

บทที่ 4

ลักษณะความต้องการลำไยสดของผู้บริโภค และการตอบสนองของตลาดต่อคุณภาพลำไยข้อสด

การอธิบายผลการศึกษาในบทนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพลำไยสดที่ผู้บริโภคต้องการ ส่วนที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์การตอบสนองของตลาดต่อคุณภาพลำไยข้อสดที่แตกต่างกันโดยผ่านราคาขายส่งในตลาดระดับท้องถิ่น โดยใช้วิธี hedonic price analysis และส่วนที่ 3 แสดงลักษณะการจัดชั้นมาตรฐานลำไยข้อสดของพ่อค้าท้องถิ่น และทดสอบความแตกต่างกับมาตรฐานของทางราชการ และส่วนที่ 4 แสดงการวิเคราะห์ระดับความไม่สอดคล้องของเกรดและคุณภาพของลำไยข้อสดที่มีการซื้อขายกันอยู่ในตลาดระดับท้องถิ่น โดยใช้ตารางแจกแจงความถี่

4.1 คุณภาพของลำไยสดที่ผู้บริโภคต้องการ

4.1.1 พฤติกรรมในการซื้อลำไยสด

การสำรวจครัวเรือนผู้บริโภคตัวอย่างทั่วไปในจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน จำนวน 150 ครัวเรือน ที่มีการบริโภคลำไยทั้งหมดพบว่า ครัวเรือนผู้บริโภคตัวอย่าง จำนวน 28 ครัวเรือน ประมาณร้อยละ 19 ของจำนวนผู้บริโภคทั้งหมดซื้อลำไยเพื่อบริโภค ที่เหลืออีก 122 ครัวเรือน ร้อยละ 81 มีสวนของตนเอง หรือไม่ได้ซื้อ เนื่องจากมีคนอื่นนำมาให้ เหตุผลสำคัญของครัวเรือนผู้บริโภคตัวอย่างที่ซื้อลำไยเพื่อบริโภค คือ ชอบรับประทาน ร้อยละ 15 อีกร้อยละ 3 เป็นการบริโภคตามฤดูกาล และสามารถหาซื้อได้ง่าย (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนผู้บริโภคตัวอย่างจำแนกตามเหตุผลการบริโภคลำไย

เหตุผลการบริโภคลำไย	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
กลุ่มผู้ซื้อลำไยบริโภค	28	18.67
- ชอบรับประทาน	23	15.33
- บริโภคตามฤดูกาล	3	2.00
- หาซื้อได้ง่าย	2	1.33
กลุ่มผู้ไม่ได้ไม่ได้ซื้อลำไยบริโภค	122	81.33
- มีสวนเป็นของตนเอง	105	70.00
- มีคนนำมาให้	17	11.33
รวม	150	100.00

ที่มา : การสำรวจ

4.1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อลำไยของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ

จากการสำรวจการเลือกปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างอิสระของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละพบว่า ครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละที่ซื้อลำไยเพื่อบริโภค จำนวน 28 ครัวเรือน จากตารางที่ 4.1 คำนึงถึงปัจจัยทางด้านความสดใหม่ มากที่สุด ร้อยละ 89 รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทางด้านพันธุ์ และรสชาติ ร้อยละ 68 เท่าๆ กัน ปัจจัยสุดท้ายได้แก่ ราคา ร้อยละ 57 ของจำนวนผู้บริโภคร้อยละทั้งหมด ตามลำดับ ครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละให้ความสำคัญกับปัจจัยทางด้านความสดใหม่ในสัดส่วนที่สูงกว่าปัจจัยด้านอื่น เนื่องจากผู้บริโภคร้อยละต้องการผลผลิตที่มีคุณภาพสดใหม่และไม่เกิดการเน่าเสียหาย สำหรับปัจจัยด้านขนาดแทบไม่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละที่ซื้อลำไยเพื่อบริโภค จำแนกตามปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ ¹
ความสดใหม่	25	89.29
พันธุ์	19	67.86
รสชาติ	19	67.86
ราคา	16	57.14
คุณค่าโภชนาการ	4	14.29
ขนาด	3	10.71
จำนวนครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ	28	100.00

หมายเหตุ : ¹ ร้อยละของปัจจัยที่ครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละตอบ ซึ่งครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละแต่ละครัวเรือนสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ปัจจัย

ที่มา : การสำรวจ

4.1.3 ความนิยมของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละต่อเกรด และพันธุ์ลำไย

ในการสำรวจได้มีการกำหนดค่าคะแนนความนิยมต่อลำไยเกรด AA เกรด A เกรด B และ เกรด C และพันธุ์ลำไยที่กำหนดเป็นพันธุ์อีดอ สีชมพู เบี้ยวเขียว หัว และพวงทอง ออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มีความนิยมมากให้ 3 คะแนน ปานกลางให้ 2 คะแนน น้อยให้ 1 คะแนน เฉยๆ ให้ 0 คะแนน และไม่นิยมให้ -1 คะแนน ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยความนิยมของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละต่อเกรด และพันธุ์ลำไย เมื่อพิจารณาตามช่วงรายได้ต่อเดือนของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละพบว่า ช่วงรายได้ต่อเดือนของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละระดับต่างๆ มี

คะแนนความนิยมเฉลี่ยต่อลำไยเกรด AA มากที่สุด โดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.73 เนื่องจากลำไยเกรดนี้จะมีคุณภาพดี (ขนาดใหญ่ สีส้มเป็นสีเหลืองทอง รสชาติหวานกลมกล่อม เนื้อหนากรอบ และมีน้ำในผลบ้างเล็กน้อยหรือไม่มีน้ำเลย) สำหรับลำไยเกรด A คราวเรือนผู้บริโภครู้สึกว่าค่อนข้างนิยมนปานกลาง (1.86) ลำไยเกรด B คราวเรือนฯ ค่อนข้างนิยมน้อย (0.76) และไม่นิยมในลำไยเกรด C (-0.10) (ตารางที่ 4.3) อย่างไรก็ตามระดับความนิยมต่อลำไยเกรดต่างๆ ของคราวเรือนผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยระดับความนิยมของคราวเรือนผู้บริโภครู้สึกต่อเกรดลำไย จำแนกตามช่วงรายได้ต่อเดือนของคราวเรือน

ช่วงรายได้/เดือน	ความนิยมต่อเกรดลำไย			
	AA ^a	A ^a	B ^a	C ^a
0-5,000	2.87	1.82	0.88	-0.16
5,001-10,000	2.57	1.74	0.77	-0.02
มากกว่า 10,000	2.77	2.03	0.70	-0.13
เฉลี่ยรวม	2.73	1.86	0.78	-0.10

หมายเหตุ : ระดับความนิยมวิเคราะห์ด้วยการให้คะแนนดังนี้

5. นิยมมาก 4. นิยมนปานกลาง 3. นิยมน้อย 2. เฉยๆ 1. ไม่นิยม

^a แสดงผลการทดสอบระดับความนิยมของคราวเรือนที่มีระดับรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน 5,001-10,000 บาท/เดือน และมากกว่า 10,000 บาท/เดือน ด้วยค่าสถิติ Chi-squared แล้วไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$)

ที่มา : การคำนวณ

สำหรับความนิยมต่อพันธุ์ลำไยพบว่า ลำไยพันธุ์อีดอมีคะแนนความนิยมเฉลี่ยสูงสุด(2.33) เมื่อเปรียบเทียบกับลำไยพันธุ์อื่น เนื่องจากอีดอเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกกันมากจึงทำให้คราวเรือนผู้บริโภครู้สึกว่าสามารถหารับประทานได้ทั่วไปและมีราคาถูก รองลงมาได้แก่ พันธุ์สีชมพู และเบี้ยวเขียว ที่มีระดับความนิยมค่อนข้างน้อย (0.63 และ 0.53) สำหรับลำไยพันธุ์แก้ว และพวงทอง คราวเรือนของผู้บริโภคต่างไม่มีความนิยมต่อลำไยทั้ง 2 พันธุ์นี้ (ตารางที่ 4.4) อย่างไรก็ตามรสชาติของลำไยพันธุ์สีชมพู เบี้ยวเขียว แก้ว และพวงทอง มีรสชาติที่ดีกว่าพันธุ์อีดอ แต่ทั้ง 4 พันธุ์ ในปัจจุบันไม่ได้รับความนิยมจากตลาดต่างประเทศเพราะผลผลิตมักจะมีน้ำมาก และยังมีผลผลิตจำกัดหาซื้อได้ยากและมีราคาสูง อย่างไรก็ตามระดับความนิยมต่อลำไยพันธุ์ต่างๆ ของคราวเรือนผู้บริโภครู้สึกว่าแตกต่างกันก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยระดับความนิยมของครีวเรื้อนผู้บริโภครวอย่างต่อพันธุ์ลำไย จำแนกตามช่วงรายได้ต่อเดือนของครีวเรื้อน

ช่วงรายได้/เดือน	พันธุ์ลำไย				
	อีคอ ^a	สีชมพู ^a	เบียวเขียว ^a	แห้ว ^a	พวงทอง ^a
0-5,000	2.45	0.39	0.45	-0.80	-0.95
5,001-10,000	2.14	0.74	0.77	-0.84	-1.00
มากกว่า 10,000	2.39	0.75	0.36	-0.89	-1.07
เฉลี่ยรวม	2.33 ^a	0.63 ^a	0.53 ^a	-0.84 ^a	-1.01 ^a

