

## บทที่ 5

### ผลการวิเคราะห์

#### 5.1 การศึกษาต้นทุนการผลิตสุกรของผู้เลี้ยงสุกร

การศึกษาต้นทุนการผลิตสุกรของผู้เลี้ยงสุกรในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ในพื้นที่ได้แบ่งกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกันคือ (1) กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยทั่วไป (2) กลุ่มสมาชิกสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน (3) กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่มีฟาร์มขนาดกลางและสามารถผสมอาหารสัตว์ใช้ในฟาร์ม และ (4) กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่มีฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีสุกรตั้งแต่ 500 ตัวขึ้นไป ซึ่งในแต่ละกลุ่มต่างก็มีต้นทุนการผลิตสุกรที่แตกต่างกันออกไป

การศึกษานี้เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตสุกรของกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรทั้ง 4 กลุ่มในพื้นที่นี้เป็นการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตภายใต้ข้อสมมุติฐานที่ว่าคุณภาพเนื้อสุกรที่ได้จากการผลิตของผู้ผลิตทั้ง 4 กลุ่มเหมือนกันหมด แต่โดยข้อเท็จจริงแล้วคุณภาพของเนื้อสุกรที่ผลิตได้ในแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันซึ่งเป็นข้อบกพร่องของการศึกษาในครั้งนี้ สาเหตุที่ไม่ได้แบ่งแยกการศึกษาตามคุณภาพเนื้อสุกรที่ผลิตได้เนื่องมาจากในการศึกษาครั้งนี้ต้องศึกษาในหลายประเด็นภายใต้ข้อจำกัดในด้านเวลาจึงไม่สามารถที่จะแยกพิจารณาต้นทุนการผลิตสุกรตามคุณภาพของสุกรได้

จากตารางที่ 5.1 เป็นการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตสุกรของกลุ่มผู้เลี้ยงสุกร 4 กลุ่มในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนผันแปรจะเห็นได้ว่ากลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่มีต้นทุนผันแปรต่ำที่สุดคือกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยมีต้นทุนผันแปรเท่ากับ 1,505.33 บาท / 100 กก. / ตัว ในขณะที่กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่มีต้นทุนผันแปรสูงสุดคือกลุ่มสมาชิกสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนซึ่งมีต้นทุนผันแปรเท่ากับ 2,400.05 บาท / 100 กก. / ตัว ส่วนกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่มีฟาร์มขนาดใหญ่ และกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่มีฟาร์มขนาดกลางมีต้นทุนการผลิตผันแปรเท่ากับ 2,360.08 บาท / 100 กก. / ตัว และ 2,067.96 บาท / 100 กก. / ตัว ตามลำดับ

แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนคงที่แล้ว จะเห็นได้ว่ากลุ่มสมาชิกสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนมีต้นทุนการผลิตคงที่ต่ำที่สุดเท่ากับ 71.54 บาท / 100 กก. / ตัว ด้านกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่มีฟาร์มขนาดกลางมีต้นทุนการผลิตคงที่สูงที่สุดเท่ากับ 88.03 บาท / 100 กก. / ตัว ส่วนกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยและกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่มีฟาร์มขนาดใหญ่มีต้นทุนการผลิตคงที่เท่ากับ 82.02 บาท / 100 กก. / ตัวและเท่ากับ 74.29 บาท / 100 กก. / ตัว ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาถึงต้นทุนการผลิตสุกรรวมทั้งหมดของกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรทั้ง 4 กลุ่ม จะเห็นได้ว่ากลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยมีต้นทุนการผลิตสุกรรวมทั้งค่าที่สุดเท่ากับ 1,587.35 บาท / 100 กก. / ตัว กลุ่มสมาชิกสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนมีต้นทุนการผลิตสุกรรวมทั้งค่าสูงสุดเท่ากับ 2,471.59 บาท / 100 กก. / ตัว ส่วนกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่มีฟาร์มขนาดใหญ่ และกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่มีฟาร์มขนาดกลางมีต้นทุนการผลิต

ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบต้นทุนการเลี้ยงสุกรของผู้เลี้ยงสุกร 4 กลุ่มในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน

ต้นทุน	เกษตรกรรายย่อย (1 - 70 ตัว) (n = 80)	สมาชิกสหกรณ์ (200 - 1,800 ตัว) (n = 15)	ฟาร์มขนาดกลาง (200 - 500 ตัว) (n = 10)	ฟาร์มขนาดใหญ่ (500 ตัวขึ้นไป) (n = 8)
<b>ต้นทุนขั้นต้น</b>	<b>1,505.88</b>	<b>2,400.05</b>	<b>2,067.96</b>	<b>2,860.08</b>
ค่าพันธุ์สัตว์	574.00	545.00	508.00	538.00
ค่าอาหาร	762.35	1,625.34	1,361.60	1,599.60
ค่าแรงงาน	42.85	33.39	35.99	23.71
ค่ายาป้องกัน และรักษาโรค	22.67	38.36	27.03	45.15
ค่าน้ำ	3.47	7.47	2.58	7.05
ค่าไฟฟ้า	2.05	6.13	7.84	6.27
ค่าขนส่งต่าง ๆ	1.01	2.07	1.83	2.41
ค่าอุปกรณ์	4.64	1.98	2.18	2.17
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และหล่อลื่น	4.01	4.36	5.37	1.72
ค่าซ่อมแซมโรงเรือน เครื่องมือและอุปกรณ์	8.19	4.95	2.65	4.61
ค่าตอนและขาดตอน	0.84	0.95	0.83	1.50
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (12.5 %)	79.25	130.05	112.06	127.89
<b>ต้นทุนคงที่</b>	<b>82.02</b>	<b>71.54</b>	<b>88.08</b>	<b>74.29</b>
ค่าใช้ที่ดิน	0.47	3.64	3.33	4.55
ค่าเสื่อมโรงเรือนและ อุปกรณ์	46.23	33.29	37.71	27.75
ค่าเสียโอกาสโรงเรือน และอุปกรณ์ (12.5 %)	35.32	34.61	46.99	41.99
<b>รวมต้นทุนการผลิต ทั้งหมด</b>	<b>1,587.85</b>	<b>2,471.59</b>	<b>2,155.99</b>	<b>2,434.87</b>

ที่มา : จากการสำรวจ

รวมเท่ากับ 2,437.37 บาท / 100 กก. / ตัว และ 2,155.99 บาท / 100 กก. / ตัว ตามลำดับ

สาเหตุที่ทำให้ต้นทุนการผลิตสุกรรวมทั้งหมดของกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยต่ำที่สุดนั้นเนื่องมาจากกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยส่วนใหญ่เลี้ยงสุกรแบบยังชีพ โดยจะใช้เศษอาหารที่เหลือจากครัวเรือนหรือหาพืชผักในท้องถิ่นมาคั้นผสมกับรำ การที่ต้นทุนการผลิตสุกรของกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ นั้นไม่ได้หมายความว่ากลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยจะได้รับกำไรมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ โดยข้อเท็จจริงแล้วราคาสุกรที่กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยได้รับจะต่ำกว่าราคาสุกรฟาร์มประมาณ 1-2 บาท / กก. เนื่องมาจากคุณภาพเนื้อสุกรที่ได้ต่ำกว่าสุกรฟาร์มทั่วไปและในช่วงที่กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยเลี้ยงสุกรจะเป็นช่วงที่ราคาสุกรตกต่ำเสียเป็นส่วนใหญ่ เพราะว่าการเลี้ยงสุกรของกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยจะอาศัยราคาสุกร ในฤดูกาลที่ผ่านมาเป็นตัวกำหนดในการผลิตสุกรซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีใยแมงมุม (cobweb theorem) ปริมาณสุกรที่ออกสู่ตลาดในช่วงนั้นจะมากเป็นพิเศษ และราคาก็จะตกต่ำตามมา กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยต่างก็จะได้รับความเดือดร้อน โดยทั่วกัน ในที่สุดก็จะเลิกเลี้ยงสุกรไปชั่วระยะเวลาหนึ่งแต่เมื่อราคาสุกรสูงขึ้นกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยก็จะหันกลับมาเลี้ยงสุกรกันใหม่อีก และราคาก็จะตกต่ำตามมาเป็นเช่นนี้เรื่อยไป

แต่เมื่อเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรฟาร์มด้วยกันยกเว้นกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อย จะเห็นได้ว่ากลุ่มผู้เลี้ยงสุกรฟาร์มขนาดกลางที่สามารถผสมอาหารสัตว์ใช้ในฟาร์ม ได้มีต้นทุนการผลิตรวมต่ำที่สุด ในขณะที่กลุ่มสมาชิกสหกรณ์มีต้นทุนการผลิตรวมสูงที่สุด สาเหตุที่ต้นทุนการผลิตสุกรรวมของกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรฟาร์มขนาดกลางต่ำที่สุดเนื่องมาจากกลุ่มนี้สามารถลดต้นทุนการผลิตค่าอาหาร ได้มากกว่ากลุ่มอื่น และต้นทุนค่าอาหารเป็นต้นทุนการผลิตสุกรส่วนใหญ่ของต้นทุนการผลิตสุกรทั้งหมด

