มันลิน ตันทุลเวศน์. (2543). *คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ*. กรุงเทพฯ : แชน อี 68 แลป.

ไมตรี คงสวัสดิ์ และจารุวรรณสมศิริ. (2528). *คุณสมบัติของน้ำและวิธีวิเคราะห์สำหรับการวิจัย*

ทางการประมง. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

รวมสุข สุขมาก. (2538). *รูปแบบการขยายตัวของชุมชนเมืองในเขตเทศบาลเมืองนนทบุรี*.

วิทยานิพนธ์. อ.ม. (ภูมิศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ถ่ายเอกสาร.

ระพี สาคริก. (2502). *หลักในการใช้ปุ๋ยสำหรับกล้วยไม้และต้นไม้ทั่วไป*. กรุงเทพฯ : ชุมนุช

สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ระพี สาคริก. (2516). *การเพาะปลูกกล้วยไม้ในสภาพแวดล้อมของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

_____. (2530). *กล้วยไม้*. กรุงเทพฯ : ชอนนทรี.

ระวีวรรณ ชินะตระกูล. (2540). *การศึกษากระบวนการสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วน

การพิมพ์

เรณู หอมหวล. (2544). *ภูมิศาสตร์ชนบท*. ภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์; นิตยา มหาผล ; และธีระ เกรอต. (2538). *มลภาวะอากาศ*. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วงเดือน เกษสุภาะ. (2528). *การขยายตัวของหมู่บ้านจัดสรรกับปัญหาการขยายเมือง*.

วิทยานิพนธ์. ผ.ม. (การวางแผนภาคและเมือง). กรุงเทพฯ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

วรรณี พุทธาตุมิไกร. (2546). *ภูมิศาสตร์ประเทศไทย*. กรุงเทพฯ ฯ : โอเดียนสโตร์.

วัชรีย์ บุญวิทยา. (2540). *การขยายตัวของกรุงเทพมหานคร กับความคิดเห็นของประชาชนที่มี*

ต่อการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร : ศึกษาเฉพาะกรณีโครงการก่อสร้าง

อาคารที่พักอาศัยอาคารสำนักงาน และโรงพยาบาลรอยัล ริเวอร์ไซด์. วิทยานิพนธ์.

วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ถ่ายเอกสาร.

เยาวภา คำทับทิม. (2546). *ผลของความเค็มที่มีต่อการเจริญเติบโตและการเกิดปมรากของวัชพืช*

ตระกูลถั่วบางชนิด. ปริญญาณินพนธ์. วทม. (ชีววิทยา) กรุงเทพฯ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมชาย ชาญณรงค์กุล. (2546) “สถานการณ์การผลิตกล้วยไม้ของประเทศไทย”. เอกสาร

ประกอบการอบรมหลักสูตรการผลิตและการตลาดกล้วยไม้. สถาบันวิจัยพืชสวน.

กรมวิชาการเกษตร.

สมชาย งานกาละ. (2525). *ผลกระทบเส้นทางคมนาคมต่อการ土地利用ที่ดินของเมืองนครสวรรค์*.

วิทยานิพนธ์. ผ.ม. (ผังเมือง). กรุงเทพฯ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ถ่ายเอกสาร.

สมชาย เตชะพรหมพันธ์. (2522). *ภูมิศาสตร์เมือง*. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์รุ่งวัฒนา.

สมศักดิ์ รักไพบุลย์สมบัติ. (2540). *ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้จากประสบการณ์*. กรุงเทพฯ ฯ : ธรรมสาร

สวาท เสนาณรงค์. (2529). *ภูมิศาสตร์ประเทศไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ ฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

สวัสดิ์ เนินสูง. (2543). *ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ ฯ : โอเดียนสโตร์.

สัมพันธ์ พลันสังเกตุ ; วรากร วิศพันธ์ ; และวิภา พลันสังเกตุ. (2545). *รายงานการวิจัยเรื่องการ*

วิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำเพื่อการประปา. ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สุรกี ไรจน์อารยานนท์. (2538). *สภาวะแวดล้อมรอบตัวเรา ตอนมลพิษสภาวะแวดล้อม*.

กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรรัตน์ ณ นคร. (2526). *การเปลี่ยนแปลงการที่ดินในเขตชานเมืองกรุงเทพมหานครและ*

- ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมที่มีต่อเกษตรกร : กรณีศึกษาเขตหนองแขม. วชิยานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- สุนันทา เจิมแก้ว. (2549). *วิเคราะห์คุณภาพน้ำที่มีผลกระทบต่อชุมชน กรณีศึกษาคลองภาษีเจริญ เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร. ปรินิพนธ์. วท.ม. (ภูมิศาสตร์) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*
- สุนันทา สุวรรณโณดม. (2526). *การวิจัยเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้พื้นที่รอบเขตนครหลวงและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน. วชิยานิพนธ์ วท.ม. (สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.*
- สุวัฒนา ธาดานิติ. (2528). *เอกสารประกอบคำบรรยาย การฝึกอบรมหลักสูตรเทคนิคและยุทธวิธีในการวิเคราะห์เพื่อการวางผังเมือง. สำนักผังเมือง. กระทรวงมหาดไทย. (อัดสำเนา).*
- สุวัฒนา สุกใส. (2524). *นโยบายการใช้ที่ดินในเขตชานเมืองชั้นนอกของกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาเพื่อวางแผนเสนอแนะการใช้ที่ดินในเขตลาดกระบัง. วชิยานิพนธ์ ผ.ม. (การวางแผนภาคและเมือง). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.*
- สุณี ตันติกุล. (2531). *การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำในเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครเพื่อเน้นดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำ. วชิยานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.*
- สุรี สอนสมบุญ. (2521). *สารพิษในน้ำชลประทาน. (ถ่ายเอกสาร)*
- สุดสาคร พุกงาม. (2541). *การศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพบริเวณลุ่มน้ำทะเลน้อย สงขลา. ภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยทักษิณ.*
- สุภัทรา แยมศิริ. (2525). *ผลกระทบของฝุ่นถนนที่มีต่อการเจริญเติบโตของไม้ยืนต้นในธรรมชาติ และประตูบ้าน. วชิยานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.*
- โสเมสกาเว เพชรานนท์. (2547). *เศรษฐศาสตร์เมือง. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์. คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- สำนักงานเขตหนองแขม.(2535). *90ปี หนองแขม.*
- สำนักงานเขตหนองแขม.(2548). *ยุทธศาสตร์การพัฒนาเขตหนองแขม พ.ศ. 2549-2550.*
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตรและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2543). *รายงานการศึกษาสินค้าเกษตรหลัก : ถั่วเขียว. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.*
- อารีย์ ไชยาภินันท์. (ม.ป.ป.). *การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะปลูก. สำนักงานวิจัยพัฒนา*

ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร. กรมวิชาการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

(เอกสารเผยแพร่ฉบับโรเนียว)

อำพัน รุ่งวรรณวงศ์.(2526). *การศึกษาเพื่อประกอบการวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ชานเมืองทางด้านตะวันตกของกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาเขตบางขุนเทียน*. วิทยานิพนธ์ ผ.ม. (ผังเมือง). กรุงเทพฯ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

Bell, J.N.B., Treshow, M. (2002). *Air Pollution and Plant Life*. Second edition. John Wiley & Sons, LTD.

Carter. H. (1975). *The Study of Urban Geography*. London : Eward Arnold. Fourth edition. Great Britain.

Darley, E.F. (1966). Studies on the Effect of Cement Kiln Dust on Vegetation. *Journal of the Air Pollrtion* 165: 33 - 39.

Eller, B.M. (1977). Road Dust Induced Increase of Leaf Temperature. *Environmental Pollution* 13 (2) : 99 - 107

Morris, C. (1992). *Academic Press Dictionary of Science and Technology*. Academic Press, Inc.

Sheehan, T; Sheehan, T. (1994). *An Illustrated Survey of Orchid Genera*. Oregon. Timber Press.

University of Waikato & University of Queensland. (1998). *The effects of Air Pollution on New Zealand Ecosystems*. Website available on 11 May 2007.

<http://www.google.co.th/search?hl=th&q=The+effects+of+air+pollution+on+Newzealand+ecosystems&btnG=%E0%B8%84%E0%B9%89%E0%B8%99%E0%B8%AB%E0%B8%B2&meta=>

Walker, P. M. B. (1988). *Chambers Science and Technology Dictionary*. W & R Chambers Ltd and Cambridge University Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
คำสั่งแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ
ผลการพิจารณาตรวจสอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง
การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย
ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

1. ผู้ตอบแบบสอบถามคือ เกษตรกรผู้มีอาชีพปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร
2. แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ
 - ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการผลิตกล้วยไม้
 - ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ที่มีอาชีพปลูกกล้วยไม้ ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพมหานครไปทำการศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้และหน่วยงานของทางราชการในการที่ใช้ศึกษาปัจจัยทางกายและทางสังคมที่มีผลต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกล้วยไม้

