บทที่ 6

ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและคุณลักษณะของแก้วมังกร

บทนี้แสดงผลการวิเคราะห์ตอบสนองถึงความสัมพันธ์ระหว่างราคากับคุณลักษณะของแก้วมังกรโดยใช้วิธี hedonic price analysis รวมถึงการวิเคราะห์ถึงราคาที่ผู้บริโภคมีความเต็มใจจ่ายเพื่อซื้อแก้วมังกร โดยแบ่งสมการออกเป็น 2 สมการ ได้แก่ สมการที่ 1 เป็นสมการที่ผู้บริโภคมีการซื้อแก้วมังกรพันธุ์เวียดนามและพันธุ์ไทยและจ่ายจริงตามราคาที่มีการซื้อขายจริงในตลาด ส่วนสมการที่ 2 เป็นสมการที่แสดงความเต็มใจจ่ายซึ่งเป็นการศึกษาจากการที่ผู้บริโภคเลือกที่จะชื่นชอบแก้วมังกรชนิดใดชนิดหนึ่งทั้งพันธุ์เวียดนาม พันธุ์ไต้หวัน และพันธุ์ไทย และมีความเต็มใจจ่ายที่ระดับราคาแตกต่างกันไป เนื่องจากเพื่อช่วยในการตัดปัญหาในเรื่องฤดูกาลและปัจจัยด้านอุปทานของแก้วมังกรที่มีส่วนการกำหนดราคาตลาด จึงมีการศึกษาแยกออกเป็น 2 สมการ ดังกล่าว

6.1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาสมการการซื้อจริงและสมการเต็มใจจ่ายของผู้บริโภค

จากการศึกษาพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคในบทที่ 5 พบว่า ผู้บริโภคมีการเลือกซื้อแก้วมังกรที่มีความแตกต่างกันรวมถึงมีความคิดเห็นทางด้านราคาต่างกัน แต่เนื่องจากในการวิเคราะห์ในบทที่ 5 ไม่สามารถแยกแยะปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการตัดสินใจของกลุ่มผู้บริโภคได้ ในบทนี้จึงมีการศึกษาต่อโดยใช้ hedonic price equation ซึ่งเพื่อแสดงขนาดของผลกระทบของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการจ่ายเงินซื้อจริงและความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภค รวมทั้งเพื่อจำแนกกลุ่มผู้บริโภค (segment)

สำหรับข้อมูลสถิติเบื้องต้นของตัวแปรราคาของแก้วมังกร ซึ่งเป็นตัวแปรตามและตัวแปรทางด้านลักษณะของแก้วมังกร ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระนั้นเสนอไว้ในตารางที่ 6.1 โดย พบว่าผู้บริโภคที่ซื้อจริงจะมีราคาเฉลี่ยที่ 49.22 บาท/กิโลกรัม และราคาที่ผู้บริโภคมีความเต็มใจจ่ายจะมีราคาเฉลี่ยที่ 51.12 บาท/กิโลกรัม

จากการศึกษาสมการที่ผู้บริโภคมีการซื้อจริง พบว่าผู้บริโภคมีการเลือกซื้อแก้วมังกรพันธุ์เวียดนามร้อยละ 34 และพันธุ์ไทยร้อยละ 66 เนื่องจากช่วงที่เก็บข้อมูลยังไม่มีการวางจำหน่ายพันธุ์พันธุ์ไต้หวัน โดยกลุ่มผู้บริโภคตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 39.32 ปี และมีรายได้เฉลี่ย 13,766.71 บาทและอาชีพส่วนใหญ่ของกลุ่มผู้บริโภค คือ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวถึงร้อยละ 45 สำหรับสมการที่ผู้บริโภคเต็มใจจ่าย ผู้บริโภคมีการเลือกซื้อแก้วมังกรพันธุ์เวียดนามร้อยละ 29 พันธุ์ไต้หวันร้อยละ 43 และพันธุ์ไทยร้อยละ 28 ส่วนใหญ่มีการเลือกซื้อแก้วมังกรที่มีเนื้อสีขาวร้อยละ 57 ส่วนคุณลักษณะอื่นๆ ของผู้บริโภคมีค่าเท่ากับสมการที่ผู้บริโภคมีการซื้อจริง(ตารางที่ 6.1 และตารางที่ 6.2)