หากจะพิจารณาด้านต้นทุนการผลิตสุกร โดยพิจารณาจากขนาดฟาร์มแล้ว จะเห็นได้ว่าผลของการศึกษาในครั้งนี้จะขัดแย้งกับแนวคิดที่ว่าการผลิตใด ๆ ก็ตามเมื่อมีการขยายขนาดการผลิตให้ใหญ่ขึ้นการผลิตดังกล่าวจะมีการประหยัดต่อขนาดการผลิต (economies of scale) สาเหตุที่ผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่เป็นไปตามแนวคิดดังกล่าวเนื่องมาจากลักษณะการผลิตสุกรในแต่ละกลุ่ม ไม่เหมือนกันมีการได้เปรียบซึ่งกันและกันตรงที่กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่มีฟาร์มขนาดกลางสามารถลดต้นทุนค่าอาหารได้มากกว่ากลุ่มผู้เลี้ยงสุกรฟาร์มขนาดอื่นๆ จึงทำให้ต้นทุนการผลิตสุกรของกลุ่มนี้ต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรด้วยกันยกเว้นผู้เลี้ยงสุกรรายย่อย

ต้นทุนการผลิตสุกรที่มีความสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่นอกเหนือจากต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรก็คือต้นทุนทางสังคม (social cost) ต้นทุนดังกล่าวยากที่จะวัดให้ออกมาเป็นตัวเลขได้ แต่ก็ต้นทุนที่มีความสำคัญเพราะว่าในการผลิตสุกรที่เป็นลักษณะฟาร์มส่วนมากมักจะก่อให้เกิดภาวะมลพิษและก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อม ดังนั้นในการศึกษาด้านต้นทุนการผลิตสุกรในโอกาสต่อไปน่าจะได้ศึกษาถึงต้นทุนทางสังคมด้วย สำหรับสาเหตุที่การศึกษาด้านต้นทุนการผลิตสุกรในครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาด้านต้นทุนทางสังคมนั้นเนื่องมาจากการศึกษาในครั้งนี้ได้ศึกษาในหลาย ๆ ประเด็นภายใต้ข้อจำกัดทางด้านเวลาจึงไม่สามารถที่จะศึกษาด้านต้นทุนทางสังคมได้

จากการศึกษาต้นทุนการผลิตสุกรของกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรทั้ง 4 กลุ่ม จะเห็นได้ว่าต้นทุนการผลิตสุกร อยู่ระหว่าง 1,587.35 - 2,471.59 บาท / 100 กก. / ตัว หากพิจารณาแต่เฉพาะกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรฟาร์มยกเว้น กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยแล้วพบว่าต้นทุนการผลิตสุกรของกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรฟาร์มอยู่ระหว่าง 2,155.99-2,471.59 บาท / 100 กก. / ตัว หรือต้นทุนเฉลี่ยของกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรฟาร์มในขณะที่กำลังศึกษาอยู่ระหว่าง 21.56 - 24.72 บาท / กก. ซึ่งเป็นต้นทุนการผลิตที่ไม่ได้รวมต้นทุนการผลิตทางสังคมเข้าไปด้วย เมื่อเปรียบเทียบกับราคาสุกรในช่วงที่ต่ำที่สุดจะอยู่ระหว่าง 20 - 21 บาท / กก. จะเห็นได้ว่าหากช่วงที่ราคาสุกรมีชีวิตตกต่ำผู้เลี้ยงสุกรจะประสบกับการขาดทุนประมาณ 1.56 - 3.73 บาท / กก.

ต้นทุนการผลิตสุกรส่วนใหญ่ซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 63.15 - 65.76 ของต้นทุนทั้งหมดเป็นต้นทุนค่าอาหาร นั่นคือต้นทุนการผลิตสุกรที่สำคัญที่สุดคือต้นทุนค่าอาหาร และเนื่องจากราคาอาหารสัตว์มีราคาค่อนข้างสูงจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้นทุนการผลิตสุกรสูงตามขึ้นไปด้วย วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารสัตว์ที่สำคัญได้แก่กากถั่วเหลืองซึ่งส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างประเทศ ราคากากถั่วเหลืองที่นำเข้ามาความจริงแล้วราคาถูกกว่าราคาที่เป็นอยู่ แต่เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายที่จะปกป้องเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองภายในประเทศเพื่อให้ขายถั่วถั่วเหลืองได้ในราคาสูง ๆ รัฐบาลจึงใช้นโยบายการเก็บภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองจากต่างประเทศซึ่งนโยบายดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อราคาอาหารสัตว์ซึ่งทำให้ราคาอาหารสัตว์สูงกว่าที่ควรจะเป็น และยังส่งผลทำให้ราคาอาหารสัตว์ภายในประเทศสูงกว่าความเป็นจริง ดังนั้นหากรัฐบาลต้องการที่จะช่วยเหลือกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรภายในประเทศรัฐบาลจึงควรที่จะยกเลิกนโยบายการเก็บภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองจากต่างประเทศหรือไม่ก็ควรลดอัตราภาษีการเก็บภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองให้ต่ำกว่านี้

ในช่วงที่ราคาสุกรมีชีวิตตกต่ำกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยต่างก็จะพากันเร่งระบายขายสุกรออกและส่วนใหญ่อีกจะประสบกับปัญหาการขาดทุน เมื่อราคาสุกรมีชีวิตตกต่ำกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรต่างก็จะพากันเรียกร้องให้รัฐบาลเข้ามาช่วยเหลือหรือพยุงราคาสุกรมีชีวิตเพื่อมิให้ราคาค้างกล่าวตกต่ำลงไปอีก เมื่อรัฐบาลเข้ามาช่วยเหลือกลุ่มผู้ผลิตสุกรรัฐบาลมักจะอ้างอยู่เสมอว่าเพื่อเป็นการช่วยเหลือกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยแต่การกล่าวอ้างดังกล่าวไม่เป็นความจริงเพราะว่าถ้าที่รัฐบาลจะเข้ามาช่วยเหลือผู้เลี้ยงสุกรนั้นกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยต่างก็พากันเร่งระบายการขายสุกรไปหมดแล้ว จึงทำให้กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรที่ได้รับผลประโยชน์จากการช่วยเหลือของรัฐบาลคือกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรฟาร์มขนาดใหญ่เนื่องจากมีเงินทุนดำเนินการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นหากรัฐบาลต้องการจะช่วยเหลือกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยจริง ๆ แล้วรัฐบาลควรจะให้เงินทุนช่วยเหลือกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในรูปแบบของสินเชื่อเพื่อการผลิตสุกร โดยตรงจะดีกว่าการที่จะใช้นโยบายการพยุงราคาหรือการเข้าไปแทรกแซงราคา



## 5.2 การศึกษาโครงสร้างตลาดสุกรมี่ชีวิตและตลาดเนื้อสุกรชำแหละ และวิธีการตลาดสุกร (Market Structure and Marketing Channel)

ในการศึกษาโครงสร้างตลาดสุกรมี่ชีวิต และตลาดเนื้อสุกรชำแหละในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ในที่นี้ จะอาศัยการกระจุกตัวจาก Concentration Ratio :  $CR_m$ , Hirschman - Herfindahl Index :  $H$ , และ Entropy Index :  $E$  ผลการศึกษาเป็นดังนี้

### 5.2.1 โครงสร้างตลาดสุกรมี่ชีวิต

ตารางที่ 5.2 แสดงโครงสร้างตลาดสุกรมี่ชีวิตในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน

จังหวัด	$CR_m$		$H$	$E$
	$CR_4$	$CR_8$		
เชียงใหม่	0.14059 $m/n = 0.00913$	0.18149 $m/n = 0.000226$	0.03458712 $1/n = 0.00002826$	1.6424 $\log n = 4.5487$
ลำพูน	0.4029 $m/n = 0.00049$	0.4641 $m/n = 0.00098$	0.09683150 $1/n = 0.00012324$	1.3390 $\log n = 3.9092$

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ :  $CR_m$  = Concentration Ratio

$H$  = Hirschman - Herfindahl Index

$E$  = Entropy Index

ผลการศึกษาโครงสร้างตลาดสุกรมี่ชีวิตจาก Concentration Ratio ในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน จากตารางที่ 5.2 จะเห็นได้ว่าค่า  $CR_4$  และ  $CR_8$  ของจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนมีค่าเข้าใกล้  $m/n$  แสดงว่า โครงสร้างตลาดสุกรมี่ชีวิตของทั้งสองจังหวัดเป็นแบบแข่งขัน แต่ระดับของการแข่งขันตลาดสุกรมี่ชีวิตของจังหวัดเชียงใหม่มีมากกว่าระดับการแข่งขันในจังหวัดลำพูน

ผลการศึกษาโครงสร้างตลาดสุกรมี่ชีวิตจาก Hirschman - Herfindahl Index ในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน จากตารางที่ 5.2 จะเห็นได้ว่าค่า  $H$  ของจังหวัดเชียงใหม่และค่า  $H$  ของจังหวัดลำพูนมีค่าเข้าใกล้  $1/n$  แสดงว่าโครงสร้างตลาดสุกรมี่ชีวิตของทั้งสองจังหวัดเป็นตลาดแบบแข่งขันและระดับของการแข่งขันในตลาดสุกรมี่ชีวิตของจังหวัดเชียงใหม่มีมากกว่าระดับการแข่งขันในจังหวัดลำพูนซึ่งผล

การศึกษาโครงสร้างตลาดสุกรมีวิตทั้งสองจังหวัดจาก Hirschman - Herfindahl Index ขึ้นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาโครงสร้างตลาดสุกรมีวิตจาก Concentration Ratio

ส่วนผลของการศึกษาโครงสร้างตลาดสุกรมีวิตจาก Entropy Index ในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน จากตารางที่ 5.2 จะเห็นได้ว่าค่า E ของจังหวัดเชียงใหม่และค่า E ของจังหวัดลำพูนมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ (0) มากกว่าที่จะเข้าใกล้  $\log n$  แต่ค่า E ของจังหวัดลำพูนมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ (0) มากกว่าค่า E ของจังหวัดเชียงใหม่ แสดงว่าโครงสร้างตลาดสุกรมีวิตของทั้งสองจังหวัดเป็นแบบแข่งขันที่เกือบจะสมบูรณ์ แต่ระดับของการแข่งขันในตลาดสุกรมีวิตของจังหวัดลำพูนมีมากกว่าระดับการแข่งขันของจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับผลที่ได้จากการศึกษาจาก Concentration Ratio และจาก Hirschman - Herfindahl Index ในการศึกษาโครงสร้างตลาดจาก Entropy Index จะมีข้อบกพร่องถ้าหากว่าจำนวนตัวอย่าง (n) มีเป็นจำนวนมาก

### 5.2.2 โครงสร้างตลาดเนื้อสุกรชำแหละ

ตารางที่ 5.3 แสดงโครงสร้างตลาดเนื้อสุกรชำแหละในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และเทศบาลเมืองลำพูน

เขตเทศบาล	$CR_m$		H	E
	$CR_4$	$CR_8$		
นครเชียงใหม่	0.14316 $m/n = 0.0272$	0.2179 $m/n = 0.0544$	0.039815 $1/n = 0.006802$	1.51809 $\log n = 2.16731$
เมืองลำพูน	0.468697 $m/n = 0.266667$	0.775888 $m/n = 0.533333$	0.08871 $1/n = 0.066667$	0.99250 $\log n = 1.17609$

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ :  $CR_m$  = Concentration Ratio

H = Hirschman - Herfindahl Index

E = Entropy Index

ผลการศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อสุกรชำแหละจาก Concentration Ratio ในเขตเทศบาลนคร เชียงใหม่และเทศบาลเมืองลำพูน จากตารางที่ 5.3 จะเห็นได้ว่าค่า  $CR_4$  และค่า  $CR_8$  ของเทศบาลนคร เชียงใหม่และเทศบาลเมืองลำพูนมีค่าเข้าใกล้  $m/n$  แต่ค่า  $CR_4$  และค่า  $CR_8$  ของเทศบาลนครเชียงใหม่ เข้าใกล้  $m/n$  มากกว่าของเทศบาลเมืองลำพูน แสดงว่าโครงสร้างตลาดเนื้อสุกรชำแหละของทั้งสองเขตเทศบาล เป็นแบบแข่งขัน และระดับของการแข่งขันในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีมากกว่าระดับของการแข่งขันในเขตเทศบาล เมืองลำพูน

ผลการศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อสุกรชำแหละจาก Hirschman - Herfindahl Index ในเขต เทศบาลนครเชียงใหม่และเทศบาลเมืองลำพูน จากตารางที่ 5.3 จะเห็นได้ว่าค่า  $H$  ที่ได้จากการศึกษาโครง สร้างตลาดเนื้อสุกรชำแหละในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และเขตเทศบาลเมืองลำพูนมีค่าเข้าใกล้  $1/n$  แต่ค่า  $H$  ของเขตเทศบาลเมืองลำพูนเข้าใกล้  $1/n$  มากกว่าของเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ แสดงว่าโครงสร้างตลาดเนื้อ สุกรชำแหละในสองพื้นที่เป็นแบบแข่งขัน และระดับของการแข่งขันในเขตเทศบาลเมืองลำพูนมีมากกว่าระดับของการ แข่งขันในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งผลที่ได้ของการศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อสุกรชำแหละจาก Hirschman - Herfindahl Index จะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับผลที่ได้จากการศึกษา โครงสร้างเนื้อสุกรชำแหละ จาก Concentration Ratio

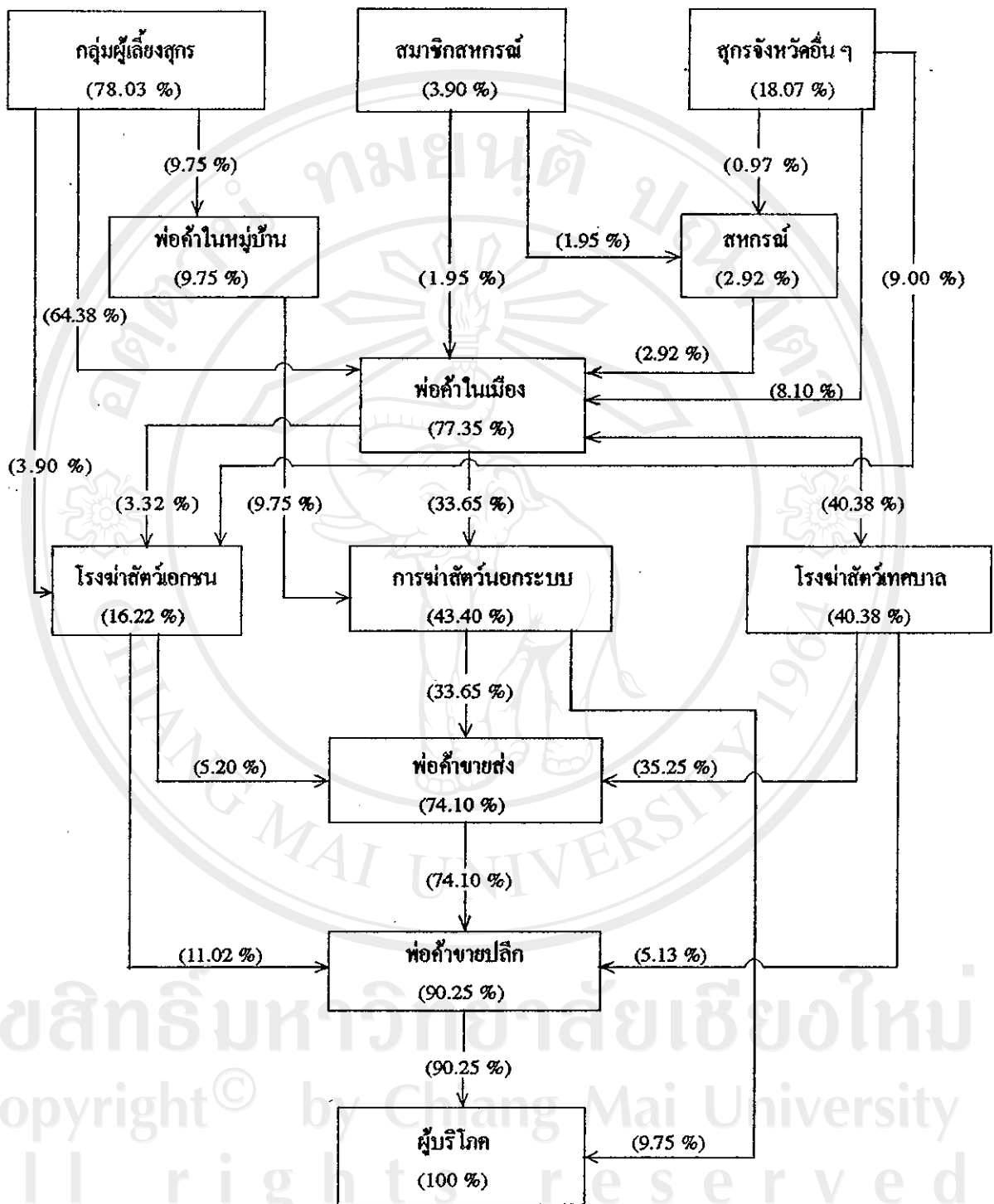
ส่วนผลจากการศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อสุกรชำแหละจาก Entropy Index ในเขตเทศบาล นครเชียงใหม่และเขตเทศบาลเมืองลำพูน จากตารางที่ 5.3 จะเห็นได้ว่าค่า  $E$  ที่ได้จากการศึกษาโครงสร้าง ตลาดเนื้อสุกรชำแหละในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และเขตเทศบาลเมืองลำพูนมีค่าเข้าใกล้  $\lg n$  มากกว่าที่จะเข้า ใกล้ศูนย์ (0) แสดงว่าโครงสร้างตลาดเนื้อสุกรชำแหละของทั้งสองเขตเทศบาลที่ได้จากการศึกษาจาก Entropy Index เป็นไปในลักษณะที่ค่อนข้างจะผูกขาด ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อสุกรชำแหละโดยวิธีนี้แตกต่างไปจากการศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อสุกรชำแหละจาก Concentration Ratio และ Hirschman - Herfindahl Index

### 5.2.3 วิธีการตลาดสุกร

วิธีการตลาดสุกรมีชีวิตในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนจากแผนภาพที่ 5.1 จะเห็น ได้ว่าแหล่งสุกรที่ประชาชนในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนนำมาบริโภคมีอยู่ 3 แหล่งและมีสัดส่วนเป็น ดังนี้คือ จากกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรในเขตท้องที่ 2 จังหวัดคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 78.03 สมาชิก สหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 3.90 ที่เหลืออนอกนั้นเป็นสุกร จากจังหวัดอื่น ๆ อีกประมาณร้อยละ 18.07 เนื่องจากในปัจจุบันการค้าสุกรเป็นไปอย่างเสรีไม่มีการปิดเขต การค้าสุกรเหมือนอย่างในอดีตสุกรจึงมีการย้ายข้ามเขตกันอยู่ตลอดเวลา สาเหตุที่สุกรจากจังหวัดอื่น ๆ มีการ เคลื่อนย้ายข้ามเขตเข้าสู่จังหวัดเชียงใหม่และลำพูนนั้น ไม่ได้หมายความว่า สุกรที่ผลิตในเขตจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูนไม่เพียงพอต่อการบริโภคในท้องถิ่น แต่เนื่องจากระดับราคาที่แตกต่างกัน เช่นถ้าหากราคาสุกรใน จังหวัดอื่น ๆ เมื่อรวมค่าขนส่งแล้วต่ำกว่าราคาสุกรในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ผู้ค้าสุกรไม่ว่าจะเป็น โรงฆ่าสัตว์เอกชน ผู้ค้าในเมือง แม้กระทั่งสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรต่างก็นำสุกรจากจังหวัดอื่น ๆ เข้ามาชำแหละ

และขายเนื้อสุกรชำแหละให้กับผู้บริโภคนในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนอีกที่ สุกรที่มาจากกลุ่มผู้เลี้ยงสุกร จะถูกส่งไปยังโรงฆ่าสัตว์เอกชนประมาณร้อยละ 3.90 ขายให้กับพ่อค้าในหมู่บ้านประมาณร้อยละ 9.75 และจะถูกส่งไปขายให้กับพ่อค้าในเมืองร้อยละ 64.38 ส่วนกลุ่มสมาชิกสหกรณ์จะขายให้กับสหกรณ์เป็น สักส่วนร้อยละ 1.95 และส่งขายให้กับพ่อค้าในเมืองอีกประมาณร้อยละ 1.95 สำหรับสุกรที่มาจาก จังหวัดอื่น ๆ เป็นสักส่วนของพ่อค้าในเมืองประมาณร้อยละ 8.10 ของสหกรณ์ประมาณร้อยละ 0.97 นอกนั้นเป็นสักส่วนของโรงฆ่าสัตว์เอกชนประมาณร้อยละ 9.00 สุกรที่พ่อค้าในหมู่บ้านรับซื้อมาจากกลุ่ม ผู้เลี้ยงสุกรจะถูกนำไปชำแหละนอกระบบโรงฆ่าสัตว์ประมาณร้อยละ 9.75 สหกรณ์เมื่อรับซื้อสุกรจาก สมาชิกสหกรณ์และสุกรจากต่างจังหวัดจะถูกส่งไปขายให้กับพ่อค้าในเมืองทั้งหมดประมาณร้อยละ 2.92 ส่วนพ่อค้าในเมืองเมื่อซื้อสุกรมาจากแหล่งต่าง ๆ รวมเป็นสักส่วนประมาณร้อยละ 77.35 สักส่วนดังกล่าว จะถูกส่งไปชำแหละในโรงฆ่าสัตว์เอกชนประมาณร้อยละ 3.32 นำไปชำแหละในโรงฆ่าสัตว์ของรัฐบาล ประมาณร้อยละ 40.38 และนอกนั้นประมาณร้อยละ 33.65 จะถูกนำไปชำแหละอย่างผิดกฎหมายนอกระบบโรงฆ่าสัตว์ สุกรที่ผ่านการชำแหละในโรงฆ่าสัตว์ของเอกชนมีสักส่วนประมาณร้อยละ 16.22 และ สักส่วนดังกล่าวจะถูกส่งผ่านไปยังพ่อค้าขายส่งประมาณร้อยละ 5.20 และนอกนั้นประมาณร้อยละ 11.02 จะถูกส่งไปขายให้กับพ่อค้าขายปลีก สำหรับสุกรที่ผ่านการฆ่านอกระบบอย่างผิดกฎหมายคิดเป็นสักส่วน ทั้งหมดประมาณร้อยละ 43.40 สักส่วนดังกล่าวจะถูกส่งไปขายให้กับพ่อค้าขายส่งเนื้อสุกรชำแหละร้อยละ 33.65 ที่เหลือร้อยละ 9.75 จะถูกนำไปขายให้กับผู้บริโภคโดยตรง ส่วนสุกรที่ผ่านการชำแหละในโรง ฆ่าสัตว์ของรัฐทั้งหมดประมาณร้อยละ 40.38 สักส่วนดังกล่าวจะถูกส่งไปขายให้กับพ่อค้าขายส่งเนื้อสุกร ชำแหละประมาณร้อยละ 35.25 และที่เหลือนอกนั้นประมาณร้อยละ 5.13 จะถูกส่งไปขายให้กับพ่อค้า ขายปลีก ด้านกลุ่มพ่อค้าขายส่งเนื้อสุกรเมื่อได้รับเนื้อสุกรชำแหละมาทั้งหมดคิดเป็นสักส่วนประมาณร้อยละ 74.10 จะถูกขายส่งไปให้กับพ่อค้าขายปลีกทั้งหมด ส่วนกลุ่มพ่อค้าขายปลีกได้รับเนื้อสุกรชำแหละมาทั้ง หมดเป็นสักส่วนประมาณร้อยละ 90.25 และจะขายเนื้อสุกรชำแหละทั้งหมดให้กับผู้บริโภคนในเขตจังหวัด เชียงใหม่และลำพูน ส่วนผู้บริโภคนเนื้อสุกรชำแหละในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนนอกจากจะซื้อเนื้อสุกร ชำแหละผ่านพ่อค้าขายปลีกแล้วยังมีเนื้อสุกรอีกสักส่วนประมาณร้อยละ 9.75 ที่ถูกส่งผ่านมาโดยตรงจาก การฆ่านอกระบบ





รูปภาพที่ 5.1 วิธีการตลาดสุกรมีชีวิตในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกร ๓ ผู้จัดการบริษัท วี & พี เฟรชฟู้ดส์ และประธานชมรมผู้เลี้ยงสุกรจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน

## 5.8 การศึกษาส่วนเหลือการตลาดรวม (Gross Marketing Margin)

การศึกษาส่วนเหลือการตลาดรวมในที่นี้จะทดสอบความแปรปรวนต้นทุนของส่วนเหลือการตลาด ( $\delta_T^2$ ) กับส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมี่ชีวิต ( $\delta_d^2$ ) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในต้นทุนของส่วนเหลือการตลาด ( $\mu_T$ ) กับค่าเฉลี่ยของส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมี่ชีวิต ( $\mu_d$ ) และจะทำการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 เท่านั้น

ต้นทุนของส่วนเหลือการตลาด (marketing margin cost) ประกอบด้วย ต้นทุนที่ซื้อมาจากผู้ค้าส่งเนื้อสุกรชำแหละ ค่าเช่าแผง ค่าแรงงาน ค่าวัสดุห่อ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด และค่าภาษีการค้า

### 5.8.1 การทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวน

การทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวนนั้นจะศึกษาได้จากการคำนวณค่า  $F$  แล้วเปิดเทียบค่าจากตาราง  $F$  และในการทดสอบจะมีข้อสมมุติฐาน เป็นดังนี้

$$H_0 : \delta_T^2 = \delta_d^2$$

$$H_1 : \delta_T^2 \neq \delta_d^2$$

ในการคำนวณค่า  $F$  จะหาได้จากสูตร

$$F = \frac{S_T^2 / S_d^2 = \frac{\sum (x_T - \bar{x}_T)^2}{(n_T - 1)}}{\frac{\sum (x_d - \bar{x}_d)^2}{(n_d - 1)}}$$

โดยที่

$S_T^2$  = ความแปรปรวนของตัวอย่างต้นทุนส่วนเหลือการตลาด

$S_d^2$  = ความแปรปรวนของตัวอย่างส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมี่ชีวิต

$X_T$  = ต้นทุนของตัวอย่างส่วนเหลือการตลาด

$\bar{X}_T$  = ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างต้นทุนส่วนเหลือการตลาด

$n_T$  = จำนวนตัวอย่างของต้นทุนส่วนเหลือการตลาด

$X_d$  = ตัวอย่างของส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมี่ชีวิต

$\bar{X}_d$  = ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมี่ชีวิต

$n_d$  = จำนวนตัวอย่างของส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมี่ชีวิต

แทนค่า  $n_T$  และ  $n_d = 58$ ,  $\sum (x_T - \bar{X}_T)^2 = 985.43$ ,  $\sum (x_d - \bar{X}_d)^2 = 363.86$   
(จากตารางภาคผนวกที่ 5) จะได้

$$F = \frac{985.43 / 57}{363.86 / 57} = 17.29 / 6.38 = 2.71$$

เปิดตาราง  $F$  ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 การทดสอบข้างเดียว ค่าวิกฤต  $F_{0.05} = 1.544$   
บริเวณวิกฤตคือ  $F_{0.05} > 1.544$  จะเห็นว่าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ  $2.71 >$  ค่าวิกฤต  $F_{0.05}$  ดังนั้น  
ค่า  $F$  จึงตกอยู่บริเวณวิกฤตทำให้ปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$

สรุปได้ว่า ความแปรปรวนของต้นทุนส่วนเหลือการตลาด ( $\sigma_T^2$ ) มีความแตกต่างไปจากความ  
แปรปรวนของส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมัธยม ( $\sigma_d^2$ ) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

### 5.3.2 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

การทดสอบค่าเฉลี่ยของต้นทุนส่วนเหลือการตลาด ( $\mu_T$ ) กับค่าเฉลี่ยของส่วนต่างระหว่างราคา  
ขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมัธยม ( $\mu_d$ ) จะศึกษาได้จากกรหาค่า  $t$  แล้วเปิดเทียบค่าในตาราง  $t$  โดย  
มีข้อสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0 : (\mu_T) = (\mu_d)$$

$$H_1 : (\mu_T) \neq (\mu_d)$$

เนื่องจากการทดสอบค่าความแปรปรวนของข้อมูลทั้งสองมีความแตกต่างกัน ดังนั้นในการทดสอบ  
ความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยจึงใช้สูตรในการหาค่า  $t$  จากกรณีก็คือ  $\sigma_T^2 \neq \sigma_d^2$  สูตรในการ  
หาค่า  $t$  เป็นดังนี้

$$t = \frac{(x_T - x_d) - (\mu_T - \mu_d)}{\sqrt{\frac{S_T^2}{n_T} + \frac{S_d^2}{n_d}}} \quad \dots\dots\dots(5.1)$$

$$d.f. = \frac{\frac{S_T^2}{n_T} + \frac{S_d^2}{n_d}}{\frac{(S_T^2 / n_T)^2}{(n_T - 1)} + \frac{(S_d^2 / n_d)^2}{(n_d - 1)}} \quad \dots\dots\dots(5.2)$$

โดยที่

$$\bar{X}_T = \text{ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างต้นทุนส่วนเหลือการตลาด}$$

$$\bar{X}_d = \text{ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมี่ชีวิต}$$

$$n_T = \text{จำนวนตัวอย่างต้นทุนส่วนเหลือการตลาด}$$

$$n_d = \text{จำนวนตัวอย่างส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมี่ชีวิต}$$

$$S_T^2 = \text{ค่าความแปรปรวนของตัวอย่างต้นทุนส่วนเหลือการตลาด}$$

$$S_d^2 = \text{ค่าความแปรปรวนของตัวอย่างส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมี่ชีวิต}$$

$$\mu_T = \text{ค่าเฉลี่ยของประชากรต้นทุนส่วนเหลือการตลาด}$$

$$\mu_d = \text{ค่าเฉลี่ยของประชากรส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมี่ชีวิต}$$

$$\bar{X}_T = 41.16 \quad \text{และ} \quad \bar{X}_d = 22.15$$

$$\text{แทนค่า } n_T \text{ และ } n_d = 58, \quad S_T^2 = 17.288, \quad S_d^2 = 6.384,$$

$$(19.01) - 0$$

$$t = \frac{(19.01) - 0}{\sqrt{17.288/58 + 6.384/58}}$$

$$= 19.01 / 0.639 = 29.75$$

$$17.288 / 58 + 6.384 / 58$$

$$\text{d.f.} = \frac{(17.288 / 58)^2 / 57 + (6.384 / 58)^2 / 57}{0.408 / 0.00177}$$

$$= 0.408 / 0.00177$$

$$= 230$$

เมื่อเปิดตาราง  $t$  ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ค่า degree of freedom = 230 ซึ่งในที่นี้เป็นการทดสอบข้างเดียวค่าวิกฤต  $t_{0.05} = 1.645$  บริเวณวิกฤตคือ  $t_{0.05} > 1.645$  ดังนั้นค่า  $t$  ที่คำนวณได้ตกอยู่บริเวณวิกฤตจึงปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$  นั่นคือ  $(\mu_T) \neq (\mu_d)$

จึงสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยของต้นทุนส่วนเหลือการตลาด  $(\mu_T)$  แตกต่างไปจากกับค่าเฉลี่ยของส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละกับราคาสุกรมี่ชีวิต  $(\mu_d)$  ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05



จากการทดสอบความแปรปรวนต้นทุนของส่วนเหลือการตลาด ( $\delta_T^2$ ) กับส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรฆ่าและกับราคาสุกรมีชีวิต ( $\delta_D^2$ ) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในต้นทุนของส่วนเหลือการตลาด ( $\mu_T$ ) กับค่าเฉลี่ยของส่วนต่างระหว่างราคาขายปลีกเนื้อสุกรฆ่าและกับราคาสุกรมีชีวิต ( $\mu_D$ ) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จะพบว่าค่าความแปรปรวนทั้งสองมีความแตกต่างกันและในทำนองเดียวกันค่าเฉลี่ยของทั้งสองก็แตกต่างกันด้วย นั่นก็แสดงว่า การส่งผ่านราคาสุกรในแต่ละขั้นตอนการตลาด โดยเริ่มตั้งแต่ราคาสุกรมีชีวิตไปจนถึงราคาขายปลีกเนื้อสุกรฆ่าและเป็นไปอย่างไร้ประสิทธิภาพ ผลประโยชน์ส่วนใหญ่จึงตกอยู่กับกลุ่มพ่อค้าเนื้อสุกร และผู้ที่ได้รับผลกระทบก็คือผู้เลี้ยงสุกรและผู้บริโภคเนื้อสุกร

**5.4 การศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคา (Spatial Price Efficiency)**

การศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคาที่ส่งผ่านในแต่ละขั้นตอนการตลาดของจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ในที่นี้ได้อาศัยแบบจำลองของ Ravallion เป็นแบบในการศึกษา ผลของการศึกษาเป็นดังนี้

$$P_{ft} = 0.852 + 0.519 P_{ft-1} + 0.938 (P_{wst} - P_{wst-1}) + 0.336 P_{wst-1} \dots\dots\dots(53)$$

(0.218)      (3.416)                      (6.803)                      (2.306)

$R^2 = 0.856$

$D.W. = 1.926$

$$P_{wst} = 5.033 + 0.683 P_{wst-1} + 0.584 (P_{rit} - P_{rit-1}) + 0.122 P_{rit-1} \dots\dots\dots(54)$$

(1.661)      (4.014)                      (3.054)                      (1.036)

$R^2 = 0.833$

$D.W. = 1.835$

โดยที่

$P_{ft}$  = ราคาสุกรมีชีวิตที่เกษตรกรได้รับ ณ เวลา t (บาท / กิโลกรัม)

$P_{wst}$  = ราคาขายส่งเนื้อสุกรฆ่าและที่ผู้ขายส่งได้รับ ณ เวลา t (บาท / กิโลกรัม)

$P_{rit}$  = ราคาขายปลีกเนื้อสุกรฆ่าและที่ผู้บริโภคซื้อ ณ เวลา t (บาท / กิโลกรัม)

$P_{ft-1}$  = ราคาสุกรมีชีวิตที่เกษตรกรได้รับ ณ เวลา t-1 (บาท / กิโลกรัม)

$P_{wst-1}$  = ราคาขายส่งเนื้อสุกรฆ่าและที่ผู้ขายส่งได้รับ ณ เวลา t-1 (บาท / กิโลกรัม)

$P_{rit-1}$  = ราคาขายปลีกเนื้อสุกรฆ่าและที่ผู้บริโภคซื้อ ณ เวลา t-1 (บาท / กิโลกรัม)

- หมายเหตุ :
1. t คือ เวลา ราย 2 เดือน
  2. ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บ คือค่า t ratio

ผลของการศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคาในสมการที่ 5.1 แสดงให้เห็นว่าราคาสุกรมัธวิวัตน์ที่ผู้เลี้ยงสุกรในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนได้รับจะถูกกำหนดโดยค่าความแตกต่างของราคาขายส่งเนื้อสุกรชำแหละในเวลา  $t$  กับในเวลา  $t-1$  มากถึง 93.8 % ซึ่งมากกว่าที่จะถูกกำหนดโดยราคาขายส่งในเวลา  $t-1$  และราคาสุกรมัธวิวัตน์ที่ผู้เลี้ยงสุกรได้รับในเวลา  $t-1$  เมื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ของ  $P_{ft-1}$  กับ  $P_{wst-1}$  จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ  $P_{ft-1}$  (0.519) > ค่าสัมประสิทธิ์  $P_{wst-1}$  (0.336) นั่นคือ ราคาสุกรมัธวิวัตน์ที่ผู้เลี้ยงสุกรได้รับในเวลา  $t$  จะถูกกำหนดโดยราคาสุกรมัธวิวัตน์ที่ผู้เลี้ยงสุกรได้รับในเวลา  $t-1$  มากกว่าที่จะถูกกำหนดจากราคาขายส่งเนื้อสุกรชำแหละในเวลา  $t-1$

ส่วนผลการศึกษาที่ได้ในสมการที่ 5.2 ค่าสัมประสิทธิ์ของ  $P_{wst-1}$  (0.683) > ค่าสัมประสิทธิ์ของ  $P_{rt-1}$  (0.122) แสดงว่าราคาขายส่งเนื้อสุกรชำแหละในเวลา  $t$  จะถูกกำหนดโดยราคาขายส่งเนื้อสุกรชำแหละในเวลา  $t-1$  มากกว่าที่จะถูกกำหนดจากราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละในเวลา  $t-1$  ในขณะที่เดียวกันค่าสัมประสิทธิ์ของ  $P_{rt} - P_{rt-1}$  มีค่าเท่ากับ 0.584 นั่นคือ ความแตกต่างของราคาขายปลีกเนื้อสุกรชำแหละในเวลา  $t$  กับ  $t-1$  สามารถอธิบายราคาขายส่งเนื้อสุกรชำแหละในเวลา  $t$  ได้เพียง 58.4 % เท่านั้น

จากค่าสัมประสิทธิ์ของ  $P_{wst} - P_{wst-1}$  มีค่าเท่ากับ 0.938 และค่าสัมประสิทธิ์ของ  $P_{rt} - P_{rt-1}$  มีค่าเท่ากับ 0.584 เป็นการอธิบายถึงประสิทธิภาพการส่งผ่านราคาสุกรในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ  $P_{wst} - P_{wst-1}$  มีค่าเกือบเท่ากับ 1 นั่นคือการส่งผ่านราคาสุกรมัธวิวัตน์ไปถึงราคาขายส่งเนื้อสุกรชำแหละเกือบจะเป็นไปอย่างสมบูรณ์ และถือได้ว่าการส่งผ่านราคาในช่วงการค้ำนี้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ  $P_{rt} - P_{rt-1}$  มีค่าเท่ากับ 0.584 แสดงว่าการส่งผ่านราคาตั้งแต่ผู้ค้าส่งเนื้อสุกรชำแหละไปจนถึงผู้บริโภคเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

การวัดประสิทธิภาพทางด้านราคาสุกรยังสามารถดูได้จาก Timmer's Index of market connection : IMC จากทั้งสองสมการจะได้ค่า IMC ดังนี้

$$IMC = b_1 / b_3 = 0.519 / 0.336 = 1.545$$

$$IMC = c_1 / c_3 = 0.683 / 0.122 = 5.598$$

ค่า IMC จากสมการทั้งสองมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าตลาดสุกรในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนทุกระดับไม่มีการ integration กันเลย ดังนั้น การส่งผ่านราคาในแต่ละขั้นตอนการตลาดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีค่าเหมือนกันกับค่าที่ได้จากการศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคาสุกรจากค่าสัมประสิทธิ์ของ  $P_{wst} - P_{wst-1}$  ในสมการที่ 5.1 แต่มีค่าแตกต่างไปจากการศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคาสุกรจากค่าสัมประสิทธิ์ของ  $P_{rt} - P_{rt-1}$  ในสมการที่ 5.2

### 5.5 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางด้านราคาในเวลาที่แตกต่างกัน (Comparison for Intertemporal Price Efficiency)

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางด้านราคาสุกรมมีชีวิตในเวลาที่แตกต่างกัน ในการศึกษาครั้งนี้จะวิเคราะห์อนุกรมเวลาโดยอาศัยแบบจำลองแบบคูณ ดังนี้คือ

$$P_t = T \times S \times C \times R \quad \dots\dots\dots (5.5)$$

โดยที่

- $P_t$  = ราคาสุกรมมีชีวิตในเดือนที่  $t$
- $T$  = แนวโน้มของอนุกรมเวลาในระยะยาว (trend)
- $S$  = ส่วนประกอบที่ขึ้นอยู่กับฤดูกาล (seasonal component)
- $C$  = ส่วนประกอบที่ขึ้นอยู่กับวัฏจักรระยะยาว (long-term cyclical component)
- $R$  = ส่วนประกอบที่มีการกระจายแบบสุ่ม (random component)

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางด้านราคาในเวลาที่แตกต่างกันครั้งนี้เพื่อที่จะศึกษาผลกระทบเปลี่ยนแปลงของราคาสุกรมมีชีวิตตามฤดูกาลและวัฏจักร ตลอดจนแนวโน้มของราคาสุกรมมีชีวิตดังกล่าว

ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางด้านราคาในเวลาที่แตกต่างกันมีขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ

#### ขั้นตอนที่ 1

จะทำการขจัดค่า  $S$  โดยการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือน เพื่อขจัดความผันแปรที่เกิดขึ้นในรอบปี ซึ่งก็จะได้ราคาที่จะขจัดความผันแปรดังในตารางภาคผนวกที่ 6 เมื่อเราได้ค่าดัชนีฤดูกาลแล้วก็นำดัชนีดังกล่าวไปปรับกับข้อมูลอนุกรมเวลา เพื่อให้ได้แนวโน้มของราคาที่เป็นตัวแปรอนุกรมเวลาซึ่งไม่ถูกกระทบกระเทือนด้วยความผันแปรของฤดูกาล

เมื่อทำการขจัดค่าความผันแปรตามฤดูกาลจะได้ข้อมูลราคาประกอบด้วย ค่าแนวโน้ม ( $T$ ) การผันแปรตามวัฏจักร ( $C$ ) และการผันแปรผิดปกติ ( $R$ ) นั่นคือ

$$P_t / S = T \times C \times R$$

จากตารางภาคผนวกที่ 7 จะเห็นได้ว่าราคาสุกรมมีชีวิตที่ปรับค่าด้วยค่าดัชนีฤดูกาลแล้วมีค่าเท่ากับคอลัมน์  $T \times C \times R$  และในคอลัมน์ดังกล่าวหาได้จากการนำราคาแต่ละเดือนในคอลัมน์  $P_t$  หารด้วยค่าดัชนีฤดูกาลของแต่ละเดือนที่หาได้จากค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือนดังในตารางภาคผนวกที่ 6 นั่นคือถ้าไม่มีความผันแปรตามฤดูกาลแล้วราคาสุกรมมีชีวิตจะมีค่าเท่ากับคอลัมน์  $T \times C \times R$  ในตารางภาคผนวกที่ 7

### ขั้นตอนที่ 2

ประมาณค่าแนวโน้มของราคา (T) จากสมการเส้นตรง โดยที่  $\hat{P}_t = \hat{a} + \hat{b}X_t$

$\hat{P}_t$  = แนวโน้มของราคาสุกรมี่ชีวิตที่ผันแปรตามตัวแปรเวลาที่ต้องการประมาณค่า

$\hat{a}$  = ระยะทางจากจุดกำเนิดถึงจุดตัดบนแกน P

$\hat{b}$  = ความชันของสมการเส้นตรง

$X_t$  = ตัวแปรเวลา ณ เวลาที่ t

เมื่อประมาณค่าแนวโน้มจากข้อมูลราคาสุกรมี่ชีวิต ตั้งแต่เดือนมกราคม 2531 ถึงเดือนกันยายน 2536 สมการที่ได้เป็นดังนี้

$$\hat{P}_t = 27.872 + 0.0605 X_t$$

(2.518)                      (58.29)

$$R^2 = 0.80 \quad D.W. = 1.82$$

แทนค่า  $X_t$  ลงในสมการก็จะได้  $\hat{P}_t$  ในแต่ละเดือนเป็นดังตารางภาคผนวกที่ 7

### ขั้นตอนที่ 3

ประมาณหาค่าราคาที่เกิดจากการผันแปรตามวัฏจักร จากสมการที่ได้ซึ่งความผันแปรตามฤดูกาลออกไปแล้วเป็นดังนี้

$$P_t = T \times C \times R$$

เมื่อทราบค่า T แล้ว ก็สามารถหาราคาที่เกิดจากการผันแปรตามวัฏจักรได้ดังนี้

$$P_t / T = C \times R$$

แทนค่า T ด้วย  $\hat{P}_t$  ก็จะได้

$$P_t / \hat{P}_t = C \times R$$

เนื่องจาก R เป็นการผันแปรของราคาที่เกิดจากความผิดปกติซึ่งมีค่าน้อยมาก ในที่นี้ถือว่าไม่มีค่า R ก็จะได้

$$C = P_t / T \text{ หรือ } P_t / \hat{P}_t$$

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือค่า t ratio



จากสมการ  $C = P_t / \hat{P}_t$  เราสามารถหาค่าดัชนีความผันแปรตามวัฏจักรได้โดยคูณ  $C$  ด้วย 100 เมื่อแทนค่า  $P_t$  และ  $\hat{P}_t$  ก็จะได้ดัชนีความผันแปรตามวัฏจักรซึ่งแสดงในตารางภาคผนวกที่ 7 และเมื่อนำค่า  $C$  มา plot กับแกนเวลาจะได้ดังรูปภาพที่ 5.4

ในการคาดคะเนราคาสุกรมี่ชีวิตที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนั้น เมื่อเราทราบค่าของดัชนีความผันแปรตามฤดูกาล สมการแนวโน้ม ดัชนีความผันแปรตามฤดูกาล และดัชนีความผันแปรผิดปกติ จากนั้นจึงประมาณค่าที่เกิดขึ้นจากสมการแนวโน้มโดยการแทนค่า  $X_t$  ลงไปในสมการก็จะได้แนวโน้มของราคาสุกรมี่ชีวิตซึ่งแสดงในตารางที่ 5.4 หลังจากนั้นจึงปรับราคาคงกล่าวด้วยดัชนีความผันแปรตามฤดูกาล ดัชนีความผันแปรตามวัฏจักร และดัชนีความผันแปรผิดปกติก็จะได้ราคาสุกรมี่ชีวิตที่คาดคะเนขึ้นในอนาคตซึ่งแสดงในตารางที่ 5.4 เมื่อนำค่าดังกล่าวไป plot กับแกนเวลาจะได้ดังรูปภาพที่ 5.5

ตารางที่ 5.4 แสดงราคาสุกรมี่ชีวิตในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนที่ได้จากการคาดคะเน

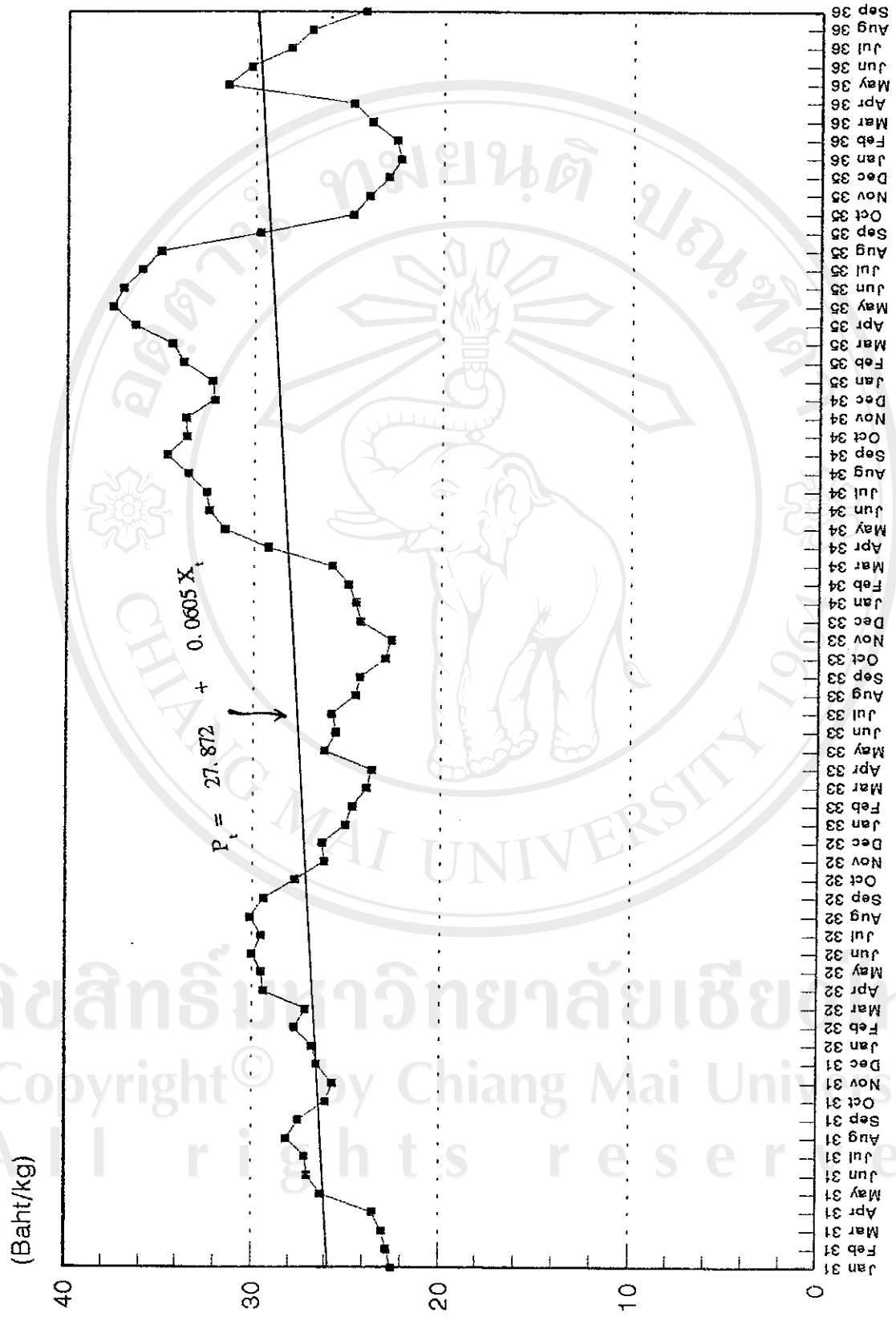
เวลา	T	S	C	R	E
ม.ค. 37	30.17	0.92	0.84	0.93	23.78
ก.พ. 37	30.23	0.94	0.87	0.93	23.94
มี.ค. 37	30.29	0.95	0.88	0.95	23.80
เม.ย. 37	30.35	1.02	0.90	0.99	26.36
พ.ค. 37	30.41	1.08	0.96	1.05	32.64
มิ.ย. 37	30.47	1.08	1.04	1.08	32.80
ก.ค. 37	30.53	1.07	1.08	1.08	32.83
ส.ค. 37	30.59	1.07	1.11	1.07	31.22
ก.ย. 37	30.66	1.03	1.10	1.05	29.07
ต.ค. 37	30.72	0.96	1.08	1.00	24.18
พ.ย. 37	30.78	0.93	1.06	0.95	22.00
ธ.ค. 37	30.84	0.94	1.09	0.93	23.37
ม.ค. 38	30.90	0.92	1.08	0.93	23.25
ก.พ. 38	30.96	0.94	1.08	0.93	24.14
มี.ค. 38	31.02	0.95	1.07	0.95	25.16
เม.ย. 38	31.08	1.02	1.14	0.99	32.56
พ.ค. 38	31.14	1.08	1.15	1.05	39.25
มิ.ย. 38	31.20	1.08	1.19	1.08	41.55
ก.ค. 38	31.26	1.07	1.18	1.08	41.33

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

เวลา	T	S	C	R	E
ส.ค. 38	31.32	1.07	1.20	1.07	42.58
ก.ย. 38	31.38	1.03	1.16	1.05	40.65
ต.ค. 38	31.44	0.96	1.11	1.00	35.22
พ.ย. 38	31.50	0.93	0.99	0.95	32.01
ธ.ค. 38	31.56	0.94	0.91	0.93	30.76
ม.ค. 39	31.62	0.92	0.87	0.93	30.53
ก.พ. 39	31.68	0.94	0.84	0.93	32.66
มี.ค. 39	31.74	0.95	0.81	0.95	34.11
เม.ย. 39	31.80	1.02	0.81	0.99	40.59
พ.ค. 39	31.87	1.08	0.88	1.05	46.62
มิ.ย. 39	31.93	1.08	0.88	1.08	47.37
ก.ค. 39	31.99	1.07	1.00	1.08	45.69
ส.ค. 39	32.05	1.07	0.95	1.08	44.52
ก.ย. 39	32.11	1.03	0.91	1.05	35.49
ต.ค. 39	32.17	0.96	0.86	1.00	25.97
พ.ย. 39	32.23	0.93	0.81	0.95	23.11
ธ.ค. 39	32.28	0.94	0.82	0.93	21.95

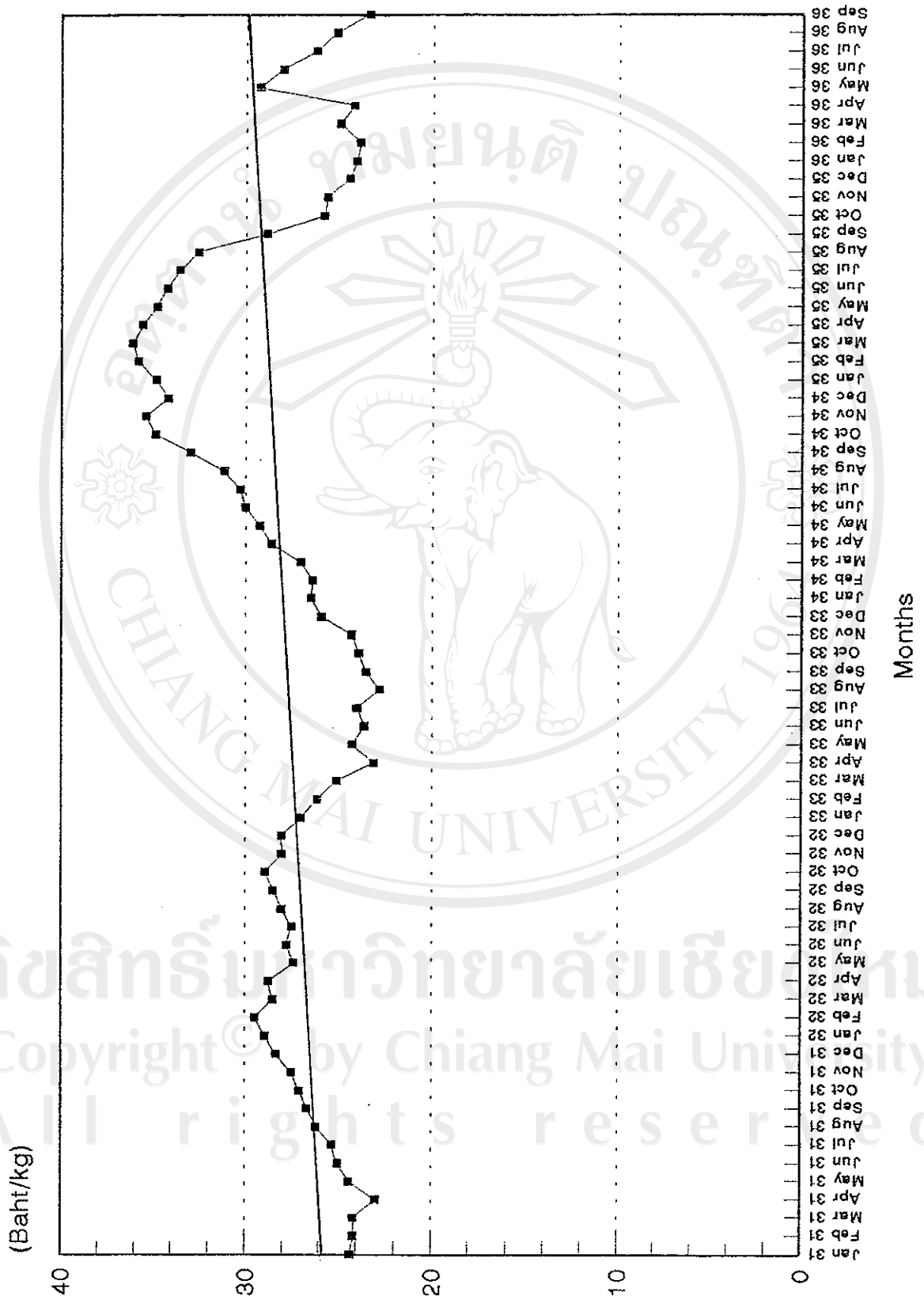
ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : T = ราคาสุกรมี่ชีวิตที่ประมาณจากสมการแนวโน้ม (Trend)  
 S = ดัชนีความผันแปรตามฤดูกาล (Seasonal index)  
 C = ดัชนีความผันแปรตามวัฏจักร (Cyclical index)  
 R = ดัชนีความผันแปรผิดปกติ (Irregular variation)  
 E = ราคาสุกรมี่ชีวิตที่ได้จากการคาดคะเน (Estimated price)