หมายเหตุ : ระดับความนิยมวิเคราะห์ด้วยการให้คะแนนดังนี้

5. นิยมมาก 4. นิยมปานกลาง 3. นิยมน้อย 2. เฉยๆ 1. ไม่นิยม

^a แสดงผลการทดสอบระดับความนิยมของครีวเรื้อนที่มีระดับรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน 5,001-10,000 บาท/เดือน และมากกว่า 10,000 บาท/เดือน ด้วยค่าสถิติ Chi-squared แล้วไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$)

ที่มา : การคำนวณ

4.1.4 ความสำคัญของคุณภาพลำไยที่มีผลต่อการพิจารณาเพื่อการตัดสินใจซื้อ

เมื่อการสำรวจได้มีการกำหนดให้ครีวเรื้อนผู้บริโภครวอย่างเรียงลำดับความสำคัญคุณภาพของผลผลิตลำไยสดด้านขนาดของผล สีผิว ความหวาน ความแข็งของผล ปริมาณน้ำในผล และพันธุ์ลำไยพบว่า คุณภาพของลำไยที่มีคะแนนความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุดคือ คุณภาพด้านขนาดของผล โดยมีคะแนนความสำคัญสูงสุด 2.31 ซึ่งก็จัดว่ามีระดับความสำคัญน้อย ส่วนคุณภาพด้านสีผิว ความหวาน และความแข็งของผล มีความสำคัญน้อยที่สุด (1.55, 1.47 และ 1.30) (ตารางที่ 4.5) สำหรับคุณภาพด้านปริมาณน้ำในผล และพันธุ์ มีความสำคัญน้อยมากหรือแทบไม่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของครีวเรื้อนผู้บริโภครวอย่าง เนื่องจากพันธุ์อีคอมีการจำหน่ายกันอยู่มีปริมาณมาก และมีการจำหน่ายกันอย่างแพร่หลายจึงทำให้ครีวเรื้อนผู้บริโภครวอย่างไม่เห็นความแตกต่างของพันธุ์ลำไยต่อการตัดสินใจซื้อ จะเห็นได้ว่าครีวเรื้อนผู้บริโภครวอย่างให้ความสำคัญต่อคุณภาพด้านขนาดสูงสุด (แม้จะไม่สำคัญมากนัก) เนื่องจากขนาดเป็นคุณภาพที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และรวดเร็วที่จะสะท้อนให้เห็นว่าผลผลิตมีคุณภาพจัดอยู่ในระดับใดได้ภายในเวลาที่จำกัด อย่างไรก็ตามระดับความสำคัญของคุณภาพลำไยที่มีผลต่อการพิจารณาเพื่อการตัดสินใจซื้อของครีวเรื้อนผู้บริโภครวที่มีระดับรายได้แตกต่างกันก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสำคัญของคุณภาพลำไยที่ครัวเรือนผู้บริโภครวบรวมข้อมูลอย่างพิจารณาเพื่อการตัดสินใจซื้อ จำแนกตามช่วงรายได้ต่อเดือนของครัวเรือน

ช่วงรายได้/เดือน	คุณภาพลำไย					
	ขนาด ^a	สีผิว ^a	ความหวาน ^a	ความแข็งของผล ^a	ปริมาณน้ำในผล ^a	พันธุ์ ^a
0-5,000	2.97	2.05	1.79	1.59	0.50	0.50
5,001-10,000	2.25	1.64	1.50	1.36	0.73	0.18
มากกว่า 10,000	1.70	0.97	1.13	0.93	0.63	0.23
เฉลี่ยรวม	2.31	1.55	1.47	1.30	0.62	0.31

หมายเหตุ: ระดับความสำคัญวิเคราะห์ด้วยการให้คะแนนดังนี้

4 สำคัญมากที่สุด 3 สำคัญปานกลาง 2 สำคัญน้อย 1 สำคัญน้อยที่สุด 0 ไม่สำคัญ

^a แสดงผลการทดสอบระดับความนิยของครัวเรือนที่มีระดับรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน 5,001-10,000 บาท/เดือน และมากกว่า 10,000 บาท/เดือน ด้วยค่าสถิติ Chi-squared แล้วไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$)

ที่มา: การคำนวณ

อย่างไรก็ตามเมื่อให้ครัวเรือนผู้บริโภครวบรวมข้อมูลอย่างมีอิสระต่อการเลือกปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อพบว่า ครัวเรือนผู้บริโภครวบรวมข้อมูลไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยทางด้านขนาด(ตั้งรายละเอียดในหัวข้อที่ 4.1.2 หน้า 66) กลับคำนึงถึงปัจจัยทางด้านความสดใหม่ และราคาแพงกว่า เนื่องจากครัวเรือนผู้บริโภครวบรวมข้อมูลต้องการลำไยที่มีคุณภาพดี และมีราคาที่ไม่แพงเกินไป เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเลือกซื้อ

4.1.5 ลักษณะคุณภาพของลำไยที่ครัวเรือนผู้บริโภครวบรวมข้อมูลต้องการเพื่อการตัดสินใจซื้อ

เมื่อกำหนดให้ครัวเรือนผู้บริโภครวบรวมข้อมูลลำไยที่ต้องการตามตัวแปรต่างๆ ด้านขนาด สีผิว รสชาติ ความแข็งของผล และปริมาณน้ำในผลที่ครัวเรือนผู้บริโภครวบรวมข้อมูลต้องการพบว่าขนาดของลำไยที่ครัวเรือนผู้บริโภครวบรวมข้อมูล ร้อยละ 89 ต้องการมากที่สุดคือ ขนาดใหญ่ รองลงมาที่ต้องการปานกลางได้แก่ขนาดใหญ่ปานกลาง ร้อยละ 85 ส่วนขนาดที่ต้องการอย่างต่ำเป็นลักษณะขนาดเกรด B และ C ที่ไม่เล็กมาก ร้อยละ 79 (ตารางที่ 4.6) ส่วนสีผิวของลำไยที่ครัวเรือนผู้บริโภครวบรวมข้อมูล ร้อยละ 69 ต้องการมากที่สุดคือ ผลผลิตลำไยที่มีสีผิวออกโทนสีเหลืองทอง รองลงมาคือ สีผิวออกโทนสีเหลืองน้ำตาล (ร้อยละ 61) หรืออย่างน้อยก็ควรมีลักษณะโทนสีน้ำตาล (ร้อยละ 49) (ตารางที่ 4.6) สำหรับรสชาติความหวานของลำไยที่ครัวเรือนผู้บริโภครวบรวมข้อมูล

(ร้อยละ 57) ต้องการมากที่สุดคือ ผลผลิตลำไยที่มีรสชาติหวานกลมกล่อม ความต้องการรสชาติในลำดับรองลงมาได้แก่ หวานปานกลาง (ร้อยละ 63) แต่อย่างน้อยก็ควรมีรสชาติหวานเล็กน้อยคือ ยังคงมีรสชาติหวานอยู่บ้าง (ร้อยละ 57) (ตารางที่ 4.6) และในด้านความแข็งของผลที่ครัวเรือนผู้บริโภครู้จักตัวอย่าง (ร้อยละ 74) ต้องการ ผลผลิตลำไยที่กรอบ และเนื้อหนามากที่สุด รองลงมาเป็นเนื้อหนापานกลาง (ร้อยละ 62) หรืออย่างต่ำก็ควรเป็นลำไยที่มีเนื้อหนา และกรอบบ้างตามเกรด (ร้อยละ 56) (ตารางที่ 4.6) นอกจากนี้การศึกษาความต้องการด้านปริมาณน้ำในผลพบว่า ครัวเรือนผู้บริโภครู้จักตัวอย่างต้องการผลที่ไม่มีน้ำในผลลักษณะแห้งสนิทมากที่สุด (ร้อยละ 21) ความต้องการในระดับรองลงมาเป็นลำไยที่มีปริมาณน้ำในผลพอประมาณ (ร้อยละ 37) หรืออย่างต่ำก็ต้องเป็นลำไยที่มีน้ำในผลพอสมควรแต่ไม่มากเกินไป (ร้อยละ 29) (ตารางที่ 4.6)

ครัวเรือนผู้บริโภครู้จักตัวอย่างร้อยละ 42 เห็นว่าควรมีการปรับปรุงคุณภาพด้านขนาดของผลลำไยเกรด B และ C ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น มากที่สุด ครัวเรือนผู้บริโภครู้จักตัวอย่างร้อยละ 30 เห็นว่าควรปรับปรุงคุณภาพด้านสีผิวให้มีสีเหลืองทองทุกๆ เกรด ส่วนคุณภาพด้านความหวานครัวเรือนผู้บริโภครู้จักตัวอย่างร้อยละ 16 เห็นว่าลำไยเกรด B และ C ควรมีการปรับปรุงให้มีความหวานพอดีๆ ไม่หวานมากจนเกินไป และอีกร้อยละ 19 เห็นว่าควรมีการปรับปรุงความแข็งของผลให้มีเนื้อแน่น หนา และกรอบมากขึ้น สำหรับคุณภาพด้านปริมาณน้ำในผล และพันธุ์ ครัวเรือนผู้บริโภครู้จักตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 17 ต้องการให้มีการปรับปรุงผลผลิตลำไยเกรด B และ C ให้มีน้ำบ้างเล็กน้อย ส่วนทางด้านพันธุ์ครัวเรือนผู้บริโภครู้จักเห็นว่าควรปรับปรุงไม่ให้เกิดการกลายพันธุ์ (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละที่ระบุลักษณะคุณภาพลำไยเพื่อการตัดสินใจซื้อ
จำแนกตามระดับความต้องการ

คุณภาพ	ความต้องการ	ลักษณะคุณภาพลำไย	จำนวน ¹	ร้อยละ
ขนาด	มากที่สุด	ขนาดใหญ่่มาก	133	88.67
	ปานกลาง	ขนาดใหญ่ปานกลาง	127	84.67
	อย่างต่ำ	ขนาดเกรด B และ C	118	78.67
	จำนวนครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ			150
สีผิว	มากที่สุด	สีเหลืองทอง	104	69.33
		สีชาเขียว	2	1.33
	ปานกลาง	สีเหลืองน้ำตาล	91	60.67
	อย่างต่ำ	สีน้ำตาล	73	48.67
		สีคล้ำ	1	0.67
จำนวนครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ			150	100.00
ความหวาน	มากที่สุด	หวานกลมกล่อม	86	57.33
		หวานจัดๆ	27	18.00
	ปานกลาง	หวานปานกลาง	95	63.33
	อย่างต่ำ	หวานเล็กน้อย	85	56.67
จำนวนครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ			150	100.00
ความแข็ง ของผล	มากที่สุด	กรอบ และเนื้อหนา	111	74.00
	ปานกลาง	เนื้อหนापานกลาง	93	62.00
	อย่างต่ำ	เนื้อหนา กรอบบ้างตามเกรด	84	56.00
	จำนวนครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ			150
ปริมาณน้ำ ในผล	มากที่สุด	ไม่มีน้ำแห้งสนิท	32	21.33
		มีน้ำบ้างเล็กน้อย	31	20.67
	ปานกลาง	มีน้ำพอประมาณ	55	36.67
	อย่างต่ำ	มีน้ำได้พอสมควรแต่ไม่มากเกินไป	44	29.33
จำนวนครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ			150	100.00

หมายเหตุ : ¹ ผู้ตอบสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ คัดครัวเรือนที่ไม่พิจารณา ไม่ตอบ และไม่รับประทาน
ลักษณะนี้ออกจากการวิเคราะห์

ที่มา : การสำรวจ

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละอย่าง จำแนกตามลักษณะคุณภาพด้านขนาด สีผิว ความหวาน และความแน่นเนื้อ ที่ต้องมีการปรับปรุง

คุณภาพ	ลักษณะคุณภาพที่ต้องมีการปรับปรุง	เกรด							
		AA		A		B		C	
		จำนวน ¹	%	จำนวน ¹	%	จำนวน ¹	%	จำนวน ¹	%
ขนาด	ขนาดใหญ่ขึ้น	51	34.00	53	35.33	63	42.00	63	42.00
สีผิว	สีเหลืองทอง	41	27.33	40	26.67	41	27.33	40	26.67
	สีผิวไม่มีกระ/สีดำ	1	0.67	1	0.67	1	0.67	1	0.67
ความหวาน	หวานพอดีไม่มากเกินไป	20	13.33	16	10.67	24	16.00	24	16.00
	ความหวานสม่ำเสมอทั้งผล	2	1.33	2	1.33	2	1.33	2	1.33
ความแข็งของผล	เนื้อแน่นหนาและกรอบมากขึ้น	12	8.00	14	9.33	29	19.33	29	19.33
	เนื้อแน่นเมล็ดเล็ก	4	2.67	4	2.67	4	2.67	4	2.67
ปริมาณน้ำในผล	ไม่มีน้ำแห้งสนิท	10	6.67	10	6.67	10	6.67	10	6.67
	มีน้ำบ้างเล็กน้อย	14	9.33	14	9.33	26	17.33	26	17.33
พันธุ์	ไม่ให้เกิดการกลายพันธุ์	2	1.33	2	1.33	2	1.33	2	1.33

หมายเหตุ : ¹ ผู้ตอบสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ ตัดครัวเรือนที่เห็นว่าเกรดต่างๆ คืออยู่แล้วไม่ต้องปรับปรุง และไม่รับประทานเกรดนี้ ออกจากการวิเคราะห์

ที่มา : การสำรวจ

4.1.6 ราคาเฉลี่ยสูงสุดที่ยินดีจะจ่ายของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละอย่าง

ผลการศึกษาราคาเฉลี่ยสูงสุดที่ครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละอย่างยินดีจะจ่ายพบว่า ราคาลำไยช่อสดเกรด AA ครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละอย่างยินดีที่จะจ่ายราคาลำไยช่อสดเกรด AA สูงกว่าเกรดอื่นๆ ในราคาเฉลี่ย 32.60 บาท/กิโลกรัม ซึ่งราคาเฉลี่ยเกรด AA สูงกว่าราคาเฉลี่ยเกรด A 11 บาท/กิโลกรัม เกรด B เฉลี่ยเท่ากับ 17 บาท/กิโลกรัม และเกรด C เฉลี่ยเท่ากับ 24 บาท/กิโลกรัม อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับราคาเฉลี่ยสูงสุดๆ ของลำไยที่ไม่สามารถระบุเกรดได้ ซึ่งผู้บริโภคน่าจะหมายถึงลำไยสดที่มีคุณภาพตามที่เขาต้องการมีความแตกต่างจากเกรด B และเกรด C ประมาณ 13 และ 21 บาท/กิโลกรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.8) ข้อมูลในตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่าเกรดลำไยที่ครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละอย่างซื้อเพื่อบริโภคกับระดับราคาเฉลี่ยสูงสุดที่ยินดีจะจ่ายมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากลำไยในเกรดสูงๆ นั้นเป็นลำไยที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้บริโภค โดยผลผลิตมีขนาดใหญ่ สีเหลืองทอง กรอบและเนื้อหนา และมีน้ำในผลบ้างเล็กน้อยหรือไม่มีน้ำในผลลักษณะแห้งสนิท

ตารางที่ 4.8 ราคาเฉลี่ยสูงสุดที่ครัวเรือนผู้บริโภคร่วมตัวอย่างยินดีจ่าย จำแนกตามเกรดของลำไย

เกรด	ราคาเฉลี่ยสูงสุด ที่ครัวเรือนผู้บริโภคร่วมตัวอย่างยินดีจ่าย*
AA	32.60 ^a
A	21.50 ^{bc}
B	16.10 ^b
C	8.60 ^b
ไม่ได้ระบุเกรด	29.58 ^{ac}

หมายเหตุ : * ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่เหมือนกันแสดงราคาเฉลี่ยสูงสุดที่ครัวเรือนฯ ยินดีจะจ่ายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
($p \leq 0.05$) เมื่อทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และ LSD

ที่มา : การคำนวณ

4.1.7 แหล่งซื้อลำไยของครัวเรือนผู้บริโภคร่วมตัวอย่าง

ตลาดขายปลีกลำไยสดในจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน ที่มีบทบาทสำคัญต่อการซื้อของผู้บริโภค ได้แก่ ตลาดหนองหอย ตลาดเมืองใหม่ ตลาดหนองคอก เป็นต้น ปัจจุบันรูปแบบการขายปลีกมีการเปลี่ยนแปลงไปโดยพ่อค้าขายปลีกจะมีการตั้งแผงลอยข้างทางตามถนนสายหลักที่มีผู้สัญจรไปมาที่หาซื้อได้สะดวกที่สำคัญผลผลิตลำไยสดในฤดูกาลผลิตปกติ (มิ.ย.-ส.ค.) จะมีวางขายทั่วไปในตลาดสดอย่างแพร่หลาย และยังมีวางขายในห้างสรรพสินค้าของจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนอีกด้วย จึงปรากฏอย่างเด่นชัดในผลการสำรวจที่พบว่าครัวเรือนผู้บริโภคร่วมตัวอย่างที่ซื้อลำไยบริโภคส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75) จะซื้อลำไยจากตลาดสดมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การซื้อจากสวน และแผงลอยข้างถนน ร้อยละ 11 และ 7 ตามลำดับ การที่ครัวเรือนผู้บริโภคซื้อลำไยสดจากตลาดสดมากกว่าแหล่งจำหน่ายอื่น เนื่องจากตลาดสดมักอยู่ใกล้บ้าน มีสินค้าให้เลือกหลากหลาย และครัวเรือนผู้บริโภคร่วมตัวอย่างมักต้องเข้าไปซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคในตลาดสดเป็นประจำอยู่แล้ว (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 จำนวน และร้อยละ ของครัวเรือนผู้บริโภคตัวอย่างจำแนกตามแหล่งซื้อลำไย

แหล่งซื้อ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ตลาดสด	21	75.00
สวน	3	10.71
แผงลอยข้างถนน	2	7.14
ตลาดสดและแผงลอยข้างถนน	1	3.57
ตลาดสดและสวน	1	3.57
รวม	28	100.00

ที่มา : การสำรวจ

4.1.8 แนวโน้มการบริโภคลำไยของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ 53

ครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ 53 แสดงความคิดเห็นว่าในอนาคตแนวโน้มการบริโภคลำไยของเขาจะเท่าเดิม โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าเป็นการบริโภคลำไยปกติตามฤดูกาล และมีจำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนเท่าเดิม ร้อยละ 42 และ 9 ตามลำดับ ครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ 24 แสดงความคิดเห็นว่าในอนาคตแนวโน้มการบริโภคลำไยของเขาจะเพิ่มขึ้น โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าชอบรับประทาน (ร้อยละ 21) และยังมีครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ 23 แสดงความคิดเห็นว่าในอนาคตแนวโน้มการบริโภคลำไยของเขาจะลดลง โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่ามีผลไม้ชนิดอื่นให้เลือกรับประทานหลากหลาย (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 จำนวน และร้อยละแนวโน้มของครัวเรือนผู้บริโภคตัวอย่าง จำแนกตามเหตุผลการบริโภคลำไยใน
อนาคต

แนวโน้มการบริโภค	เหตุผล	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
เพิ่มขึ้น	ชอบรับประทาน	32	21.33
	มีส่วนรับประทานได้ตลอดปี	4	2.67
	รวม	36	24.00
เท่าเดิม	บริโภคตามฤดูกาล	63	42.00
	จำนวนสมาชิกเท่าเดิม	14	9.33
	ราคาผลผลิตไม่แน่นอน	2	1.33
	รายได้เท่าเดิม	1	0.67
	รวม	80	53.33
ลดลง	มีผลไม้ชนิดอื่นให้เลือก	30	20.00
	กลัวอันตรายจากสารเคมีตกค้าง	4	2.67
	รวม	34	22.67
รวมผู้บริโภคทั้งหมดที่ให้ข้อมูล		150	100.00

ที่มา : การสำรวจ

4.1.9 ปัญหาและอุปสรรคการบริโภคลำไยของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ 69 ของครัวเรือน

จากการสำรวจปัญหาในการบริโภคลำไยพบว่า ร้อยละ 69 ของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ 69 ของครัวเรือนผู้บริโภคร้อยละ 69 ของครัวเรือนผู้บริโภคตัวอย่างที่ตอบคำถามระบุว่า การบริโภคลำไยส่งผลไม่ดีต่อสุขภาพ เช่น ทำให้เกิดอาการไอ เจ็บคอ และร้อนใน เนื่องจากลำไยเป็นผลผลิตที่มีความหวานสูงซึ่งผลจากการวัดความหวานของตัวอย่างผลผลิตลำไยสดพบว่ามีความหวานเฉลี่ยสูงถึง 19.51 %บริกซ์ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อ 4.2 หน้า 81) สำหรับปัญหารองลงมาได้แก่ ปัญหาด้านคุณภาพของลำไยสด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปัญหาของการปนเปื้อนผลผลิตที่นำเสียบเข้ามา และมีแมลงเจาะเข้าไปในผล ร้อยละ 16 และ 13 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 จำนวน และร้อยละของครัวเรือนผู้บริโภคตัวอย่าง จำแนกตามปัญหาและอุปสรรคต่อการบริโภค ลำไย

ปัญหา	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
การบริโภคลำไยไม่ดีต่อร่างกาย	44	70.97
ลำไยไม่มีคุณภาพ	23	37.10
มีการปนของเสียเข้ามา	10	16.13
มีแมลงเจาะเข้าไปในผล	8	12.90
สีผิวไม่สวยมีลักษณะเป็นสีแดง	3	4.84
ปริมาณน้ำในผลมากเกิดการเน่าเสียต่างๆ ที่ผิวข้างนอกสีสวย	2	3.23
รวม	67	100.00

หมายเหตุ : ผู้ตอบสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ที่มา : การสำรวจ

4.2 การตอบสนองของตลาดต่อคุณภาพลำไยคุณภาพลำไยที่แตกต่างกันโดยผ่านราคาขายส่งลำไย ช่อสดในตลาดระดับท้องถิ่น

การศึกษาการตอบสนองของตลาดต่อคุณภาพลำไยช่อสด โดยผ่านราคาขายส่งลำไยช่อสด ในตลาดระดับท้องถิ่นตามคุณภาพลำไยที่แตกต่างกัน โดยประยุกต์ใช้แบบจำลอง hedonic price ที่พัฒนาโดย Umali and Duff (1990) ตามแบบจำลองในสมการที่ (19) หน้า 18 ซึ่งนอกจากตัวแปรอิสระจะประกอบด้วยตัวแปรคุณภาพลำไยช่อสดอันได้แก่ ขนาด ความสว่างของสีผิว ความหวาน และความแข็งของผล ยังมีตัวแปรหุ่นแทนแหล่งที่มาของผลผลิต และช่วงเวลาที่ผลผลิตออกสู่ตลาด เพื่อจัดอิทธิพลดังกล่าวที่มีผลทำให้ราคามีความแตกต่างกันออก ในเบื้องต้นการศึกษาได้พิจารณา ระดับราคาลำไยช่อสดเฉลี่ยของแต่ละเกรดของผลผลิตลำไยช่อสดตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้จาก พ่อค้าท้องถิ่นทั้ง 40 ตะกร้า ผลการศึกษาพบว่า ราคาเฉลี่ยของลำไยเกรด AA เกรด A เกรด B และ เกรด C เท่ากับ 19.10, 16.20, 11.90 และ 8.50 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 4.12) ราคาเฉลี่ยของลำไยช่อสดที่ได้นี้มีความแตกต่างกันในแต่ละเกรดอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) โดยราคาเฉลี่ยของลำไยเกรด AA เกรด A และเกรด B ได้รับราคาเพิ่มขึ้นจากเกรด C 10.60, 7.70 และ 3.40 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 4.12) สำหรับราคาเฉลี่ยตามพื้นที่ที่ตั้งแหล่งอยู่ที่ระดับ 11.50 บาท/กิโลกรัม สำหรับผลผลิตของอำเภอสารภี 15.25 บาท/กิโลกรัม สำหรับผลผลิตอำเภอจอมทอง 12.67 บาท/กิโลกรัม สำหรับผลผลิตอำเภอเมืองลำพูน และ 16.25 บาท/กิโลกรัม สำหรับผลผลิตอำเภอป่าซาง ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างของราคาเฉลี่ยในพื้นที่ต่างๆ เหล่านี้ก็พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญในทุกพื้นที่ (ตารางที่ 4.13) แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ราคาลำไยช่อสดเฉลี่ยของอำเภอสารภีมีแนวโน้มต่ำกว่าแหล่งอื่นๆ ด้วยผลผลิตลำไยช่อสดของอำเภอสารภีมีปริมาณมากแต่มีพ่อค้ารับซื้อผลผลิตจำนวนน้อยราย นอกจากนี้ราคาเฉลี่ยในช่วงกลางฤดูยังแตกต่างจากช่วงเวลาดันและปลายฤดูอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ซึ่งช่วงกลางฤดู (กลางเดือนกรกฎาคม) ลำไยสดจะมีราคาเฉลี่ยลดลงอยู่ในระดับกิโลกรัมละ 11.75 บาท/กิโลกรัม และมีราคาเฉลี่ยต่ำกว่าช่วงปลายฤดู (กลางถึงปลายเดือนสิงหาคม) และต้นฤดู (เดือนมิถุนายน) 2.37 และ 4.08 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 4.14) ทั้งนี้เนื่องจากช่วงกลางฤดูเป็นช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิตจึงมีผลผลิตออกสู่ตลาดในปริมาณมากกว่าช่วงต้นและปลายฤดู จึงมีผลทำให้ราคาลดลง

ตารางที่ 4.12 ราคาเฉลี่ยของผลผลิตลำไยช่อสดตัวอย่าง 40 ตะกร้าที่รวบรวมจากพ่อค้าท้องถิ่นจำแนกตามเกรดต่างๆ

เกรด	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.) ^a	ความแตกต่างของราคาเฉลี่ยจากเกรด C (บาท/กก.)
AA	19.10 ^a	10.60
A	16.20 ^b	7.70
B	11.90 ^c	3.40
C	8.50 ^d	0.00

หมายเหตุ : ^a ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับที่เหมือนกัน แสดงถึงค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี LSD

ที่มา : การคำนวณ

ตารางที่ 4.13 ราคาเฉลี่ยของผลผลิตลำไยช่อสดตัวอย่าง 40 ตะกร้าที่รวบรวมจากพ่อค้าท้องถิ่นจำแนกตามแหล่งที่มาของผลผลิต

แหล่งที่มาของผลผลิต	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.) ^a	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
สารภี	11.50 ^a	4.63
จอมทอง	15.25 ^a	4.31
เมืองลำพูน	12.67 ^a	4.64
ป่าซาง	16.25 ^a	6.02

หมายเหตุ : ^a ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับที่เหมือนกัน แสดงถึงค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี LSD

ที่มา : การคำนวณ

ตารางที่ 4.14 ราคาเฉลี่ยของผลผลิตลำไยช่อสดตัวอย่าง 40 ตะกร้าที่รวบรวมจากพ่อค้าท้องถิ่นจำแนกตาม
ช่วงเวลาที่ผลผลิตออกสู่ตลาด

ช่วงเวลาที่ผลผลิตออกสู่ตลาด	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	ความแตกต่างของราคาเฉลี่ยจากลำไยช่อสด ที่ออกสู่ตลาดช่วงกลางฤดู (บาท/กก.)
ต้นฤดู	15.83 ^a	4.08
กลางฤดู	11.75 ^b	0.00
ปลายฤดู	14.12 ^a	2.37