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

ตารางที่ 6.1 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องในสมการที่ผู้บริโภคมีการซื้อจริง

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ราคาแก้วมังกร	49.22	14.31	25.00	79.00
ขนาด	.80	.40	.00	1.00
พันธุ์เวียดนาม	.34	.48	.00	1.00
พันธุ์ไทย	.66	.48	-	-
สีของเนื้อแก้วมังกร	1.00	.00	1.00	1.00
รสชาติหวานอมเปรี้ยว	.50	.50	.00	1.00
ซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต	.43	.50	.00	1.00
อายุ	39.32	14.13	17.00	84.00
รายได้	13766.71	17088.79	2000.00	200000.00
เพศ	.15	.35	.00	1.00
อาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	.13	.34	.00	1.00
อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน	.10	.30	.00	1.00
อาชีพรับจ้างทั่วไป/เกษตรกร	.14	.36	.00	1.00
อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	.45	.50	.00	1.00

หมายเหตุ: จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ 205 ราย

ที่มา: จากการคำนวณ, 2554

ตารางที่ 6.2 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องในสมการที่ผู้บริโภคเต็มใจจ่าย

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ราคาแก้วมังกร	51.12	12.69	30.00	80.00
ขนาด	.78	.41	.00	1.00
พันธุ์เวียดนาม	.29	.45	.00	1.00
พันธุ์ไต้หวัน	.43	.50	.00	1.00
สีของเนื้อแก้วมังกร	.57	.50	.00	1.00

หมายเหตุ: สำหรับคุณลักษณะเบื้องต้นของตัวแปรอื่นๆ มีค่าเท่ากับในตารางที่ 6.1

: จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ 205 ราย

ที่มา: จากการคำนวณ, 2554

6.2 การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ (multicollinearity)

ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์หลายตัวแปร (multicollinearity) การวิเคราะห์ Pearson Correlation ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละคู่ใน correlation matrix ถ้าพบว่าคู่ตัวแปรอิสระที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง มีแนวโน้มว่าเกิดปัญหา multicollinearity ถ้าทำการประมาณค่าแบบจำลอง hedonic price ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรซึ่งตามหลักการทางเศรษฐมิติ แก้ไขโดยการรวมตัวแปรที่เกี่ยวเนื่องกันเข้าด้วยกัน หรือตัดตัวแปรที่ไม่มีความสำคัญบางตัวทิ้งไป (ทรงศักดิ์, 2543) สำหรับตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ที่มีความใกล้เคียงกันมากอาจเป็นปัญหาต่อการประมาณค่า

6.2.1 การทดสอบ multicollinearity ของสมการที่ผู้บริโภคซื้อจริง

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละคู่ พบว่ามีตัวแปรบางตัวที่มีความสัมพันธ์ในเชิงสถิติต่อกัน (multicollinearity) อย่างใกล้ชิดมาก กล่าวคือ เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ว่ามีค่าใกล้เคียงกับ $\pm$ 1.00 หรือไม่ ตัวแปรที่ค่อนข้างจะมีความสัมพันธ์กันและอาจเป็นปัญหาต่อการประมาณค่าของแบบจำลอง

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรในสมการที่ผู้บริโภคซื้อจริง พบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ สายพันธุ์เวียดนามมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับ ซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คือ .73 ส่วนในตัวแปรอื่นๆ ก็มีความสัมพันธ์กัน ระดับ .30 ได้แก่ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับอายุ และอาชีพอื่นๆ ทุกอาชีพ (ตารางที่ 6.3)

ตารางที่ 6.3 ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและคุณลักษณะของแก้วมังกรที่ผู้บริโภคซื้อจริง