รูปภาพที่ 5.2 แสดงราคาสุกรมัธและสมการแนวโน้มของราคาสุกรมัธ

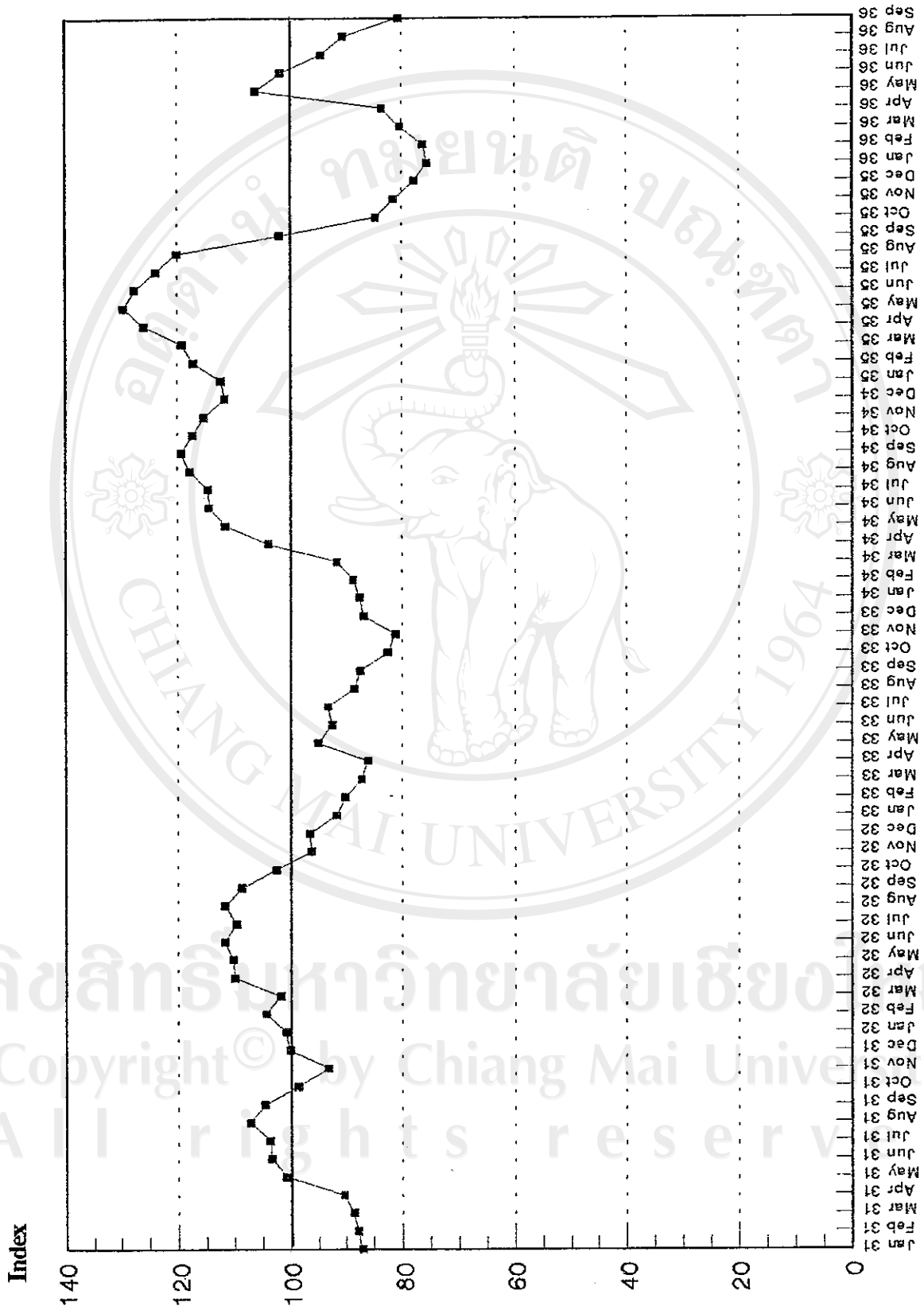
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved



รูปภาพที่ 5.3 แสดงราคาสุกรมีชีวิตที่จัดความมันแปรตามฤดูกาลแล้ว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

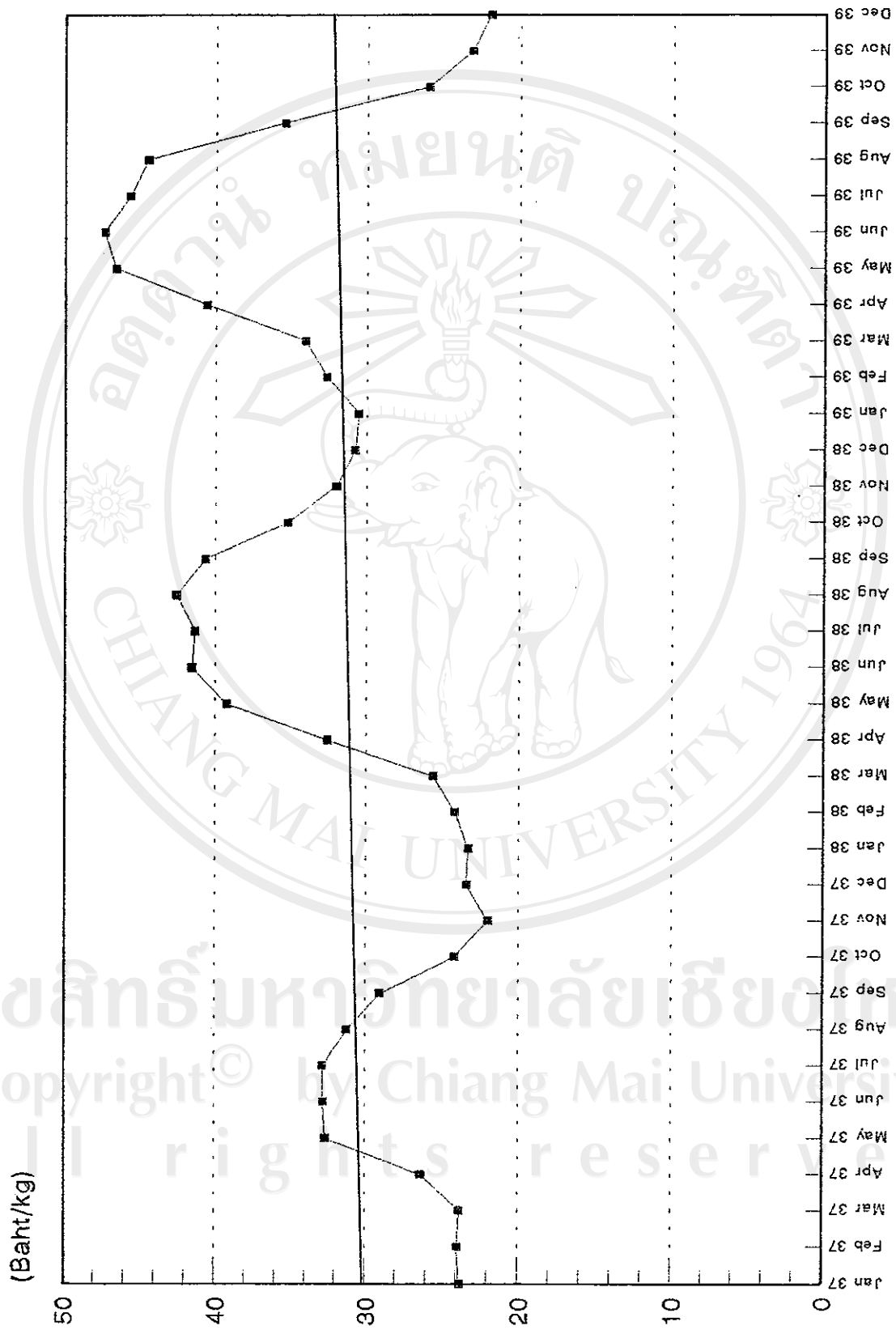




Months

รูปภาพที่ 5.4 แสดงดัชนีความผันแปรตามวัฏจักรของราคาสุกาสีชีวิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



รูปภาพที่ 5.5 แสดงราคาสุกรมีชีวิตที่ได้จากการคาดคะเนซึ่งปรับด้วยค่าดัชนีความผันแปรตามฤดูกาล ดัชนีความผันแปรตามผู้ซื้อ และดัชนีความผันแปรผลิตภัณฑ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved