

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ท
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	6
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	6
1.4 สมมุติฐานการศึกษา	7
1.5 ขอบเขตของการศึกษา	7
1.6 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	8
1.7 นิยามศัพท์	9
1.8 องค์ประกอบของวิทยานิพนธ์	10
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	12
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	18
3.1 แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิต (Sources of output growth)	18
3.2 วิธีการวิเคราะห์หาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิต	22
3.2.1 วิธีการวิเคราะห์แบบไม่มีพารามิเตอร์ (Non-parametric Approach)	22
3.2.2 วิธีการวิเคราะห์แบบมีพารามิเตอร์ (Parametric Approach)	26
3.2.3 วิธีการวิเคราะห์ด้วยวิธี Stochastic Frontier Approach	29
3.3 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	32

3.3.1	แบบจำลองเชิงประจักษ์ (Empirical Model)	34
3.3.2	ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	37
<b>บทที่ 4</b>	<b>ผลการศึกษา</b>	<b>40</b>
4.1	ลักษณะทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	40
4.1.1	ขนาดและที่ตั้ง	40
4.1.2	ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ	40
4.1.3	ทรัพยากรธรรมชาติและแหล่งน้ำ	42
4.2	โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ	44
4.3	การแบ่งเขตเกษตรเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	47
4.4	โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของภาคการเกษตร	53
4.5	ผลผลิตภาคการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	55
4.5.1	ผลผลิตภาคการเกษตร	55
4.5.2	ประสิทธิภาพการผลิต	58
4.6	ปัจจัยการผลิตภาคการเกษตรที่สำคัญ	60
4.6.1	เนื้อที่ถือครองทางการเกษตรและการใช้ประโยชน์	60
4.6.2	จำนวนแรงงานภาคการเกษตร	62
4.6.3	พื้นที่ชลประทานเพื่อการเกษตร	63
4.6.4	การใช้ปุ๋ยเคมีในการเพาะปลูก	65
4.6.5	การใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการเกษตร	68
4.6.6	สินเชื่อและแหล่งที่มาของสินเชื่อเพื่อการเกษตร	69
<b>บทที่ 5</b>	<b>แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร</b>	<b>72</b>
5.1	ผลการประมาณสมการพหุคูณการผลิที่มีลักษณะ Stochastic	72
5.2	ความยืดหยุ่นของผลผลิตการเกษตรต่อปัจจัยการผลิต	77
5.3	ระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตร	80
5.4	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร	84
5.4.1	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	85

5.4.2	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 ในช่วงปี 2520-42	87
5.4.3	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2 ในช่วงปี 2520-42	89
5.4.4	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3 ในช่วงปี 2520-42	90
5.4.5	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 4 ในช่วงปี 2520-42	92
5.4.6	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 5 ในช่วงปี 2520-42	93
5.4.7	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6 ในช่วงปี 2520-42	94
5.4.8	เปรียบเทียบแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ในช่วงปี 2520-42	95
บทที่ 6	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	101
6.1	สรุปผลการศึกษา	101
6.2	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	107
6.3	ข้อเสนอแนะทางการศึกษา	110
บรรณานุกรม		111
ภาคผนวก ก	ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	115
ภาคผนวก ข	การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Wald test	125
ภาคผนวก ค	ผลการประมาณสมการพหุคูณการผลัด โดยวิธี MLE ด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0	126
ภาคผนวก ง	ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต	129
ภาคผนวก จ	ระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตร	135
ภาคผนวก ฉ	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร	136
ประวัติผู้เขียน		143

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
1.1	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) และจำนวนประชากร จำแนกตามสาขาการผลิต ระหว่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3-8	2
1.2	การเปลี่ยนแปลงผลผลิตต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย ในช่วงปีเพาะปลูก 2531/32-2540/41	4
4.1	โครงสร้างและอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์ภาค (GRP) ราคาคงที่ปี 2531 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2533-42	46
4.2	โครงสร้างการผลิตของภาคการเกษตร ณ ราคาประจำปี ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	54
4.3	อัตราการขยายตัวและสัดส่วนของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคการเกษตร ณ ราคาคงที่ปี 2531 ของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ในช่วงปี 2520-42	55
4.4	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปีเพาะปลูก 2520/21-2541/42	59
4.5	การใช้ประโยชน์เนื้อที่ถือครองทางการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	60
4.6	พื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	62
4.7	จำนวนแรงงานภาคการเกษตรของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2523-42	63
4.8	พื้นที่ชลประทานที่สร้างเสร็จถึงสิ้นปีของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	64
4.9	ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้และเนื้อที่เพาะปลูกที่ใส่ปุ๋ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2525-41	66
4.10	ปริมาณปุ๋ยที่องค์การตลาดเพื่อการเกษตร (อ.ต.ก.) จำหน่ายให้เกษตรกรของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	67
4.11	จำนวนเครื่องจักรกลภาคการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2518-41	68
4.12	แหล่งของสินเชื่อเพื่อการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2521-41	70

4.13	ยอดคืนเชื้อที่ ธ.ก.ส. ปล่อยกู้ ของแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	71
5.1	ผลการประมาณสมการพรมแดนการผลิตที่มีลักษณะ Stochastic โดยใช้วิธี Maximum Likelihood Estimates (MLE)	73
5.2	การทดสอบสมมติฐานของสมการพรมแดนการผลิตที่มีลักษณะ Stochastic โดยใช้ Likelihood-Ratio Statistic Test (LR test)	74
5.3	ความยืดหยุ่นของผลผลิตการเกษตรต่อปัจจัยการผลิตของเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1-6 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี 2542	79
5.4	ระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตรเฉลี่ยในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	81
5.5	อัตราการเติบโตของระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตร ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	82
5.6	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	86
5.7	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 ในช่วงปี 2520-42	88
5.8	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2 ในช่วงปี 2520-42	90
5.9	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3 ในช่วงปี 2520-42	91
5.10	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 4 ในช่วงปี 2520-42	92
5.11	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 5 ในช่วงปี 2520-42	94
5.12	แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6 ในช่วงปี 2520-42	95
5.13	เปรียบเทียบแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจ ในช่วงปี 2520-42	96

## สารบัญภาพ

รูป	หน้า
3.1 แหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิต (Output growth)	19
3.2 ความเจริญเติบโตของผลผลิต (Output growth)	20
4.1 แผนที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แสดงขอบเขตของเขตเกษตรเศรษฐกิจ	52
4.2 อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	53
4.3 พื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	61
4.4 พื้นที่ชลประทานที่สร้างเสร็จถึงสิ้นปี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	65
4.5 ปริมาณปุ๋ยที่ อ.ต.ก. จำหน่ายให้แก่เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	67
4.6 ยอดสินเชื่อของ ธ.ก.ส. ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	70
5.1 ระดับประสิทธิภาพการผลิตของภาคการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	83
5.2 อัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	97
5.3 อัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 ในช่วงปี 2520-42	97
5.4 อัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2 ในช่วงปี 2520-42	98
5.5 อัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3 ในช่วงปี 2520-42	98
5.6 อัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 4 ในช่วงปี 2520-42	99
5.7 อัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 5 ในช่วงปี 2520-42	99
5.8 อัตราการเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตรในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6 ในช่วงปี 2520-42	100

## สารบัญตารางภาคผนวก

ตาราง	หน้า
1ก แสดง GDP Deflator ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร ฐานปี 2531 ของประเทศไทย ในช่วงปี 2520-42	115
2ก แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร ณ ราคาประจำปี ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	116
3ก แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตร ณ ราคาคงที่ปี 2531 ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	117
4ก แสดงจำนวนแรงงานภาคการเกษตร ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	118
5ก แสดงพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	119
6ก แสดงพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปีและนาปรัง ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	120
7ก แสดงพื้นที่เพาะปลูกพืชไร่รวม ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	121
8ก แสดงปริมาณสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	122
9ก แสดงปริมาณปุ๋ยที่องค์การตลาดเพื่อการเกษตรจำหน่ายให้เกษตรกร ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	123
10ก แสดงเนื้อที่ชลประทานที่สร้างเสร็จถึงสิ้นปี ในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	124
1ข การทดสอบสมมติฐานของสมการพรมแดนการผลิตที่มีลักษณะ Stochastic ที่ประมาณด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimates โดยใช้ค่าสถิติ Wald test	125
1ง แสดงค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 ในช่วงปี 2520-42	129
2ง แสดงค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2 ในช่วงปี 2520-42	130

3ง	แสดงค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3 ในช่วงปี 2520-42	131
4ง	แสดงค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 4 ในช่วงปี 2520-42	132
5ง	แสดงค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 5 ในช่วงปี 2520-42	133
6ง	แสดงค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6 ในช่วงปี 2520-42	134
1จ	ระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตรในแต่ละเขตเกษตรเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	135
1ฉ	แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงปี 2520-42	136
2ฉ	แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 1 ในช่วงปี 2520-42	137
3ฉ	แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 2 ในช่วงปี 2520-42	138
4ฉ	แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 3 ในช่วงปี 2520-42	139
5ฉ	แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 4 ในช่วงปี 2520-42	140
6ฉ	แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 5 ในช่วงปี 2520-42	141
7ฉ	แสดงแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลผลิตภาคการเกษตร ในเขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 6 ในช่วงปี 2520-42	142