หมายเหตุ : ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับที่เหมือนกัน แสดงถึงค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)
ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี LSD

ที่มา : การคำนวณ

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ β ตามแบบจำลอง hedonic price ในตลาดขายส่งลำไยช่อสด
ในสมการที่ (19) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least squares: OLS) นั้นในเบื้องต้นต้องทำ
การทดสอบก่อนว่ามีปัญหาความแปรปรวนแตกต่างกันหรือไม่ (มีปัญหา heteroscedasticity
หรือไม่) และตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ (มีปัญหา multicollinearity หรือไม่) โดยมี
วิธีการดังต่อไปนี้

- การทดสอบ heteroscedasticity

การทดสอบปัญหา heteroscedasticity โดยวิธี Breusch-Pagan and White test
(Gujarati, 1995 อ้างโดย ทรงศักดิ์, 2543) โดยการประมาณค่าสมการด้วยวิธี OLS โดยใช้โปรแกรม
สำเร็จรูป ซึ่งจะช่วยให้ได้ค่า Breusch-Pagan Chi-squared เท่ากับ 15.44 โดยมีระดับของภาคความเป็น
อิสระเท่ากับ 13 (ตารางที่ 4.15) ซึ่งจะช่วยให้ได้ค่า Chi-squared ณ ระดับวิกฤต ที่ระดับความเชื่อมั่น
ร้อยละ 95 เท่ากับ 22.36 แสดงว่าค่าของ Breusch-Pagan Chi-squared ที่คำนวณได้มีค่าไม่เกินค่า
วิกฤติไคสแควร์ สรุปว่าแบบจำลองไม่มีปัญหาความแปรปรวนแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 การทดสอบ heteroscedasticity ของแบบจำลองการวิเคราะห์ hedonic price ของค่าใช้จ่ายต่อสควม
สมการที่ (19)

รายการ	ค่าสถิติ
Breusch-Pagan Chi-squared ^a	15.44
D.F. ^b	13
$\chi^2_{0.95,13}$ จากตาราง χ^2	22.36

หมายเหตุ : ^a ค่าสถิติที่ได้จากโปรแกรมสำเร็จรูปเมื่อทำการประมาณค่าสมการ hedonic price ตามแบบจำลองสมการที่ (19) ด้วยวิธี
OLS (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ.1)

^bที่มา : การคำนวณ

- การทดสอบ multicollinearity

การทดสอบปัญหา multicollinearity พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
บางส่วนของ Pearson (Pearson's partial correlation coefficient) ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละคู่ใน
correlation matrix ถ้าพบว่าคู่ตัวแปรอิสระที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าค่าวิกฤตมี
ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าจะเกิดปัญหา multicollinearity ถ้าใส่ตัวแปร
อิสระคู่หนึ่งในสมการแบบจำลองเดียวกันผลการศึกษาพบว่า ความสว่างของสีผิว (LIGH) และ ความ
เข้มสี (CHRO) ความสว่างของสีผิว (LIGH) และ องศาสี (HUES) ความเข้มสี (CHROMA) และ
องศาสี (HUES) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.947 0.713 และ 0.753 ตามลำดับ (ตารางที่
4.16) ซึ่งสูงกว่าค่าวิกฤต แสดงว่าจะเกิดปัญหา multicollinearity ถ้าทำการประมาณค่าความสัมพันธ์
ตามสมการที่ 19 ระหว่างตัวแปรทั้ง 3 คู่นี้ ซึ่งตามหลักการทางเศรษฐมิติ แก้ไขโดยการรวมตัวแปรที่
เกี่ยวเนื่องกันเข้าด้วยกัน หรือตัดตัวแปรที่ไม่มีความสำคัญบางตัวทิ้งไป (ทรงศักดิ์, 2542)

ตารางที่ 4.16 ความสัมพันธ์ของตัวแปรคุณภาพสีเขียวสดตัวอย่างที่เก็บรวบรวมจากพ่อค้าท้องถิ่นจำนวน 40 ตะกร้า

ตัวแปรอิสระ	ค่า Pearson Correlation แสดงความสัมพันธ์						
	ความหวาน	ความแข็งของผล	องศาสี	ความเข้มสี	ความสว่างสี	ความแปรปรวนของขนาด	ความแปรปรวนของความสว่าง
ความหวาน	1						
ความแข็งของผล	0.095	1					
องศาสี	0.358*	0.264	1				
ความเข้มสี	0.441**	0.286	0.753**	1			
ความสว่างสี	0.493**	0.31	0.713**	0.947**	1		
ความแปรปรวนของขนาด	-0.369*	0.16	-0.336*	-0.164	-0.125	1	
ความแปรปรวนของความสว่าง	-0.144	0.22	0.051	0.062	0.183	0.121	1

หมายเหตุ: ** แสดงความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01, * แสดงความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
ที่มา : การคำนวณ

สำหรับการศึกษานี้ได้ตัดตัวแปรความเข้มสี และองศาสี เนื่องจากพ่อค้าท้องถิ่นที่รับซื้อผลผลิตไม่ได้ให้ความสำคัญกับความเข้มของสีผิว โดยผลจากการสำรวจพบว่า พ่อค้าท้องถิ่นพิจารณาผลผลิตที่มีสีเหลืองนวลซึ่งหมายถึงความสว่างเพียงอย่างเดียว (ดูรายละเอียดในหัวข้อใหญ่ 3.2.3 หัวข้อย่อย (1.3) หน้า 45)

เป็นที่น่าสังเกตว่า ความสว่าง และความเข้มของสีผิวมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ทั้งนี้เนื่องจากผลผลิตลำไยสดที่นำมาวัดสีผิวนั้นมีค่า hues เข้าใกล้กับสีเหลืองซึ่งเป็นสีที่มีความสว่างมาก นอกจากนี้การวัดค่าความสว่าง และความเข้มของสีเป็นการวัดคนละมิติจึงเป็นไปได้ที่ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มสีและความสว่างของสีจะเป็นบวก เพราะฉะนั้นค่าความสว่างของสีผิวลำไยในการศึกษานี้จึงสะท้อนให้เห็นถึงค่าความเข้มของสีได้อีกทางหนึ่ง ส่วนค่าองศาสีนั้นเป็นเพียงบอกว่าผลผลิตที่พิจารณาอยู่นั้นเป็นสีใด ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผลผลิตลำไยสดมีสีผิวเป็นสีเหลือง โดยมีค่าองศาสีของผลผลิตอยู่ระหว่าง 66 ถึง 75 องศา และความเข้มสีมีค่าอยู่ระหว่าง 23 ถึง 31 องศา (ตารางที่ 4.17) ค่าทั้งสองนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก

ตารางที่ 4.17 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรคุณภาพของผลผลิตข้อศดตัวอย่างทั้ง 40 ตะกร้า

ค่าสถิติเบื้องต้น	ราคา PRICE (บาท/กก.)	ขนาด SIZE (มม.)	องศาสี HUES (องศา)	ความเข้มสี CHRO (องศา)	ความสว่างสี LIGH (%)	ความหวาน SWEE (%บริกซ์)	ความแข็งของ ผล HARD (กก./ตร.ซม.)
ค่าเฉลี่ย (Mean)	13.93	29.22	71.77	27.62	31.86	19.51	3.39
ค่ามัธยฐาน (Median)	14.50	29.07	71.81	27.34	31.26	19.50	3.58
ค่าสูงสุด (Maximum)	25.00	32.84	74.87	31.16	36.09	22.22	5.12
ค่าต่ำสุด (Minimum)	5.00	25.22	66.37	23.48	27.94	16.74	2.49
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Dev.)	4.99	2.10	1.89	1.58	1.74	1.36	0.66
จำนวนค่าสังเกต (observation)	40	40	40	40	40	40	40

ที่มา : การคำนวณ

ผลการศึกษาสถิติการ hedonic price ของลำไยข้อศดในตลาดระดับท้องถิ่น ตามแบบจำลองในสมการที่ (19) พบว่า คุณภาพของผลผลิตลำไยข้อศดด้านขนาด (SIZE) ความสว่างของสีผิว (LIGHT) ความแข็งของผล (HARD) และความหวาน (SWEE) รวมถึงตัวแปรที่แสดงถึงความสม่ำเสมอของขนาด (VARS) และความสว่างของสีผิว (VARL) แหล่งที่มาของผลผลิต (LOCA_i) และช่วงเวลาผลผลิตออกสู่ตลาด (TIME_i) มีความสัมพันธ์กับราคาขายส่งในตลาดระดับท้องถิ่นร้อยละ 87 โดยตัวแปรด้านขนาด ความสว่างของสีผิว ความแข็งของผล ความแปรปรวนของขนาด และตัวแปรของแหล่งที่มาของผลผลิตที่เก็บรวบรวมจากอำเภอสารภี และช่วงเวลาผลผลิตออกสู่ตลาดช่วงกลางฤดู มีความสัมพันธ์กับราคาขายส่งในตลาดระดับท้องถิ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ซึ่งตัวแปรด้านขนาด ความสว่างของสีผิว และความแปรปรวนของขนาด มีผลทำให้ราคาเพิ่มขึ้น ตรงกันข้ามความแข็งของผลที่วัดด้วยแรงดันสูงสุดของผลผลิตเมื่อมีแรงกดตรงลงบนผล และตัวแปรของแหล่งที่มาของผลผลิตที่เก็บรวบรวมจากอำเภอสารภี และช่วงเวลาผลผลิตออกสู่ตลาดช่วงกลางฤดู มีผลทำให้ราคาลดลง สำหรับตัวแปรด้านปริมาณความหวาน ความสม่ำเสมอของสีผิว และตัวแปรของแหล่งที่มาของผลผลิตที่เก็บรวบรวมจากอำเภอจอมทองและอำเภอเมืองลำพูน รวมทั้งผลผลิตลำไยข้อศดที่ออกสู่ตลาดช่วงต้นฤดู ไม่มีความสัมพันธ์กับราคาขายส่งในตลาดระดับท้องถิ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.18) ส่วนสัมประสิทธิ์ตัวแปรคุณภาพขนาด และความสว่างของผลผลิต มีค่าเท่ากับ 1.77 และ 1.35 หมายความว่า เมื่อขนาด และความสว่าง เพิ่มขึ้น 1 มิลลิเมตร (0.10 ซม.) และ 1% จะทำให้ราคาขายส่งในตลาดระดับท้องถิ่นเพิ่มขึ้น 1.77 และ 1.35 บาท/กก. ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าผลผลิตที่มีขนาดใหญ่ และสีผิวเป็นสีเหลืองทองตลาดท้องถิ่นจะให้ราคาสูง ซึ่งตรงกับความต้องการของครัวเรือนผู้บริโภคได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อที่ 4.1.5 (หน้า 69) ส่วนความแข็งของผลมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับราคา

ขายส่งในตลาดระดับท้องถิ่น หมายความว่าถ้าความแข็งของผลเพิ่มขึ้น 1 กก./ตร.ซม. จะทำให้ราคาขายส่งในตลาดระดับท้องถิ่นลดลง 1.57 บาท/กิโลกรัม แสดงว่าผลผลิตลำไยที่มีความแข็งของผลของทั้งเปลือกและเนื้อมากๆ ส่งผลให้ราคาลดต่ำลง เนื่องจากตลาดระดับท้องถิ่นมีความต้องการในผลผลิตลำไยช่อสดที่มีลักษณะกรอบ เนื้อหนา และมีปริมาณน้ำในผลบ้างเล็กน้อย (ดูรายละเอียดในหัวข้อ 4.1.5 หน้า 69) ซึ่งถ้าความแข็งของผลมีค่ามากๆ แสดงว่ามีปริมาณเนื้อลำไยน้อยเม็ดใหญ่ เมื่อทำการวัดแล้วค่าความแข็งของผลจะเป็นแรงต้านของเม็ดลำไยมากกว่าเนื้อ

ตารางที่ 4.18 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติ t-test ของสมการ hedonic price ของลำไยช่อสดตัวอย่างที่รวบรวมจากพ่อค้าท้องถิ่น

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t-test
ค่าคงที่ (CONS)	-86.182***	-5.784
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย (SIZE)	1.765***	8.623
ค่าเฉลี่ยความสว่างของสีผิว (LIGH)	1.356***	2.819
ค่าเฉลี่ยความแข็งของผล (HARD)	-1.579**	-2.161
ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของขนาด(VARS)	1.763***	2.837
ค่าเฉลี่ยปริมาณความหวาน (SWEET)	0.689	1.060
ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนความสว่างของสีผิว(VARL)	-0.196	0.240
ลำไยที่เก็บรวบรวมจากอำเภอสารภี (LOCA ₁)	-7.371**	-2.272
ลำไยที่เก็บรวบรวมจากอำเภอจอมทอง (LOCA ₂)	-4.079	-1.168
ลำไยที่เก็บรวบรวมจากอำเภอเมืองลำพูน (LOCA ₃)	-0.674	-0.415
ลำไยต้นฤดู (TIME ₁)	-2.106	-0.859
ลำไยกลางฤดู (TIME ₂)	-7.137***	-3.992
ตัวแปรสถิติที่เกี่ยวข้อง		ค่าสถิติ
R^2		0.87
\bar{R}^2		0.81
D.W.		2.01
ln APC		1.776

หมายเหตุ : *** ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 , ** ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 , * ระดับนัยสำคัญที่ 0.10

ที่มา : การคำนวณ

นอกจากนี้ตัวแปรความแปรปรวนของขนาดที่สะท้อนให้เห็นถึงความสม่ำเสมอมีผลทำให้ราคาขายส่งในตลาดระดับท้องถิ่นมีความแตกต่างกันในทิศทางตรงกันข้ามคือ ความแปรปรวนของขนาดผลที่เพิ่มขึ้นแต่ละหน่วยมีผลให้ราคาเพิ่มขึ้นกิโลกรัมละ 1.76 บาท ทั้งนี้เนื่องจากพ่อค้าจะพิจารณาขนาดของผลลำไยตามมาตรฐานของแต่ละเกรดและให้ราคาสูงขึ้นถ้าเห็นว่าผลขนาดใหญ่ป็นมาในแต่ละเกรดมากขึ้น อีกทั้งตัวแปรแหล่งที่มาของผลผลิตที่เก็บรวบรวมมาจากอำเภอ

สารภี และช่วงเวลาที่ผลผลิตออกสู่ตลาดในช่วงกลางฤดูจะส่งผลให้ราคาขายส่งในตลาดระดับท้องถิ่นลดลง 7.37 และ 7.14 บาท/กก. ตามลำดับ เนื่องจากผลผลิตลำไยช่อสดจากอำเภอสารภีมีปริมาณมากแต่มีจำนวนพ่อค้าท้องถิ่นรับซื้อน้อยกว่าแหล่งอื่นๆ และช่วงกลางฤดู (กลางเดือนกรกฎาคม) เป็นช่วงที่มีปริมาณผลผลิตลำไยออกสู่ตลาดมากจึงมีอิทธิพลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทั้งสองในสมการ hedonic price มีค่าติดลบ

4.3 การจัดชั้นลำไยช่อสดของพ่อค้าท้องถิ่นและความไม่สอดคล้องของคุณภาพ และการจัดชั้นลำไยช่อสดในตลาดระดับท้องถิ่น

ก. การวิเคราะห์ปัจจัยด้านคุณภาพลำไยที่พ่อค้าใช้เป็นมาตรฐานในการกำหนดเกรดลำไยช่อสด

การวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพที่พ่อค้าใช้เป็นมาตรฐานในการกำหนดเกรด พิจารณาจากตัวแปรคุณภาพที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดชั้นของตัวอย่างผลผลิตลำไยช่อสดที่พ่อค้าท้องถิ่นระบุในแต่ละเกรดทั้งขนาดใหญ่สุด ขนาดกลาง และขนาดเล็กสุดที่ยอมรับได้ นำมาวัดคุณภาพด้านอื่นด้วย ได้แก่ ความสว่างของสีผิว ความหวาน และความแข็งของผล เพื่อต้องการทราบว่าตัวแปรคุณภาพใดที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดเกรดของพ่อค้าท้องถิ่น โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของหลายประชากรหรือการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance : ANOVA) ระหว่างตัวแปรคุณภาพลำไย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของขนาด ค่าเฉลี่ยความสว่างของสีผิว ค่าเฉลี่ยความแข็งของผล และค่าเฉลี่ยความหวาน กับตัวแปรเชิงกลุ่ม ได้แก่ ลำไยเกรด AA เกรด A เกรด B และเกรด C ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ ซึ่งถ้าตัวแปรคุณภาพใดที่แตกต่างกันจะใช้ตัวแปรนั้นเป็นเกณฑ์ในการแบ่งเกรด สำหรับเงื่อนไขการวิเคราะห์ความแปรปรวนนั้นต้องทดสอบข้อมูลตัวอย่างของตัวแปรคุณภาพด้านต่างๆ มีการแจกแจงแบบปกติ และมีค่าความแปรปรวนเท่ากันหรือไม่ ซึ่งรายละเอียดผลการวิเคราะห์มีดังนี้

(1) ผลการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของตัวแปรคุณภาพ

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรคุณภาพด้านขนาด และความหวานแต่ละเกรด มีการแจกแจงแบบปกติ เนื่องจากมีค่าสถิติ Kolmogorov-Smirnov มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ยกเว้นตัวแปรด้านความสว่างของสีผิว และความแข็งของผล ที่มีค่าสถิติ Kolmogorov-Smirnov ที่สูงกว่าค่าวิกฤต แสดงว่าตัวแปรด้านความสว่างของสีผิว และความแข็งของผลลำไยเกรดต่างๆ มีการแจกแจงไม่ปกติจึงไม่สามารถทดสอบความแปรปรวนเพื่อพิจารณาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยได้ (ตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.19 ค่าสถิติ Kolmogorov-Smirnov ทดสอบการแจกแจงแบบปกติอย่างเป็นอิสระของค่าเฉลี่ยตัวแปร
คุณภาพลำไยข้อสดที่พ่อค้าระบุว่า เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการจัดชั้นลำไยข้อสด