ข้อมูลที่ได้จากเกษตรกรเป็นภาพรวม ๆ ไม่มีผลเสียต่อเกษตรกรใด ๆ ทั้งสิ้น จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านช่วยกรอกแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพื่องานวิจัยจะได้สมบูรณ์และเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษา

ขอขอบคุณในความเสียสละตอบแบบสอบถาม

กาญจนา พลอยรุ่งโรจน์

นิสิตปริญญาโทภาควิชาภูมิศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง
การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของพื้นที่ในการปลูกกล้วยไม้สกุลหวาย
เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย / ลงใน ☐ หรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1.1 อายุ

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ☐ ต่ำกว่า 30 ปี | ☐ 31 – 40 ปี |
| ☐ 41 – 50 ปี | ☐ 51 ปี ขึ้นไป |

1.2 ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้

- ☐ ต่ำกว่าระดับประถมศึกษา ปีที่ 6
- ☐ จบระดับประถมศึกษาปีที่ 6
- ☐ จบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย
- ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

1.3 พื้นที่ปลูกกล้วยไม้

- | | |
|--|--|
| ☐ ต่ำกว่า 5 ไร่ | ☐ 6 – 10 ไร่ |
| ☐ 11 – 15 ไร่ | ☐ มากกว่า 15 ไร่ ขึ้นไป |

1.4 ระยะเวลาที่ปลูกกล้วยไม้

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ ต่ำกว่า 5 ปี | ☐ 6-10 ปี |
| ☐ 11-15 ปี | ☐ 16 ปีขึ้นไป |

1.5 กรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดินปลูกกล้วยไม้

- ☐ มีที่ดินเป็นของตนเอง
- ☐ เช่าที่ดิน ราคาไร่ละ.....บาท ต่อปี
- ☐ อื่น ๆ

1.6. ราคาเช่าที่ดินที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้

☐ ไม่มี

☐ มี ระบุเหตุผล.....

1.7 ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกกล้วยไม้

☐ เป็นสมาชิก ชื่อกลุ่ม.....

☐ ไม่เป็นสมาชิก ระบุเหตุผล.....

1.8 ท่านคิดจะเปลี่ยนอาชีพปลูกกล้วยไม้

☐ ไม่เปลี่ยน

☐ เปลี่ยน ระบุเหตุผล-----

1.9 เขตหนองแขมมีความเหมาะสมที่จะปลูกกล้วยไม้

☐ มี ระบุเหตุผล.....

☐ ไม่มี ระบุเหตุผล.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลการผลิตและตลาดกล้วยไม้

2.1 ท่านเคย นำตัวอย่างนำไปวิเคราะห์

☐ เคย วิเคราะห์โดยวิธีใด-----

☐ ไม่เคย ระบุเหตุผล-----

2.2 ต้นทุนการปลูกกล้วยไม้เฉลี่ยไร่ละต่อปี

☐ ต่ำกว่า 30,00 บาท

☐ 30,000-49,999 บาท

☐ 50,000-69,999 บาท

☐ 70,000-89,999 บาท

☐ 90,000 บาท ขึ้นไป

2.3 รายได้จากการตัดดอกกล้วยไม้ขายเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี

☐ ต่ำกว่า 50,000 บาท

☐ 50,000- 79,999 บาท

☐ 80,000 -99,999 บาท

☐ 100,000 บาท ขึ้นไป

2.4 การขายดอกกล้วยไม้ (คิดเป็นร้อยละของผลผลิตที่ขายทั้งหมด)

☐ ขายเอง คิดเป็น ร้อยละ.....

☐ ขายผ่านพ่อค้าคนกลางหรือบริษัท คิดเป็น ร้อยละ.....

2.5 ปัญหาในการปลูกกล้วยไม้

☐ ไม่มี

☐ มี ระบุ-----

2.6 ปัญหาการตลาดกล้วยไม้

- ☐ ไม่มี
- ☐ มี ระบุ.....

2.7 ท่านต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ

- ☐ ไม่ต้องการ
- ☐ ต้องการ ระบุ-----

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการลดลงของพื้นที่ปลูก กล้วยไม้สกุลหวายในเขตหนองแขม

กรุงเทพมหานคร

3.1 สภาพน้ำในคลองที่นำมารดกล้วยไม้

- ☐ มีคุณภาพต่ำ ระบุเหตุผล-----
- ☐ มีคุณภาพปานกลาง ระบุเหตุผล-----
- ☐ มีคุณภาพดี ระบุเหตุผล-----

3.2 คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญมีความเหมาะสมในการปลูกกล้วยไม้

- ☐ มีความเหมาะสม ระบุเหตุผล.....
- ☐ ไม่มีความเหมาะสม ระบุเหตุผล.....

