

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ผ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	9
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
1.4 นิยามศัพท์	10
1.5 ขอบเขตการศึกษา	11
1.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
1.6.1 ด้านการตลาดลำไย	12
1.6.2 cointegration และ error correction mechanism และการประยุกต์ใช้	14
บทที่ 2 ระเบียบวิธีวิจัย	16
2.1 แนวความคิดทฤษฎี	16
2.1.1 unit root และการทดสอบ unit root	17
2.1.2 cointegration และการทดสอบ cointegration	20
2.1.3 การใช้ error correction mechanism (ECM)	21
2.2 ทฤษฎีเชิงประจักษ์	25
2.2.1 วิธีการศึกษาความสัมพันธ์ทางกายภาพระหว่างตลาดผลิตภัณฑ์ลำไย	25
2.2.2 วิธีการศึกษาการส่งผ่านราคาและความเร็วในการปรับตัวของราคา	25
2.3 การทดสอบประสิทธิภาพการส่งผ่านราคา	28
2.4 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล	29
2.5 การวิเคราะห์ผลข้อมูล	30
บทที่ 3 ความสัมพันธ์ทางกายภาพระหว่างตลาดผลิตภัณฑ์ลำไย	32
3.1 ลักษณะการผลิตและโครงสร้างการผลิตผลิตภัณฑ์ลำไย	32

**สารบัญ (ต่อ)**

3.1.1	โครงสร้างการผลิตลำไยสด	32
3.1.2	โครงสร้างการผลิตลำไยแปรรูป	43
3.2	ลักษณะโครงสร้างการตลาดผลิตภัณฑ์ลำไย	55
3.2.1	โครงสร้างตลาดลำไยสด	55
3.2.2	โครงสร้างตลาดลำไยแปรรูป	58
3.2.3	วิธีการตลาดลำไยสดและลำไยแปรรูป	65
3.3	การจำแนกตลาดผลิตภัณฑ์ลำไย	70
3.3.1	การแบ่งตลาดเชิงรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ลำไย	70
3.3.2	การแบ่งตลาดลำไยด้วยระยะทางหรือเขตจำหน่าย	71
3.3.3	การแบ่งตลาดลำไยด้วยรูปลักษณะและพื้นที่การจำหน่าย	72
3.4	ความสัมพันธ์ของตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยประเภทต่าง ๆ	74
3.4.1	ความสัมพันธ์ทางกายภาพในตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยสด	74
3.4.2	ความสัมพันธ์ทางกายภาพในตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยสด และผลิตภัณฑ์แปรรูป	76
บทที่ 4	การส่งผ่านราคาระหว่างตลาดผลิตภัณฑ์ลำไย	81
4.1	การแสดงความสัมพันธ์ของราคาในตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยคู่ต่างๆ ด้วยแผนภาพ	84
4.2	ผลการทดสอบการส่งผ่านราคา	91
4.2.1	ผลการทดสอบ unit root	91
4.2.2	ผลการทดสอบ cointegration	104
4.2.3	ผลการทดสอบการส่งผ่านราคาและประสิทธิภาพการส่งผ่านราคา	111
4.2.4	ผลการทดสอบความเร็วในการปรับตัวของราคาด้วยแบบจำลอง ECM	119
4.3	สรุปการส่งผ่านราคาระหว่างตลาดผลิตภัณฑ์ลำไย	130
4.4	ข้อเสนอแนะผลการศึกษาเชิงนโยบาย	134
บทที่ 5	สรุปและเสนอแนะ	136
5.1	สรุป	136
5.1.1	ลักษณะการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ลำไย	139
5.1.2	ลักษณะการเคลื่อนย้ายข้อมูลข่าวสาร	140
5.2	ข้อเสนอแนะ	141

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลไม้สดของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2539 - 2543	3
1.2 มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ผลไม้ของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2539 - 2543	4
1.3 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกลำไยสดและผลิตภัณฑ์ลำไยระหว่างปี พ.ศ. 2536 - 2543	5
1.4 มาตรการต่างๆ ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาการค้าลำไยตกต่ำปี พ.ศ. 2539, 2540 และ 2543	7
3.1 รายชื่อจังหวัดในแต่ละภาคที่มีการปลูกลำไยและพื้นที่ปลูกรายภาคที่มีการเพาะปลูกลำไย พ.ศ. 2542	33
3.2 ขนาดพื้นที่ปลูกรายจังหวัดของประเทศไทยและร้อยละของลำไยจำแนกตามพันธุ์ต่าง ๆ ปี พ.ศ. 2542	34
3.3 พื้นที่ปลูกรวม พื้นที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตเฉลี่ย ผลผลิตรวม และร้อยละของผลผลิตเป็นรายจังหวัดของลำไยพันธุ์ดอ ปี พ.ศ. 2542	38
3.4 ต้นทุนและผลตอบแทน การปลูกลำไยเฉลี่ยต่อไร่ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน	40
3.5 ปริมาณการใช้และสัดส่วนโดยประมาณ ผลผลิตลำไยระหว่างปี พ.ศ. 2540 -2543	42
3.6 ต้นทุนเฉลี่ยของผู้ผลิตลำไยอบแห้งทั้งเปลือกจำแนกตามโครงสร้างต้นทุนและชนิดของเตา	46
3.7 ต้นทุนการผลิตลำไยอบแห้งเฉพาะเนื้อจำแนกตามโครงสร้างต้นทุนและชนิดของเตา	50
3.8 ต้นทุนและร้อยละเฉลี่ยต่อกระป๋องของผลิตภัณฑ์ลำไยกระป๋องเกรดเอถึงเกรดซี	52
3.9 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกลำไยสดของประเทศไทยไปยังประเทศที่สำคัญระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2543	57
3.10 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกลำไยอบแห้งของประเทศไทยไปยังประเทศที่สำคัญระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2543	61
3.11 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกลำไยกระป๋องของประเทศไทยไปยังประเทศที่สำคัญระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2543	63

## สารบัญตาราง (ต่อ)

3.12	การแบ่งย่อยตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยด้วยรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์และเขตพื้นที่การจำหน่าย	73
4.1	ตลาดคั่นทางและตลาดปลายทางต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบการส่งผ่านราคา	84
4.2	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ unit root ตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA ) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดเกรดเอขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB)	93
4.3	ตารางสรุปผลการทดสอบ unit root ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่างๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเป็นตลาดคั่นทาง	96
4.4	ตารางสรุปผลการทดสอบ unit root ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่างๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยระดับขายส่งที่เชียงใหม่เป็นตลาดคั่นทาง	100
4.5	ตารางสรุปผลการทดสอบ unit ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่างๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยระดับขายส่งที่กรุงเทพฯเป็นตลาดคั่นทาง	103
4.6	ตารางสรุปผลการทดสอบ unit ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่างๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งระดับขายส่งที่เชียงใหม่เป็นตลาดคั่นทาง	104
4.7	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB)	105
4.8	ตารางสรุปผลการทดสอบ cointegration ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่าง ๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเป็นตลาดคั่นทาง	107
4.9	ตารางสรุปผลการทดสอบ cointegration ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่าง ๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยสดระดับขายส่งที่เชียงใหม่เป็นตลาดคั่นทาง	109
4.10	ตารางสรุปผลการทดสอบ cointegration ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่าง ๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่ตลาดกรุงเทพฯเป็นตลาดคั่นทาง	110
4.11	ตารางสรุปผลการทดสอบ cointegration ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่าง ๆ ที่ใช้ตลาดขายส่งผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งที่ตลาดเชียงใหม่เป็นตลาดคั่นทาง	111

### สารบัญตาราง (ต่อ)

4.12	ค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านราคาและผลการทดสอบประสิทธิภาพการส่งผ่าน ราคาในระยะยาวในตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่างๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ ระดับสวนเป็นตลาดต้นทาง	114
4.13	ค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านราคาและผลการทดสอบประสิทธิภาพการส่งผ่าน ราคาในระยะยาวในตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่างๆ ที่ใช้ตลาดขายส่งลำไยสดที่ เชียงใหม่เป็นตลาดต้นทาง	117
4.14	ค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านราคาและผลการทดสอบประสิทธิภาพการส่งผ่าน ราคาในระยะยาวตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่างๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่ง ที่กรุงเทพฯ เป็นตลาดต้นทาง	118
4.15	ค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านราคาและผลการทดสอบประสิทธิภาพการส่งผ่าน ราคาในระยะยาวในตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่าง ๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยสดขาย ส่งที่กรุงเทพฯ เป็นตลาดต้นทาง	119
4.16	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความเร็วในการ ปรับตัวของราคาเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB)	121
4.17	ตารางสรุปผลการทดสอบความเร็วในการปรับตัวของราคาเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพ ด้วยแบบจำลอง ECM ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่างๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยสด ที่ระดับสวนเป็นตลาดต้นทาง	124
4.18	ตารางสรุปผลการทดสอบความเร็วในการปรับตัวของราคาเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพ ด้วยแบบจำลอง ECM ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่าง ๆ ที่ใช้ตลาดขายส่งผลิตภัณฑ์ ลำไยสดที่เชียงใหม่เป็นตลาดต้นทาง	128
4.19	ตารางสรุปผลการทดสอบความเร็วในการปรับตัวของราคาเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพ ด้วยแบบจำลอง ECM ตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่าง ๆ ที่ใช้ตลาดขายส่งผลิตภัณฑ์ ลำไยสดที่กรุงเทพฯ เป็นตลาดต้นทาง	129
4.20	ตารางสรุปผลการทดสอบความเร็วในการปรับตัวของราคาเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพ ด้วยแบบจำลอง ECM ตลาดขายส่งผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งที่เชียงใหม่กับผลิต ภัณฑ์ลำไยอบแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ	130

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ภาคผนวก ก	รายละเอียดสถานประกอบการผลิตภัณฑ์ลำไยแปรรูป	147
ภาคผนวก ก.1	รายละเอียดสถานประกอบการแปรรูปผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งใน จังหวัดเชียงใหม่ปี พ.ศ. 2543	147
ภาคผนวก ก.2	รายละเอียดสถานประกอบการแปรรูปผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งใน จังหวัดลำพูนปี พ.ศ. 2543	151
ภาคผนวก ก.3	รายละเอียดสถานประกอบการแปรรูปผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งที่ไม่ ได้จดทะเบียนดำเนินการอบลำไย	154
ภาคผนวก ก.4	สถานประกอบการแปรรูปลำไยกระป๋องในภาคเหนือปี พ.ศ. 2543	155
ภาคผนวก ข	ราคาผลิตภัณฑ์ลำไยต่างๆ ในใช้ในการทดสอบ	158
ภาคผนวก ข.1	ผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับ ผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB)	158
ภาคผนวก ข.2	ผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับ ผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB)	159
ภาคผนวก ข.3	ผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับ ผลิตภัณฑ์ลำไยสด (FE) ผลิตภัณฑ์ลำไยกระป๋อง (CE) และผลิต ภัณฑ์ลำไยอบแห้ง (DE) ส่งออกที่กรุงเทพฯ	159
ภาคผนวก ข.4	ผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และ เกรดบี (WB)	160
ภาคผนวก ข.5	ผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	160
ภาคผนวก ข.6	ผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	161
ภาคผนวก ข.7	ผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยกระป๋องส่งออกที่กรุงเทพฯ (CE)	162

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ภาคผนวก ข.8	ผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) กับผลิตภัณฑ์ ค้าขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) และ เกรดบี (WDB)	163
ภาคผนวก ข.9	ผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งที่เชียงใหม่เกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ ค้าขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) และเกรดบี (WDB)	164
ภาคผนวก ข.10	ผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB) กับผลิตภัณฑ์ค้าขายส่ง (FE) ส่งออกที่กรุงเทพฯ	165
ภาคผนวก ข.11	ผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB) กับผลิตภัณฑ์ค้าขายส่ง (FE) ส่งออกที่กรุงเทพฯ	165
ภาคผนวก ค	รายละเอียดผลการทดสอบ unit root	166
ภาคผนวก ค.1	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ unit root ตาม แบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งระดับสวนเกรดเอ (FA )และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งที่ เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB)	166
ภาคผนวก ค.2	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ ผลการทดสอบ unit root ตาม แบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งระดับสวนเกรดเอ (FA )และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB)	167
ภาคผนวก ค.3	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ ผลการทดสอบ unit root ตาม แบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งระดับสวนเกรดเอ (FA ) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งระดับส่งออกที่ กรุงเทพฯ (FE)	168
ภาคผนวก ค.4	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ ผลการทดสอบ unit root ตาม แบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งระดับสวนเกรดเอ (FA ) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ค้าขายส่งระดับส่งออกที่ กรุงเทพฯ(DE)	169

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ภาคผนวก ค.5	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ ผลการทดสอบ unit root ตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศระดับไรนาเกรดเอ (FA ) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศระดับส่งออกที่กรุงเทพฯ(CE)	170
ภาคผนวก ค.6	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ unit root ตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB)	171
ภาคผนวก ค.7	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ unit root ตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	172
ภาคผนวก ค.8	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ unit root ตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศอบแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	173
ภาคผนวก ค.9	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ unit root ตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศปกป้องส่งออกที่กรุงเทพฯ (CE)	174
ภาคผนวก ค.10.1	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ unit root ตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศเกรดเอขายส่งที่เชียงใหม่ (CWA) กับผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศอบแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) และเกรดบี (WDB)	175
ภาคผนวก ค.10.2	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ unit root ตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศเกรดบีขายส่งที่เชียงใหม่ (CWA) กับผลิตภัณฑ์ค่าใช่ศอบแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) แลเกรดบี (WDB)	176

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ภาคผนวก ค.11	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ unit root ตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำโพงสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB) กับผลิตภัณฑ์ลำโพงสดส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	177
ภาคผนวก ค.12	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ unit root ตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำโพงแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) และเกรดบี (WDB) กับผลิตภัณฑ์ลำโพงแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	178
ภาคผนวก ง	รายละเอียดผลการทดสอบการถดถอยข้อมูลราคา	179
ภาคผนวก ง.1	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของตลาดผลิตภัณฑ์ลำโพงสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำโพงสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB)	179
ภาคผนวก ง.2	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำโพงสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำโพงสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB)	179
ภาคผนวก ง.3	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำโพงสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำโพงสดส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	180
ภาคผนวก ง.4	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำโพงสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำโพงแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	180
ภาคผนวก ง.5	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำโพงสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับลำโพงกระป๋อง ส่งออกที่กรุงเทพฯ (CE)	181
ภาคผนวก ง.6	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำโพงสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำโพงสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB)	181

สารบัญตาราง (ต่อ)

ภาคผนวก ง.7	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	182
ภาคผนวก ง.8	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	182
ภาคผนวก ง.9	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยกระป๋องส่งออกที่กรุงเทพฯ (CE)	183
ภาคผนวก ง.10.1	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) และเกรดบี (WDB)	183
ภาคผนวก ง.10.2	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) และเกรดบี (WDB)	184
ภาคผนวก ง.11	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	184
ภาคผนวก ง.12	ผลการถดถอยราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมของตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดบี (WDB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	185
ภาคผนวก จ	รายละเอียดผลการทดสอบ cointegration	186
ภาคผนวก จ.1	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB)	186

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ภาคผนวก จ.2	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB)	186
ภาคผนวก จ.3	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	187
ภาคผนวก จ.4	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	187
ภาคผนวก จ.5	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยกระป๋องส่งออกที่กรุงเทพฯ (CE)	188
ภาคผนวก จ.6	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB)	188
ภาคผนวก จ.7	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	189
ภาคผนวก จ.8	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	189
ภาคผนวก จ.9	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยกระป๋องส่งออกที่กรุงเทพฯ (CE)	190
ภาคผนวก จ.10.1	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) และเกรดบี (WDB)	190

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ภาคผนวก จ.10.2	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) และเกรดบี (WDB)	191
ภาคผนวก จ.11	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	191
ภาคผนวก จ.12	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ จากผลการทดสอบ cointegration ของผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดบี (WDB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	192
ภาคผนวก ฉ	รายละเอียดผลการทดสอบส่งผ่านราคา	193
ภาคผนวก ฉ.1	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ ที่ได้จากการทดสอบการส่งผ่านราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB)	193
ภาคผนวก ฉ.2	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ ที่ได้จากการทดสอบการส่งผ่านราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB)	194
ภาคผนวก ฉ.3	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ ที่ได้จากการทดสอบการส่งผ่านราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	195
ภาคผนวก ฉ.4	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆ ที่ได้จากการทดสอบการส่งผ่านราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของผลิตภัณฑ์ลำไยสดที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	196

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ภาคผนวก ฉ.5	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆที่ได้จากการทดสอบการส่งผ่านราคา ตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของผลิตภัณฑ์ ลำโพงที่ระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับผลิตภัณฑ์ ลำโพงกระป๋องส่งออกที่กรุงเทพฯ (CE)	197
ภาคผนวก ฉ.6	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆที่ได้จากการทดสอบการส่งผ่านราคา ตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของผลิตภัณฑ์ ลำโพงขยายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับ ผลิตภัณฑ์ลำโพงขยายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB)	198
ภาคผนวก ฉ.7	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆที่ได้จากการทดสอบการส่งผ่านราคา ตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของผลิตภัณฑ์ ลำโพงขยายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับ ผลิตภัณฑ์ลำโพงส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	199
ภาคผนวก ฉ.8	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆที่ได้จากการทดสอบการส่งผ่านราคา ตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของผลิตภัณฑ์ ลำโพงขยายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับ ผลิตภัณฑ์ลำโพงบแห่งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	200
ภาคผนวก ฉ.9	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆที่ได้จากการทดสอบการส่งผ่านราคา ตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของผลิตภัณฑ์ ลำโพงขยายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับ ผลิตภัณฑ์ลำโพงกระป๋องส่งออกที่กรุงเทพฯ (CE)	201
ภาคผนวก ฉ.10.1	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆที่ได้จากการทดสอบการส่งผ่านราคา ตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของผลิตภัณฑ์ ลำโพงขยายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) กับผลิตภัณฑ์ลำโพงบแห่ง ขยายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) และเกรดบี (WDB)	202

สารบัญตาราง (ต่อ)

ภาคผนวก ฉ.10.2	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่างๆที่ได้จากการทดสอบการส่งผ่านราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของผลิตภัณฑ์ลำโพงขายส่งที่เชียงใหม่เกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำโพงขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) และเกรดบี (WDB)	203
ภาคผนวก ฉ.11	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่าง ๆ ที่ได้จากทดสอบการส่งผ่านราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของผลิตภัณฑ์ลำโพงขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB) กับผลิตภัณฑ์ลำโพงส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	204
ภาคผนวก ฉ.12	ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติต่าง ๆ ที่ได้จากทดสอบการส่งผ่านราคาตามแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลอง ECM ของผลิตภัณฑ์ลำโพงขายส่งที่เชียงใหม่เกรดบี (WDB) กับผลิตภัณฑ์ลำโพงส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	205
ภาคผนวก ช	การทดสอบประสิทธิภาพการส่งผ่านราคา	206
ภาคผนวก ช.1	ค่าสถิติ F - test และ Chi - square test และระดับนัยสำคัญจากการทดสอบสัมประสิทธิ์การส่งผ่านราคาในระยะยาวไม่แตกต่างจาก 1.00 ด้วยวิธี wald - test ในตลาดผลิตภัณฑ์ลำโพงต่างๆ ที่ใช้ตลาดผลิตภัณฑ์ลำโพงระดับสวนเป็นตลาดต้นทาง	206
ภาคผนวก ช.2	ค่าสถิติ F - test และ Chi - square test และระดับนัยสำคัญจากการทดสอบสัมประสิทธิ์การส่งผ่านราคาในระยะยาวไม่แตกต่างจาก 1.00 ด้วยวิธี wald - test ในตลาดผลิตภัณฑ์ลำโพงต่างๆ ที่ใช้ตลาดขายส่งผลิตภัณฑ์ลำโพงที่เชียงใหม่เป็นตลาดต้นทาง	207
ภาคผนวก ช.3	ค่าสถิติ F - test และ Chi - square test และระดับนัยสำคัญจากการทดสอบสัมประสิทธิ์การส่งผ่านราคาในระยะยาวไม่แตกต่างจาก 1.00 ด้วยวิธี wald - test ในตลาดผลิตภัณฑ์ลำโพงต่างๆ ที่ใช้ตลาดขายส่งผลิตภัณฑ์ลำโพงที่กรุงเทพฯ เป็นตลาดต้นทาง	208

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ภาคผนวก ข.4	ค่าสถิติ F - test และ Chi - square test และระดับนัยสำคัญจากการทดสอบสัมประสิทธิ์การส่งผ่านราคาในระยะยาวไม่แตกต่างจาก 1.00 ด้วยวิธี wald - test ในตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยคู่ต่างๆ ที่ใช้ตลาดขายส่งผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งที่เชียงใหม่เป็นตลาดต้นทาง	209
ภาคผนวก ข	ค่าวิกฤตสถิติ t ของ Dickey และ Fuller	210

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
3.1 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และปริมาณผลผลิตรวมของลำไยในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2539 - 2543	31
3.2 กรรมวิธีการทำลำไยทั้งเปลือกในปี 2539 ที่ใช้เตาอบกะบะแบบได้หวันและเตา อบกะบะแบบใช้แก๊สหุงต้ม	45
3.3 กรรมวิธีการทำลำไยอบแห้งเฉพาะเนื้อในปี 2539	47
3.4 กรรมวิธีการผลิตลำไยกระป๋อง	54
3.5 ช่องทางการจำหน่ายลำไยอบแห้งในประเทศไทย	59
3.6 การกระจายผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งของไทยไปยังประเทศต่าง ๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2539 - 2540	62
3.7 ช่องทางการจำหน่ายลำไยกระป๋องในประเทศไทย	64
3.8 วิธีการตลาดลำไยในประเทศไทย พ.ศ. 2538	66
3.9 วิธีการตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยในประเทศไทย	68
3.10 วิธีการตลาดลำไยปี พ.ศ. 2543	69
3.11 การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ลำไยสด	75
3.12 การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ลำไยสดไปยังผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้ง	77
3.13 การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ลำไยสดไปยังผลิตภัณฑ์ลำไยกระป๋อง	79
4.1 การแบ่งตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยและการส่งผ่านราคาระหว่างผลิตภัณฑ์ลำไยต่างๆ ที่ได้ใช้ศึกษา	83
4.2 ข้อมูลราคาผลิตลำไยสดระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับราคาผลิต ภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB)	85
4.3 ข้อมูลราคาผลิตลำไยสดระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับราคาผลิต ภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB)	85
4.4 ข้อมูลราคาผลิตลำไยสดระดับสวนเกรดเอ (FA) และเกรดบี (FB) กับราคาผลิต ภัณฑ์ลำไยสด (FE) ลำไยอบแห้ง (DE) และลำไยกระป๋อง (CE) ส่งออกที่ กรุงเทพฯ	86

สารบัญภาพ (ต่อ)

4.5	ข้อมูลราคาผลิตภัณฑ์ลำไยสดระดับขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB)	86
4.6	ข้อมูลราคาผลิตภัณฑ์ลำไยสดระดับขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	87
4.7	ข้อมูลราคาผลิตภัณฑ์ลำไยสดระดับขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ (DE)	87
4.8	ข้อมูลราคาผลิตภัณฑ์ลำไยสดระดับขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยกระป๋องส่งออกที่กรุงเทพฯ (CE)	88
4.9	ข้อมูลราคาผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB)	88
4.10	ข้อมูลราคาผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่เชียงใหม่เกรดบี (CWB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (CWA) และเกรดบี (CWB)	89
4.11	ข้อมูลราคาผลิตภัณฑ์ลำไยสดขายส่งที่กรุงเทพฯ เกรดเอ (WA) และเกรดบี (WB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยสดส่งออกที่กรุงเทพฯ (FE)	89
4.12	ข้อมูลราคาผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งขายส่งที่เชียงใหม่เกรดเอ (WDA) และเกรดบี (WDB) กับผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งส่งออกที่กรุงเทพฯ	90
4.13	การส่งผ่านราคาระหว่างตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยต่าง ๆ	133