ตัวแปรคุณภาพ	เกรดลำไย	ค่าสถิติ Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	df	ระดับนัยสำคัญ
ขนาด (ชม.)	AA	0.075	30	0.200
	A	0.086	30	0.200
	B	0.081	30	0.200
	C	0.098	30	0.200
ความสว่างของสีผิว (%)	AA	0.143	30	0.123
	A	0.255	30	0.000***
	B	0.162	30	0.044**
	C	0.161	30	0.046**
ความหวาน (% บริกร์)	AA	0.141	30	0.131
	A	0.120	30	0.200
	B	0.096	30	0.200
	C	0.122	30	0.200
ความแข็งของผล (กก./ตร.ชม.)	AA	0.247	30	0.000***
	A	0.228	30	0.000***
	B	0.269	30	0.000***
	C	0.244	30	0.000***

หมายเหตุ : *** และ ** แสดงระดับนัยสำคัญ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ

ที่มา : การคำนวณ

(2) ผลการทดสอบความแปรปรวนเท่ากันของตัวแปรคุณภาพลำไยข้อสด

การทดสอบค่าความแปรปรวนคงที่ของตัวแปรคุณภาพด้านขนาด ความสว่างของสีผิว ความหวาน และความแข็งของผล ด้วยค่าสถิติ Levene พบว่า ไม่มีตัวแปรใดมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) จึงสรุปว่าค่าความแปรปรวนของตัวแปรคุณภาพลำไยข้อสดแต่ละเกรดทุกตัวที่ทดสอบมีค่าคงที่ (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 ค่าสถิติ Levene ทดสอบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยตัวแปรคุณภาพลำไยข้อสดของเกรดต่างๆ ที่พอคำระบุว่าเป็นเกณฑ์การจัดชั้นลำไย

คุณภาพ	Levene Statistic	ระดับนัยสำคัญ
ขนาด (ซม.)	0.658	0.580
ความสว่างของสีผิว (%)	0.404	0.751
ความแข็งของผล (กก./ตร.ซม.)	1.208	0.310
ความหวาน (% บริกซ์)	2.192	0.093

ที่มา : การคำนวณ

จากผลการทดสอบพบว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรขนาด และความหวานเป็นไปตามเงื่อนไขทั้ง 2 ข้อ ดังนั้นจึงสามารถใช้วิธีการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (analysis of variance: ANOVA) แบบจำแนกทางเดียว ผลการศึกษาพบว่า มีเพียงตัวแปรด้านขนาดของผลลำไยเท่านั้นที่ค่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$) (ตารางที่ 4.21) จึงต้องทดสอบต่อไปว่าเกรดใดบ้างที่มีขนาดเฉลี่ยต่างกัน โดยใช้วิธี least-significant different (LSD) ผลการศึกษาพบว่า ขนาดเฉลี่ยของผลลำไยข้อสดทุกเกรดที่พอคำใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดชั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) (ตารางที่ 4.22)

ตารางที่ 4.21 ผลการทดสอบความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวของขนาดของผลและความหวานของลำไยข้อสดที่พอคำระบุว่าเป็นเกณฑ์ในการจัดชั้นลำไย

คุณภาพ		ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	ค่าเฉลี่ยกำลังสอง (Mean squares)	ค่าสถิติ F	ระดับ นัยสำคัญ
ขนาด (ซม.)	ระหว่างกลุ่ม (Between Groups)	4.157	1.386	57.283	0.000***
	ภายในกลุ่ม (Within Groups)	2.806	0.024		
	รวม (Total)	6.963			
ความหวาน (% บริกซ์)	ระหว่างกลุ่ม (Between Groups)	7.048	2.349	1.257	0.292
	ภายในกลุ่ม (Within Groups)	216.716	1.868		
	รวม (Total)	223.764			

ที่มา : การคำนวณ

ตารางที่ 4.22 การทดสอบความแตกต่างขนาดเฉลี่ยของแต่ละเกรดด้วยวิธี LSD

เกรด		ผลต่างของค่าเฉลี่ย	ระดับนัยสำคัญ
AA	A	0.115	0.005
	B	0.334	0.000
	C	0.478	0.000
A	AA	-0.115	0.005
	B	0.219	0.000
	C	0.363	0.000
B	AA	-0.334	0.005
	B	-0.219	0.000
	C	0.145	0.000
C	AA	-0.478	0.005
	B	-0.363	0.000
	C	-0.145	0.000
ค่าวิกฤต		0.082	

ที่มา : การคำนวณ

ผลการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า ตัวแปรคุณภาพด้านขนาดของผลลำไยเพียงตัวแปรเดียวที่พ่อค้าท้องถิ่นใช้เป็นเกณฑ์สำคัญในการแบ่งเกรดของผลผลิตลำไยข้อสดในตลาดขายส่งระดับท้องถิ่น และสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินการจัดชั้นลำไยข้อสดตามคุณภาพของผลผลิตเพื่อวิเคราะห์ระดับความไม่สอดคล้องของคุณภาพและการจัดชั้นลำไยในหัวข้อต่อไป

ข. การวิเคราะห์ความไม่สอดคล้องของเกณฑ์มาตรฐานการจัดชั้นลำไยข้อสดของทางราชการและพ่อค้าท้องถิ่น

เนื่องจากเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพลำไยข้อสดของทางราชการ โดยกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ใช้เพียงตัวแปรด้านขนาดของผลเป็นเกณฑ์ในการจัดชั้นลำไยข้อสด และได้มีการแบ่งเกรดออกเป็น 5 เกรด โดยใช้ขนาด \varnothing เส้นผ่าศูนย์กลางที่กว้างที่สุดเป็นเกณฑ์ในการวัด และจำนวนผลต่อกิโลกรัม ตามรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อที่ 3.4 (หน้า 63) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.23 ตามเกณฑ์ดังกล่าวนี้ขนาดของผลลำไยที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดชั้นลำไยจะเท่ากับ 2.80 ซม. สำหรับเกรด AA 2.70 ซม. สำหรับเกรด A 2.60 ซม. สำหรับเกรด B 2.50 ซม. สำหรับเกรด C

ตารางที่ 4.23 ขนาด และจำนวนผลต่อกิโลกรัมลำไยข้อสดแต่ละเกรดของหน่วยงานราชการ

เกรด	ขนาดเฉลี่ย (ซม.)	จำนวนผลต่อกิโลกรัม
เกรด 1 หรือเบอร์ 1	มากกว่า 2.80	น้อยกว่า 85
เบอร์ 2	2.70 – 2.80	85 – 94
เบอร์ 3	2.60 – 2.70	95 – 104
เบอร์ 4	2.50 – 2.60	105 – 114
เบอร์ 5 หรือตกเกรด	2.40 – 2.50	มากกว่าหรือเท่ากับ 115

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร, 2542

สำหรับการจัดชั้นของพ่อค้าท้องถิ่นที่ได้จากการรวบรวมตัวอย่างผลผลิตที่พ่อค้าท้องถิ่นระบุว่าใช้เป็นเกณฑ์การแบ่งชั้นลำไยโดยแบ่งออกเป็นขนาดใหญ่สุด ขนาดกลาง และขนาดเล็กสุดที่ยอมรับได้ของแต่ละเกรด เมื่อนำทั้ง 3 ขนาด มาวัดจะได้ช่วงของขนาดลำไยเกรดต่างๆ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.24 ซึ่งขนาดของผลที่จะเป็นเกณฑ์แบ่งชั้นลำไยในทางปฏิบัติจริงจะเป็นขนาดเล็กสุดที่ยอมรับได้โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.98 ซม. สำหรับเกรด AA 2.89 ซม. สำหรับเกรด A 2.67 ซม. สำหรับเกรด B 2.53 ซม. สำหรับเกรด C

ตารางที่ 4.24 ขนาดเฉลี่ยตัวอย่างผลผลิตลำไยข้อสดที่พ่อค้าท้องถิ่นระบุว่าใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดชั้นลำไยในแต่ละเกรด

เกรด	ขนาดของผลเฉลี่ย (ซม.)		
	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็กสุด
AA	3.32 (0.08)	3.13 (0.09)	2.98 (0.11)
A	3.17 (0.13)	3.03 (0.13)	2.89 (0.12)
B	2.94 (0.09)	2.82 (0.09)	2.67 (0.07)
C	2.80 (0.08)	2.67 (0.08)	2.53 (0.09)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ที่มา : การสำรวจและวัดจริง

การศึกษาความสอดคล้องของเกณฑ์มาตรฐานในการจัดชั้นลำไยของทางราชการและของพ่อค้าท้องถิ่น จึงเป็นการเปรียบเทียบกับขนาดของผลที่เล็กที่สุดเฉลี่ยจากตัวอย่างผลผลิตลำไยข้อสดที่พ่อค้าท้องถิ่นระบุในแต่ละเกรดซึ่งเป็นขั้นต่ำสุดที่แบ่งลำไยออกเป็นเกรดต่างๆ เทียบกับของทางราชการ ซึ่งผลการเปรียบเทียบพบว่า ค่าเฉลี่ยขนาดผลลำไยเล็กสุดที่ยอมรับได้ของพ่อค้าท้องถิ่นเกรด AA เกรด A เกรด B และเกรด C สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยงานราชการในทุก

เกรดอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.01$) (ตารางที่ 4.25) แสดงว่าเกิดความไม่สอดคล้องกันระหว่างเกณฑ์มาตรฐานการจัดชั้นลำไยของพ่อค้าท้องถิ่นและเกณฑ์ของทางราชการ

ตารางที่ 4.25 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเกณฑ์มาตรฐานการจัดชั้นลำไยของพ่อค้าท้องถิ่นและราชการ

เกรด	ขนาดหลักของราชการ	ค่าเฉลี่ย		ค่าสถิติ t-test	องศาอิสระ (df)	ระดับนัยสำคัญ
		ขนาดหลักสูงสุดที่ยอมรับได้ของพ่อค้าท้องถิ่น	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน			
AA	2.80	2.98	0.01133	16.436	99	0.000
A	2.70	2.89	0.01198	16.069	99	0.000
B	2.60	2.67	0.0088	8.155	99	0.000
C	2.50	2.53	0.0097	3.198	99	0.002

ที่มา : การคำนวณ

ก. ระดับความไม่สอดคล้องของเกรดและคุณภาพของลำไยข้อสดที่มีการซื้อขายกันอยู่ในตลาดระดับท้องถิ่น

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยคุณภาพที่พ่อค้าใช้เป็นมาตรฐานในการกำหนดเกรดในข้อ ก. และ ข. พบว่า ขนาดของผลเป็นตัวแปรคุณภาพตัวแปรเดียวที่ทั้งพ่อค้าท้องถิ่นและราชการใช้ในการจัดชั้นผลผลิตลำไยข้อสด เมื่อนำมาวิเคราะห์ถึงระดับความไม่สอดคล้องของการจัดชั้นที่พ่อค้ารับซื้อผลผลิตจริงจากผลผลิตลำไยข้อสดทั้ง 40 ตะกร้า เปรียบเทียบกับผลการจัดชั้นตามคุณภาพของลำไยโดยใช้ขนาดผลเฉลี่ยที่เสีที่สุดที่ยอมรับได้ตามเกณฑ์ของพ่อค้าและเกณฑ์ของราชการ ดังตารางที่ 4.24 และ 4.25 และเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาการปลอมปนขนาดผลของเกรดที่ต่ำกว่าของทางราชการ ซึ่งไม่เกินร้อยละ 20 ของจำนวนผล และของพ่อค้าแบ่งออกเป็นพิจารณาเกณฑ์การปลอมปนเฉลี่ย ไม่เกิน 10.5 ของจำนวนผล และเกณฑ์การปลอมปนของพ่อค้าแต่ละรายที่มีร้อยละการปลอมปนไม่เกินร้อยละ 0, 5 และ 20 ของจำนวนผล ปรากฏว่า ถ้าใช้เกณฑ์การปลอมปนเฉลี่ยพิจารณาเกรดที่ประเมินตามมาตรฐานของพ่อค้าในการแบ่งเกรดมีลำไยข้อสดทั้ง 40 ตะกร้า จะมีลำไยข้อสดตัวอย่าง 24 ตะกร้า หรือร้อยละ 60 (ตารางที่ 4.26 และ 4.28) ถูกกำหนดเกรดที่ไม่สอดคล้องกับคุณภาพตามมาตรฐานนั้น ในจำนวนนี้ 3 ตะกร้า ประมาณร้อยละ 8 เป็นการที่พ่อค้าท้องถิ่นกำหนดเกรดที่ต่ำกว่าคุณภาพตามมาตรฐานของเขาเอง เช่น ผลผลิตที่พ่อค้ารับซื้อเป็นเกรด A แต่การจัดชั้นตามคุณภาพควรจะเป็นเกรด AA เป็นต้น และอีก 21 ตะกร้าหรือประมาณร้อยละ 52 เป็นการที่พ่อค้าท้องถิ่นกำหนดเกรดที่สูงกว่าคุณภาพตามมาตรฐาน ซึ่งหากจัดชั้นตามคุณภาพควรจะเป็นเกรด A เกรด B เกรด C และตกเกรด แต่พ่อค้ากลับกำหนดให้เป็นเกรด AA เกรด A เกรด B

และเกรด C ตามลำดับ (ตารางที่ 4.26) แต่ถ้าใช้เกณฑ์การปลอมปนของพ่อค้าแต่ละราย (ซึ่งบางราย เป็นร้อยละ 0, 5 หรือ 20) พบว่า มีลำไยข้อสดจำนวน 28 ตะกร้า หรือร้อยละ 70 ที่ถูกพ่อค้าท้องถิ่น กำหนดเกรดที่ไม่สอดคล้องกับคุณภาพตามมาตรฐาน โดยพ่อค้าท้องถิ่นกำหนดเกรดให้สูงกว่า คุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเขาถึงประมาณร้อยละ 57 และอีกร้อยละ 13 มีการกำหนดเกรดที่ต่ำกว่าคุณภาพ (ตารางที่ 4.26 และ 4.28) อย่างไรก็ตามเมื่อประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของ ราชการแล้วจะมีลำไยข้อสดถึง 26 ตะกร้า หรือร้อยละ 65 ที่ถูกพ่อค้าท้องถิ่นกำหนดเกรดที่ไม่ สอดคล้องกับคุณภาพตามมาตรฐานในทิศทางที่ต่ำกว่า โดยร้อยละ 57 เป็นผลผลิตที่พ่อค้ากำหนด เกรดให้ต่ำกว่าคุณภาพตามมาตรฐานของทางราชการ เพียงร้อยละ 8 ของลำไยข้อสดตัวอย่างเท่านั้น ที่ถูกพ่อค้าท้องถิ่นกำหนดเกรดสูงกว่ามาตรฐาน (ตารางที่ 4.27 และ 4.28)

ตารางที่ 4.26 จำนวนตัวอย่างลำไยข้อสดจำแนกตามเกรดที่ประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานของพ่อค้า และเกรดที่ พ่อค้าท้องถิ่นกำหนดจริงในคอนรับซื้อผลผลิต

เกรดที่พ่อค้าท้องถิ่น รับซื้อผลผลิตจริง	เกรดที่ประเมินตามเกณฑ์ขนาดผลมาตรฐานของพ่อค้า											
	เกณฑ์การปลอมปนเฉลี่ย (10.5%)					รวม	เกณฑ์การปลอมปนของพ่อค้าแต่ละราย					รวม
	AA	A	B	C	ตก เกรด		AA	A	B	C	ตก เกรด	
AA	4	5	1	0	0	10	4	1	4	1	0	10
A	3	2	5	0	0	10	4	1	3	2	0	10
B	0	0	4	6	0	10	0	0	5	3	2	10
C	0	0	0	6	4	10	0	0	1	2	7	10
รวม	7	7	10	12	4	40	8	2	13	8	9	40

ที่มา : การคำนวณ

ตารางที่ 4.27 จำนวนตัวอย่างลำไยข้อสดจำแนกตามเกรดที่ประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานของราชการ และเกรดที่ พ่อค้าท้องถิ่นกำหนดจริงในคอนรับซื้อผลผลิต

เกรดที่พ่อค้าท้องถิ่นรับซื้อ ผลผลิตจริง	เกรดที่ประเมินตามเกณฑ์ขนาดผลมาตรฐานของราชการ					รวม
	AA	A	B	C	ตกเกรด	
AA	10	0	0	0	0	10
A	10	0	0	0	0	10
B	3	4	2	1	0	10
C	0	0	6	2	2	10
รวม	23	4	8	3	2	40

ที่มา : การคำนวณ

ตารางที่ 4.28 จำนวน และร้อยละของตัวอย่างลำไยช่อสดที่จัดชั้นตามคุณภาพจำแนกตามการเปลี่ยนแปลงของเกรด โดยเปรียบเทียบกับเกรดที่พ่อค้าท้องถิ่นกำหนด ในตอนที่มีการซื้อขาย

การเปลี่ยนแปลง ของเกรด	เกณฑ์ที่ประเมินตามมาตรฐานของพ่อค้า				เกณฑ์ที่ประเมินตามมาตรฐาน ของราชการ	
	เกณฑ์การปลอมปนเฉลี่ย (10.5%)		เกณฑ์การปลอมปนของพ่อค้าแต่ ละราย		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพิ่มขึ้น	3	7.50	5	12.50	23	57.50
เท่าเดิม	16	40.00	12	30.00	14	35.00
ลดลง	21	52.50	23	57.50	3	7.50
รวม	40	100.00	40	100.00	40	100

ที่มา : การคำนวณ

ผลการศึกษาข้างต้นชี้ให้เห็นว่า แม้พ่อค้าท้องถิ่นจะใช้เกณฑ์มาตรฐานที่สูงกว่าทางราชการ และเมื่อนำไปใช้ในการกำหนดเกรดในทางปฏิบัติจะให้เกรดที่ผิดไปจากคุณภาพลำไยตามมาตรฐานที่เขา กำหนดเป็นจำนวนมาก แต่ก็เป็นการกำหนดเกรดที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว เสียเป็นส่วนใหญ่ แต่ถ้าเป็นการประเมินความไม่สอดคล้องของคุณภาพและเกรดขงลำไยช่อสด โดยใช้มาตรฐานของราชการจะพบว่า พ่อค้าท้องถิ่นกำหนดเกรดลำไยช่อสดที่ต่ำกว่าคุณภาพตามมาตรฐานเป็นจำนวนมาก ซึ่งไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ น่าจะได้รับการแก้ไขให้เกิดความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอันจะนำไปสู่การพัฒนาการตลาดลำไยอย่างยั่งยืนต่อไป