3.3 เขตหนองแขมมีอากาศเสียที่มีผลกระทบต่อการปลูกกล้วยไม้

- ☐ ไม่มี
- ☐ มี ระบุ-----

3.4 ราคาที่ดินที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ

- ☐ ไม่มี
- ☐ มี ระบุ-----

3.5 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ

- ☐ เห็นด้วย
- ☐ ไม่เห็นด้วย ระบุเหตุผล-----

3.6 จำนวนหมู่บ้านจัดสรรที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการลดพื้นที่ปลูกกล้วยไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ

- ☐ เห็นด้วย
- ☐ ไม่เห็นด้วย ระบุเหตุผล-----

3.7 การขยายตัวของเมืองมีผลต่อการลดลงของพื้นที่กัลว๋วไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ

☐ มีผล

☐ ไม่มีผล ระบุเหตุผล-----

3.8 พื้นที่ปลูกกัลว๋วไม้ในเขตหนองแขม

☐ ลดลง ระบุเหตุผล-----

☐ เท่าเดิม ระบุเหตุผล-----

☐ เพิ่มขึ้น ระบุเหตุผล-----

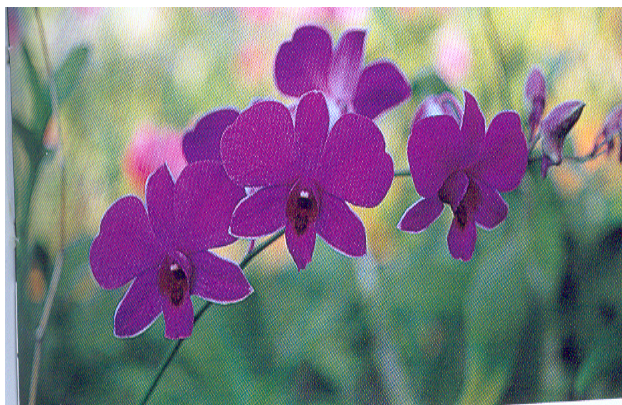
3.9 ประเมินปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดลงของพื้นที่ปลูกกัลว๋วไม้ในเขตหนองแขม กรุงเทพฯ ฯ

รายการ	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. คุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญ			
2. คุณภาพอากาศ			
3. การขยายตัวของเมือง			
4. จำนวนหมู่บ้านจัดสรร			
5. จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม			
6. ราคาที่ดินเพิ่มขึ้น			

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ภาคผนวก ข
รายงานผลการวิเคราะห์น้ำ
รายงานผลการวิเคราะห์อากาศ

ภาคผนวก ค
รูปภาพที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย



ปอมปาดัวร์



ใจแดง



ขาวสนาน



จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 1
หน้าวัดหนองแขม



จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 1
สวนกล้วยไม้ของคุณวิชัย คชสารเสรี
แขวงหนองแขม เขตหนองแขม



จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 2
หลังวัดหลักสาม



จุดเก็บตัวอย่างอากาศจุดที่ 2
สวนกล้วยไม้ของคุณสมศักดิ์ สัจจานุรักษ์
แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม



จุดเก็บตัวอย่างน้ำจุดที่ 3
สะพานคลองขวาง



ชุมชนบริเวณวัดหนองแรม



ชุมชนบริเวณวัดหลักสาม



ชุมชนบริเวณคลองขวาง



รถบรรทุกสินค้า บนถนนเลียบคลองภาษีเจริญฝั่งใต้แขวงหนองแขม



สภาพการคมนาคมในซอยเพชรเกษม 110 แขวงหนองค้างพลู



โรงงานล้อเสาเข็ม



โรงงานอาหารสัตว์



โรงงาน โลหะภัณฑ์



โรงงานย้อมผ้า



โรงงานทำล้าโพง



ประตูน้ำกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร



ประตูน้ำกระทุ่มแบนเปิดให้เรือสินค้าออกไปแม่น้ำท่าจีน

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางกาญจนา พลอยรุ่งโรจน์
วัน เดือน ปีเกิด	14 ธันวาคม 2492
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	308/6 หมู่ 4 ถนนเพชรเกษม แขวงบางแคเหนือ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ตำแหน่ง ครู คศ. 3
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม สำนักงานพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2512	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอินทาราม กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2517	ศึกษาศาสตรบัณฑิต (วิชาเอกภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิชาเอกภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร