

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
สารบัญแผนที่	ฅ
บทที่ 1 บทนำ ทบทวนวรรณกรรมและระเบียบวิธีวิจัย	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	5
1.3 สมมุติฐานการวิจัย	5
1.4 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	5
1.5 นิยามศัพท์	5
1.6 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	6
1.7 ทฤษฎีและแนวความคิดที่ใช้ในการศึกษา	8
1.7.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม	8
1.7.2 แนวคิดเชิงพฤติกรรม	10
1.7.3 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม	16
1.7.4 แนวคิดโมเดลวัฏจักรผลิตภัณฑ์	18
1.7.5 แนวความคิดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลร่วมกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	19
1.7.6 เกณฑ์การวิเคราะห์หาบริเวณพื้นที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร	20
1.8 กรอบแนวคิดในการศึกษา	21
1.9 วรรณกรรมปริทัศน์	22
1.10 ขอบเขตและวิธีการวิจัย	27

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 สภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ศึกษาและปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนา	32
อุตสาหกรรมเกษตร	
2.1 ที่ตั้ง และขอบเขตการปกครอง	32
2.2 ลักษณะทางกายภาพและการคมนาคมขนส่ง	34
2.2.1 ภูมิประเทศ	34
2.2.2 ภูมิอากาศ	35
2.2.3 ทรัพยากรน้ำ	36
2.2.4 ทรัพยากรดิน	42
2.2.5 การคมนาคมขนส่ง	44
2.2.6 การใช้ที่ดิน	46
2.3 ลักษณะทางสังคม	55
2.3.1 ประชากร	55
2.3.2 โครงสร้างแรงงาน	56
2.4 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ	58
2.5 โครงสร้างทางการเกษตร จังหวัดพิษณุโลก	60
2.6 นโยบายเมืองหลักกับการพัฒนาอุตสาหกรรมจังหวัดพิษณุโลก	64
2.7 สรุปปัจจัยเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม จังหวัดพิษณุโลก	66
บทที่ 3 พัฒนาการ โครงสร้าง รูปแบบการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	71
จังหวัดพิษณุโลก	
3.1 ภาพรวมของการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรในประเทศไทย	71
3.2 พัฒนาการ โครงสร้าง การกระจายตัวอุตสาหกรรมเกษตรจังหวัดพิษณุโลก	73
ก่อน พ.ศ 2500	
3.3 พัฒนาการ โครงสร้าง การกระจายตัวอุตสาหกรรมเกษตรจังหวัดพิษณุโลก	77
หลัง พ.ศ 2500-2530	
3.4 พัฒนาการ โครงสร้าง การกระจายตัวอุตสาหกรรมเกษตรจังหวัดพิษณุโลก	85
หลังปีพ.ศ 2530-ปัจจุบัน	

สารบัญ(ต่อ)	หน้า
3.5 ความสัมพันธ์ของทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมเกษตรกับปัจจัยต่างๆ	93
3.5.1.1 ความสัมพันธ์ของการใช้ที่ดินกับทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	93
3.5.1.2 ความสัมพันธ์ของทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมเกษตรกับเส้นทางถนน	97
3.5.1.3 ความสัมพันธ์ของทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมเกษตรกับแหล่งน้ำ	99
3.5.1.4 สัมพันธ์ของทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมเกษตรกับที่ตั้งอำเภอเมืองพิษณุโลก	102
3.6 สรุปพัฒนาการ โครงสร้างและการกระจายตัวของอุตสาหกรรมเกษตรในจังหวัดพิษณุโลก	103
บทที่ 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ประกอบการในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร จังหวัดพิษณุโลก	107
4.1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ประกอบการในการเลือกทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมโรงสีข้าว	108
4.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ประกอบการในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมอาหารขนาดย่อม	119
4.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ประกอบการในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปขนาดใหญ่	129
4.4 สรุปการศึกษาและสมมุติฐานเกี่ยวกับการตัดสินใจของผู้ประกอบการในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	143
บทที่ 5 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และรีโมทเซนซิงศึกษาหาบริเวณพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร	145
5.1 แนวคิดในการเลือกตัวแปรเพื่อศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่	146
5.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร	150

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
5.3 สรุปข้อดีและข้อจำกัดของการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และรีโมทเซ็นซิ่งในการศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร	174
บทที่ 6 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	176
6.1 สรุปผลการศึกษา	177
6.2 อภิปรายผลการศึกษา	178
6.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	183
6.4 ปัญหาและอุปสรรคของการศึกษา	183
6.5 ข้อเสนอแนะ	184
บรรณานุกรม	185
ภาคผนวก ก ขั้นตอนการประยุกต์ใช้รีโมทเซ็นซิ่งศึกษาการใช้ที่ดินจังหวัดพิษณุโลก	
ภาคผนวก ข ตารางการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเกษตร	
ภาคผนวก ค กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม	
ประวัติผู้เขียน	

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทน และแรงงาน ในเขตภาคเหนือตอนล่าง พ.ศ 2539	4
1.2 ข้อมูลตัวอย่างโรงสีข้าว	29
2.1 พื้นที่ศึกษาในเขตการปกครอง	34
2.2 ลักษณะภูมิอากาศจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ 2518-2539	35
2.3 แหล่งน้ำใต้ดินและบาดาล	39
2.4 จำนวนโครงการชลประทานและพื้นที่รับผลประโยชน์ ปีพ.ศ 2541	41
2.5 การใช้ที่ดินจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ 2533	46
2.6 การใช้ที่ดินจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ 2541	51
2.7 ปฏิทินการเกษตรจังหวัดพิษณุโลก	52
2.8 ลักษณะประชากร จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามหมวดอายุเป็นรายอำเภอ พ.ศ 2541	56
2.9 จำนวนประชากรจำแนกตามสถานภาพแรงงานและเพศรอบที่ 1 (กุมภาพันธ์) พ.ศ 2542	57
2.10 ผลิตภัณฑ์จังหวัด ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต พ.ศ 2535-2539	59
2.11 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดพิษณุโลก พ.ศ 2535-2538	61
2.12 พื้นที่การเกษตร(ไร่) ในจังหวัดพิษณุโลก	62
2.13 ปริมาณผลผลิตที่สำคัญของจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ 2537-2542	63
2.14 แผนงานก่อสร้างของเทศบาลเมืองพิษณุโลก พ.ศ 2537-2543	65
3.1 การกระจายตัวโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอ ช่วงปีพ.ศ 2515-2530	81
3.2 ทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรจำแนกตามประเภทก่อนปีพ.ศ 2530	88
3.3 ทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรจำแนกตามประเภท ปีพ.ศ 2530-2543	91
3.4 ความสัมพันธ์ของการใช้ที่ดินกับทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมเกษตรในปัจจุบัน	95
3.5 ความสัมพันธ์ของทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรกับระยะห่างจาก เส้นทางถนน	97
3.6 ความสัมพันธ์ของทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรกับระยะห่างจาก แหล่งน้ำ	99
3.7 ความสัมพันธ์ของทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรกับที่ตั้งอำเภอเมือง	102

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.1 ตัวอย่างโรงสีข้าวที่ใช้ในการศึกษาแยกตามกำลังการผลิต (แรงม้า)	110
4.2 การเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยในการเลือกที่ตั้งโรงสีข้าว	116
4.3 กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมอาหารขนาดย่อม ที่ทำการสำรวจ	120
4.4 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและแหล่งที่มาของอุตสาหกรรมอาหารขนาดย่อม	122
4.5 ปัจจัยสำคัญที่ผู้ประกอบการตัดสินใจเลือกที่ตั้งโรงงาน	127
4.6 โรงงานอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปขนาดใหญ่ จ.พิษณุโลก	130
4.7 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและแหล่งที่มาของอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่	131
4.8 ช่วงเวลาการผลิตสินค้าของโรงงานแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่ประเภทต่างๆ	134
4.9 ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อผู้ประกอบการในการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่	138
4.10 ปัจจัยรองที่มีอิทธิพลต่อผู้ประกอบการในการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่	138
4.11 ลำดับความสำคัญของการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรในแต่ละกลุ่ม	143
5.1 พื้นที่อุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ในเขตจังหวัดพิษณุโลก	154
5.2 เกณฑ์ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามการเพาะปลูกพืช	155
5.3 พื้นที่กันออกจากการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่	156
5.4 แสดงพื้นที่กันออกและพื้นที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาพื้นที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่	158
5.5 การให้คะแนนถนนสายหลักและถนนสายรองตามระยะทาง	161
5.6 การให้คะแนนแม่น้ำสายหลักตามระยะทางต่างๆ	162
5.7 การถ่วงน้ำหนักตัวแปร	164
5.8 กำหนดความเหมาะสมของพื้นที่	166
5.9 ระดับความเหมาะสมของพื้นที่ในการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่	166
6.1 ขั้นตอนการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรปัจจุบันตามแนวคิดโมเดลวัฏจักรผลิตภัณฑ์	179

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1.1 เขตส่งเสริมพิเศษอุตสาหกรรมเป้าหมายในแต่ละจังหวัด พ.ศ 2540-2544	3
1.2 ตารางเชิงพฤติกรรม (behavioural matrix)	10
1.3 แบบจำลองของการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม	13
1.4 ประเภทหลักของโรงงานอุตสาหกรรม	16
1.5 ระบบธุรกิจการเกษตรของประเทศไทย	24
2.1 ขั้นตอนการประยุกต์ใช้โมเดลเชิงศึกษาคำใช้ที่ดิน พ.ศ 2541	49
3.1 การขยายตัวโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดพิษณุโลก ช่วงปีพ.ศ 2512-2530	79
3.2 การลงทุนในภาคอุตสาหกรรมจังหวัดพิษณุโลกในแต่ละช่วงปี พ.ศ 2512-2530	79
3.3 การขยายตัวโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดพิษณุโลก ช่วงปีพ.ศ 2530-2539	86
3.4 การลงทุนในภาคอุตสาหกรรมจังหวัดพิษณุโลกในแต่ละช่วงปี พ.ศ 2530-2539	86
3.5 ความสัมพันธ์ของทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรกับเส้นทางคมนาคม	101
3.6 ความสัมพันธ์ของทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรกับแหล่งน้ำ	101
4.1 วิธีการตลาดโรงสีข้าว จังหวัดพิษณุโลก	112
4.2 วิธีการตลาดอุตสาหกรรมอาหารขนาดย่อมที่มีกำลังการผลิตต่ำ	123
4.3 วิธีการตลาดของอุตสาหกรรมขนาดย่อมที่มีกำลังการผลิตสูง	124
4.4 วิธีการตลาดของอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่	135
5.1 ขั้นตอนการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษาพื้นที่เหมาะสม สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่	149

สารบัญแผนที่

แผนที่	หน้า
1.1 บริเวณพื้นที่ศึกษาจังหวัดพิษณุโลก	7
2.1 บริเวณพื้นที่ศึกษา จังหวัดพิษณุโลก	33
2.2 แหล่งน้ำผิวดินในธรรมชาติ	37
2.3 แหล่งน้ำใต้ดิน	40
2.4 ประเภทที่ดินในเขตพื้นที่ศึกษา	43
2.5 เส้นทางคมนาคมในเขตพื้นที่ศึกษา	45
2.6 การใช้ที่ดินใน พ.ศ 2533	48
2.7 การทำภาพถ่ายผสมเชิงข้อมูลดาวเทียม Landsat-TM 5 บริเวณพื้นที่ศึกษา จังหวัดพิษณุโลก พ.ศ 2541	50
2.8 การใช้ที่ดินใน พ.ศ 2541	54
3.1 การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรจำแนกตามประเภท ก่อนพ.ศ 2530	83
3.2 การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรจำแนกตามประเภท พ.ศ 2530-พ.ศ 2542	89
3.3 ความสัมพันธ์ของการใช้ที่ดินกับทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมเกษตร	94
4.1 เขตให้บริการของโรงสีข้าวขนาดใหญ่	115
5.1 พื้นที่กันออกจากพื้นที่ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร	152
5.1.1 พื้นที่กันออกจำแนกตามความลาดชัน	152
5.1.2 พื้นที่กันออกจำแนกตามชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	152
5.1.3 พื้นที่กันออกจำแนกตามพื้นที่ป่าและเขตอุทยาน	152
5.1.4 พื้นที่กันออกจำแนกตามความเหมาะสมของดิน	152
5.1.5 พื้นที่กันออกจำแนกตามประเภทการใช้ที่ดิน	157
5.1.6 พื้นที่กันออกจำแนกตามเขตผังเมืองและพื้นที่กันชน 1.5 กิโลเมตร	157
5.2 รวมพื้นที่กันออกและพื้นที่ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร	159
5.3 พื้นที่เหมาะสมตามระยะห่างทางน้ำ	163
5.4 พื้นที่เหมาะสมตามระยะห่างทางถนน	163

สารบัญแผนที่ (ต่อ)

แผนที่	หน้า
5.5 พื้นที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่	168
5.6 พื้นที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร พิจารณาจากความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ	170
5.7 บริเวณพื้นที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรขนาดใหญ่	172