Pearson Correlation Sig.(2-tailed)														
	ราคา	ขนาด	พันธุ์เวียดนาม	พันธุ์ไต้หวัน	สีของเนื้อแก้วมังกร	รสชาติหวานอมเปรี้ยว	ซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต	อายุ	รายได้	เพศ	อาชีพรับราชการ	อาชีพพนักงานเอกชน	อาชีพรับจ้างทั่วไป	อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว
ราคาแก้วมังกร	1													
ขนาด	.19	1												
พันธุ์เวียดนาม	.63	.18	1											
พันธุ์ไต้หวัน	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]										
สีของเนื้อแก้วมังกร	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]									
รสชาติหวานอมเปรี้ยว	.14	.03	.08	.[a]	.[a]	1								
ซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต	.57	.16	.73	.[a]	.[a]	.02	1							
อายุ	-.05	-.04	.03	.[a]	.[a]	-.08	-.08	1						
รายได้	.21	-.05	.29	.[a]	.[a]	-.02	.26	.16	1					
เพศ	-.06	.03	-.09	.[a]	.[a]	.04	-.07	-.03	.12	1				
อาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	.15	.12	.21	.[a]	.[a]	-.01	.27	.11	.10	.05	1			
อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน	.17	.05	.03	.[a]	.[a]	-.05	.13	-.19	-.05	.14	-.13	1		
อาชีพรับจ้างทั่วไป/เกษตรกร	-.22	-.05	-.11	.[a]	.[a]	.06	-.05	.15	-.15	-.02	-.17	-.15	1	
อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	.04	-.02	.04	.[a]	.[a]	-.03	-.13	.31	.20	-.05	-.37	-.32	-.41	1

ที่มา: จากการคำนวณ, 2554

6.2.2 การทดสอบ multicollinearity ของสมการที่ผู้บริโภคเต็มใจจ่าย

สำหรับการทดสอบ multicollinearity ของสมการที่ผู้บริโภคเต็มใจจ่าย จากการพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรในสมการ มีตัวแปรบางตัวที่มีความสัมพันธ์ในเชิงสถิติต่อกัน (multicollinearity) และอาจเป็นปัญหาต่อการประมาณค่าของแบบจำลองมีดังนี้

โดยสายพันธุ์เวียดนามมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับสายพันธุ์ไต้หวัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .56 สายพันธุ์ไต้หวันมีความสัมพันธ์เชิงลบกับสีของเนื้อแก้วมังกร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .98 ส่วนตัวแปรด้านอื่นๆ ก็มีความสัมพันธ์กันระดับ .30 ได้แก่ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับอายุ อาชีพรับราชการ/พนักรัฐวิสาหกิจและอาชีพรับจ้างทั่วไป/เกษตรกร (ตารางที่ 6.4)

ตารางที่ 6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและคุณลักษณะของแก้วมังกรที่ผู้บริโภคเต็มใจจ่าย

Pearson Correlation Sig.(2-tailed)														
	ราคา	ขนาด	พันธุ์เวียดนาม	พันธุ์ไต้หวัน	สีของเนื้อแก้วมังกร	รสชาติหวานอมเปรี้ยว	ซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต	อายุ	รายได้	เพศ	อาชีพรับราชการ	อาชีพพนักงานเอกชน	อาชีพรับจ้างทั่วไป	อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว
ราคาแก้วมังกร	1													
ขนาด	.09	1												
พันธุ์เวียดนาม	.25	.15	1											
พันธุ์ไต้หวัน	-.16	-.04	-.56	1										
สีของเนื้อแก้วมังกร	.17	.01	.56	-.98	1									
รสชาติหวานอมเปรี้ยว	-.05	-.01	.01	-.08	.08	1								
ซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต	.31	.15	.04	-.04	.04	.02	1							
อายุ	.10	.01	.06	.01	-.01	-.08	-.09	1						
รายได้	.27	.04	.00	-.00	.02	-.02	.26	.16	1					
เพศ	0.3	.05	-.01	.04	-.04	.04	-.07	.03	.12	1				
อาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	.07	.14	.07	-.02	.02	-.01	.27	.11	.10	.05	1			
อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน	.12	.02	-.07	.09	-.09	-.05	.13	-.19	-.05	.14	-.13	1		
อาชีพรับจ้างทั่วไป/เกษตรกร	-.09	-.10	-.06	-.05	.05	.05	-.05	.15	-.15	-.02	-.17	-.15	1	
อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	.09	.01	.05	-.02	.02	-.03	-.13	.31	.20	-.05	-.37	-.32	-.41	1

ที่มา: จากการคำนวณ, 2554

6.3 การตอบสนองของผู้บริโภคต่อคุณลักษณะแก้วมังกรและราคา

6.3.1 แบบจำลองที่ผู้บริโภคมีการซื้อจริง

เนื่องจากเกิดปัญหาความสัมพันธ์ในเชิงสถิติของตัวแปรอิสระ (multicollinearity) ในสมการ จำเป็นต้องแก้ปัญหาดังกล่าว ด้วยการตัดตัวแปรบางตัวออกจากสมการ ได้แก่ แก้วมังกรสายพันธุ์เวียดนามหรือการซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต ในที่นี้ได้เสนอผลเป็น 3 แบบจำลอง คือแบบจำลองที่ 1 เมื่อตัดพันธุ์เวียดนาม และแบบจำลองที่ 2 ตัดซุปเปอร์มาร์เก็ต ส่วนแบบจำลองที่ 3 รวมทุกตัวแปร พันธุ์เวียดนามและซุปเปอร์มาร์เก็ตอยู่ด้วยกัน

จากการศึกษาการประมาณค่าของคุณลักษณะต่างๆ ของแก้วมังกรที่ส่งผลต่อราคาแก้วมังกร ด้วยวิธี hedonic price analysis ของสมการที่ผู้บริโภคมีการซื้อจริง ผลการศึกษาของสมการที่ตัดตัวแปรบางตัวออกได้แก่ การตัดแก้วมังกรพันธุ์เวียดนาม (แบบจำลองที่1) พบว่าคุณลักษณะของแก้วมังกร ทางด้านรสชาติหวานอมเปรี้ยว การซื้อในซุปเปอร์มาร์เก็ต และการมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีความสัมพันธ์กับการพยากรณ์ราคาในการซื้อแก้วมังกรร้อยละ 37 โดยตัวแปรด้านรสชาติหวานอมเปรี้ยว มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) การซื้อในซุปเปอร์มาร์เก็ต มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$) ผู้บริโภคมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.10$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ 4.05, 15.04, และ 5.91 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ พบว่าราคาแก้วมังกรมีความสัมพันธ์กับการซื้อขายในซุปเปอร์มาร์เก็ตได้สูงสุดอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 15.04 รองลงมาคือ รสชาติหวานอมเปรี้ยว โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 4.05 และ การที่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 5.91 กล่าวคือ การวางจำหน่ายแก้วมังกรในซุปเปอร์มาร์เก็ตจะทำให้ราคาสูงกว่าจำหน่ายในตลาดสด/ร้านค้าข้างทาง 15.04 บาท/กิโลกรัม และแก้วมังกรที่มีรสชาติหวานอมเปรี้ยวทำให้ราคาสูงกว่ารสชาติหวานสนิท 4.05 บาท/กิโลกรัม และการที่ผู้บริโภคแก้วมังกรประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนจะยอมจ่ายเงินในการซื้อแก้วมังกรสูงกว่าอาชีพอื่นๆ ถึง 5.91 บาท/กิโลกรัม

สำหรับสมการผลการศึกษาของสมการที่ตัดตัวแปรด้านการซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ตออก (แบบจำลองที่ 2) แล้ววิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะและราคาของแก้วมังกรอีกครั้ง พบว่า คุณลักษณะของแก้วมังกร ทางด้านสายพันธุ์เวียดนาม รสชาติหวานอมเปรี้ยว และการมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีความสัมพันธ์กับการพยากรณ์ราคาในการซื้อแก้วมังกรร้อยละ 43 โดยตัวแปรด้านสายพันธุ์เวียดนาม มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$) ด้านรสชาติหวานอมเปรี้ยว มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.10$) ผู้บริโภคมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ 17.00, 2.87, และ 8.12 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ พบว่าราคาแก้วมังกรมีความสัมพันธ์กับสายพันธุ์เวียดนามได้สูงสุดอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 17.00 รองลงมาคือ การที่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 8.12 และรสชาติหวานอมเปรี้ยว โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 2.87 กล่าวคือ การที่แก้วมังกรเป็นสายพันธุ์เวียดนามผู้บริโภคจะมีความยินดีจ่ายราคาที่สูงขึ้นกว่าพันธุ์ไต้หวันและพันธุ์ไทยถึง 17.00 บาท/กิโลกรัม และการที่ผู้บริโภคแก้วมังกรประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนจะยอมจ่ายเงินในการซื้อแก้วมังกรสูงกว่าอาชีพอื่นๆ ถึง 8.12 บาท/กิโลกรัม และแก้วมังกรที่มีรสชาติหวานอมเปรี้ยวทำให้ราคาสูงกว่ารสชาติหวานสนิท 2.87 บาท/กิโลกรัม

จากการศึกษาการประมาณค่าราคาของคุณลักษณะต่างๆ ของแก้วมังกร (แบบจำลองที่ 3) ชี้ให้เห็นว่า สายพันธุ์เวียดนามและการซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$) รสชาติหวานอมเปรี้ยว มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) และการประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.10$) ซึ่งตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยสำคัญ มีผลทำให้ราคาเพิ่มขึ้นโดยมีความสัมพันธ์กับราคาในการซื้อแก้วมังกรร้อยละ 45 สำหรับตัวแปรด้านขนาด อายุ รายได้ เพศ อาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ อาชีพรับจ้างทั่วไป/เกษตรกร อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ไม่มีความสัมพันธ์กับราคาของแก้วมังกรที่ผู้บริโภคเลือกซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 6.5) ส่วนสัมประสิทธิ์ตัวแปรพันธุ์เวียดนาม รสชาติหวานอมเปรี้ยว ซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ตและอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยมีความสัมประสิทธิ์เท่ากับ 12.29, 3.13, 6.79 และ 6.35 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าถ้าเป็นพันธุ์เวียดนามทำให้มีราคาสูงกว่าพันธุ์ไทย 12.29 บาท/กิโลกรัม การมีรสชาติหวานอมเปรี้ยวจะทำให้มีราคาที่สูงกว่ารสชาติหวานสนิท 3.13 บาท/กิโลกรัม ถ้ามีการวางจำหน่ายในซุปเปอร์มาร์เก็ตจะทำให้มีราคาสูงกว่าการวางจำหน่ายในตลาดสดและร้านค้าข้างทาง 6.79 บาท/กิโลกรัม และการประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนจะมีการซื้อแก้วมังกรในราคาที่สูงขึ้น 6.35 บาท/กิโลกรัม ซึ่งปัจจัยซุปเปอร์มาร์เก็ตนั้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ พุทธวรรณ และคณะ (2546) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของราคาและคุณลักษณะของผักเมืองหนาว

จะเห็นได้ว่าเมื่อตัดตัวแปรอิสระบางตัวที่มีความสัมพันธ์ในเชิงสถิติต่อกันออกแล้ว ผลการวิเคราะห์จะแตกต่างกันออกไป โดยพบว่ามีปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาแก้วมังกรอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติได้แก่ พันธุ์เวียดนาม รสชาติหวานอมเปรี้ยว ซุปเปอร์มาร์เก็ต อาชีพพนักงานเอกชน พบว่าแบบจำลองทั้ง 3 แบบจำลอง มีความสอดคล้องกันคือ ผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อพันธุ์เวียดนามอย่างมีนัยสำคัญแตกต่างไปจากพันธุ์ไทย คือทำให้มีราคาที่สูงขึ้น 12.29-17.00บาท/กิโลกรัม การมีรสชาติหวานอมเปรี้ยวทำให้มีราคาสูงกว่าการมีรสชาติหวานถึง 2.87- 4.05 บาท/กิโลกรัม การซื้อในซุปเปอร์มาร์เก็ตทำให้ราคาสูงขึ้น 6.79-15.04 บาท/กิโลกรัม และการมีอาชีพเป็นพนักงานเอกชนมีความยินดีจ่ายในราคาที่สูงกว่าการมีอาชีพอื่นๆ 5.91-8.12 บาท/กิโลกรัม (ตารางที่ 6.5)

ตารางที่ 6.5 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการ hedonic price ของผู้บริโภคที่ซื้อจริงสำหรับพันธุ์เวียดนาม และพันธุ์ไทย

	แบบจำลอง 1 (ตัดสายพันธุ์เวียดนาม)		แบบจำลองที่ 2 (ตัดสถานที่จำหน่าย)		แบบจำลองที่ 3 (รวมทุกตัวแปร)	
ตัวแปร	ค่า สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	ค่า สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	ค่า สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t
ค่าคงที่	36.26***	11.35	40.13***	13.25	38.41***	12.67
ขนาด	3.18	1.56	2.33	1.19	2.16	1.13
พันธุ์เวียดนาม	-	-	17.00***	9.57	12.29***	5.15
รสชาติหวานอมเปรี้ยว	4.05**	2.54	2.87*	1.87	3.13**	2.07
ซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต	15.04***	8.24	-	-	6.79***	2.90
อายุ	0.01	0.18	0.05	-0.73	-0.01	-0.19
รายได้	0.47	0.92	0.36	0.74	0.17	0.36
เพศ	-2.34	-0.99	-2.08	-0.92	-1.56	-0.02
อาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0.75	0.20	2.70	0.78	0.60	0.17
อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน	5.91*	1.68	8.12**	2.45	6.35*	1.92
อาชีพรับจ้างทั่วไป/เกษตรกร	-5.20	-1.51	-3.04	-0.93	-4.40	-1.36
อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	2.62	0.87	2.19	0.76	1.81	0.63
ตัวแปรสถิติที่เกี่ยวข้อง		ค่าสถิติ		ค่าสถิติ		ค่าสถิติ
R-squared		0.41		0.45		0.48
Adjusted R-squared		0.37		0.43		0.45
F		13.23		16.17		16.02
Prob.		0.00		0.00		0.00

***ระดับนัยสำคัญที่ 0.01, **ระดับนัยสำคัญที่ 0.05, *ระดับนัยสำคัญที่ 0.10

ที่มา: จากการคำนวณ, 2554

6.3.2 แบบจำลองที่ผู้บริโภคมีความเต็มใจจ่าย

แบบจำลองนี้จะใช้ตัวแปรราคาที่ไม่ใช่ราคาตลาดแต่เป็นราคาที่ผู้บริโภคเต็มใจจ่าย ทั้งนี้เพราะในช่วงเวลาเก็บข้อมูลนั้นพันธุ์ได้หวันไม่มีจำหน่ายในตลาด จึงไม่สามารถสังเกตราคาที่จ่ายจริงได้ และเพื่อตัดปัญหาเรื่องฤดูกาลและปัจจัยด้านอุปทานของสินค้าด้วย แม้ว่าราคาจะไม่ใช่ราคาที่เกิดขึ้นจริงในตลาดก็ตามแต่การใช้ราคาที่ผู้บริโภคเต็มใจจ่ายสามารถยอมรับได้ในเชิงทฤษฎีทั้งนี้ก็เพราะเป็นไปตามแนวคิดของ Hopkinson and Pujari (1995: 275 อ้างใน อารี, 2549) ที่เชื่อว่าผู้บริโภคมีส่วนเกี่ยวข้องกับการสร้างความหมายของตัวผลิตภัณฑ์ หรือคุณค่าของตัวผลิตภัณฑ์

เช่นเดียวกันกับแบบจำลองที่ผู้บริโภคมีการซื้อจริง คือ เกิดปัญหาความสัมพันธ์ในเชิงสถิติของตัวแปรอิสระ (multicollinearity) ในสมการ จำเป็นต้องแก้ปัญหาดังกล่าว ด้วยการตัดตัวแปรบางตัวออกจากสมการ ได้แก่ แก้วมังกรสายพันธุ์เวียดนามและการซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต

จากการวิเคราะห์ สมการที่มีการตัดตัวแปรออกบางตัวได้แก่ การตัดตัวแปรด้านสายพันธุ์เวียดนาม (แบบจำลองที่ 1) พบว่า คุณลักษณะของแก้วมังกร ทางด้านการซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต รายได้ และการมีอาชีพเป็นพนักงานของบริษัทเอกชน มีความสัมพันธ์ในการพยากรณ์ราคาในการซื้อแก้วมังกรร้อยละ 15 โดยตัวแปรด้านการซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$) การมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน และรายได้มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ 6.24, 7.96 และ0.01 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ พบว่า ราคาแก้วมังกรมีความสัมพันธ์กับการซื้อขายในซุปเปอร์มาร์เก็ตได้สูงสุดอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 6.24 การที่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชนมีค่าสัมประสิทธิ์ 7.96 และรายได้มีค่าสัมประสิทธิ์ 0.01 กล่าวคือ การวางจำหน่ายแก้วมังกรในซุปเปอร์มาร์เก็ตจะทำให้ราคาสูงกว่าจำหน่ายในตลาดสด/ร้านค้าข้างทาง 6.24 บาท/กิโลกรัม และการมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนจะทำให้จ่ายในราคาที่สูงขึ้น 7.96 บาท/กิโลกรัม สำหรับผู้บริโภคถ้าได้รับรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 100 บาท/เดือน จะทำให้มีความยินดีที่จะจ่ายในราคาที่เพิ่มขึ้น 1 บาท/กิโลกรัม

สมการผลการศึกษาของสมการที่ตัดตัวแปรด้านการซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ตออก (แบบจำลองที่ 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะและราคาของแก้วมังกรอีกครั้ง พบว่า

คุณลักษณะของแก้วมังกร ทางด้านสายพันธุ์เวียดนาม รายได้ อาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ การมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน และอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว มีความสัมพันธ์กับการพยากรณ์ราคาในการซื้อแก้วมังกรร้อยละ 14 โดยตัวแปรด้านสายพันธุ์เวียดนาม ด้านรายได้ และอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$) อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ผู้บริโภคมีอาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.10$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ 6.13, 0.01, 11.40, 6.20, และ 6.46 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ พบว่าราคาแก้วมังกรมีความสัมพันธ์กับสายพันธุ์เวียดนาม รายได้ และอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนได้สูงสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 6.13, 0.01 และ 11.40 ตามลำดับ รองลงมาคือ การที่ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 6.20 และอาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 6.46 กล่าวคือ การที่แก้วมังกรเป็นสายพันธุ์เวียดนามผู้บริโภคจะมีความยินดีจ่ายราคาที่สูงขึ้นกว่าพันธุ์ไต้หวันและพันธุ์ไทย 6.13 บาท/กิโลกรัม การที่ผู้บริโภคแก้วมังกรประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนจะยอมจ่ายเงินในการซื้อแก้วมังกรในราคาที่สูงขึ้น 11.40 บาท/กิโลกรัม และผู้บริโภคถ้าได้รับรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 100 บาท/เดือน จะทำให้มีความยินดีที่จะจ่ายในราคาที่เพิ่มขึ้น 1 บาท/กิโลกรัม สำหรับอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และอาชีพพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจจะจ่ายเพิ่มขึ้น 6.20 และ 6.46 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ

ผลการศึกษาตามแบบจำลองสำหรับสมการของผู้บริโภคที่มีความเต็มใจที่จะจ่ายในการซื้อแก้วมังกรสมการ (2) หน้า 22 (แบบจำลองที่ 3) พบว่าคุณลักษณะของผลแก้วมังกรมีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายร้อยละ 18 คือ ด้านพันธุ์เวียดนามและการวางจำหน่ายในซุปเปอร์มาร์เก็ตมีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$) จะมีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจะมีผลทำให้ราคาเพิ่มขึ้น 6.03 บาท/กิโลกรัม การวางจำหน่ายในซุปเปอร์มาร์เก็ตมีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะมีผลทำให้ราคาเพิ่มขึ้น 6.18 บาท/กิโลกรัม สำหรับตัวแปรด้านรายได้และอาชีพพนักงานเอกชน มีความสัมพันธ์กับราคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ซึ่งตัวแปรด้านรายได้ถ้ามีผู้บริโภคมีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 100 บาท/เดือน ผู้บริโภคจะยอมจ่ายเพิ่มขึ้นอีก 1 บาท/กิโลกรัม ส่วนอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนมีความสัมพันธ์กับ

ราคาอย่างมีนัยสำคัญโดยจะทำให้มีราคาเพิ่มขึ้น 8.60 บาท/กิโลกรัม สำหรับตัวแปรอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับราคา

จะเห็นได้ว่าเมื่อตัดตัวแปรอิสระบางตัวที่มีความสัมพันธ์ในเชิงสถิติต่อกันออกแล้ว ผลการวิเคราะห์จะแตกต่างกันออกไป โดยพบว่ามีปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาแก้วมังกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่มีความสอดคล้องกันได้แก่ พันธุ์เวียดนาม ซุปเปอร์มาร์เก็ต รายได้และอาชีพพนักงานเอกชน แต่สมการที่มีการตัดตัวแปรด้านซุปเปอร์มาร์เก็ตออกจะมีอาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจและอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญเพิ่มขึ้นมา

สำหรับแบบจำลองทั้ง 3 สอดคล้องกัน คือ ผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อพันธุ์เวียดนามอย่างมีนัยสำคัญแตกต่างไปจากพันธุ์ได้หวันและพันธุ์ไทย คือทำให้มีราคาที่สูงขึ้น 6.03-6.13 บาท/กิโลกรัม การซื้อในซุปเปอร์มาร์เก็ตทำให้ราคาสูงขึ้น 6.18-6.24 บาท/กิโลกรัม การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 100 บาท/เดือน ทำให้ผู้บริโภคจ่ายเงินในการซื้อแก้วมังกรเพิ่มขึ้น 1 บาท/กิโลกรัม และการมีอาชีพเป็นพนักงานเอกชนมีความยินดีจ่ายในราคาที่สูงกว่าการมีอาชีพอื่นๆ 7.96-11.40 บาท/กิโลกรัม ส่วนในแบบจำลองที่มีการตัดตัวแปรด้านซุปเปอร์มาร์เก็ตออกอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวและอาชีพพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจจะจ่ายเพิ่มขึ้น 6.20 และ6.46 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 6.6)

ตารางที่ 6.6 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการ hedonic price ของผู้บริโภคที่เต็มใจจ่าย

	แบบจำลอง 1 (ตัดสายพันธุ์เวียดนาม)		แบบจำลองที่ 2 (ตัดสถานที่จำหน่าย)		แบบจำลองที่ 3 (รวมทุกตัวแปร)	
ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t
ค่าคงที่	36.35***	3.95	38.60***	4.17	36.41***	4.03
ขนาด	1.60	0.78	1.63	0.79	0.72	0.35
พันธุ์เวียดนาม	-	-	6.13***	2.71	6.03***	2.74
พันธุ์ไต้หวัน	1.80	0.21	2.00	0.24	2.73	0.33
สีของเนื้อแก้วมังกร	6.16	0.73	3.36	0.39	3.96	0.48
รสชาติหวานอมเปรี้ยว	-1.29	-0.78	-0.99	-0.60	-1.17	-0.72
ซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต	6.24***	3.31	-	-	6.18***	3.33
อายุ	0.05	0.69	-0.02	-0.27	0.03	0.38
รายได้	0.01**	2.30	0.01***	3.49	0.01**	2.42
เพศ	0.54	0.22	-1.03	-0.42	0.39	0.16
อาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2.38	0.62	6.46*	1.75	2.77	0.74
อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน	7.96**	2.19	11.40***	3.20	8.60**	2.40
อาชีพรับจ้างทั่วไป/เกษตรกร	1.54	0.43	4.66	1.30	2.76	0.78
อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	4.39	1.41	6.20**	1.98	4.96	1.61
ตัวแปรสถิติที่เกี่ยวข้อง		ค่าสถิติ		ค่าสถิติ		ค่าสถิติ
R-squared		0.20		0.19		0.23
Adjusted R-squared		0.15		0.14		0.18
F		4.07		3.72		4.46
Prob.		0.00		0.00		0.00

***ระดับนัยสำคัญที่ 0.01, **ระดับนัยสำคัญที่ 0.05, *ระดับนัยสำคัญที่ 0.10

ที่มา: จากการคำนวณ, 2554

จากผลการศึกษาแบบจำลองทั้ง 2 สมการ สามารถสรุปได้ว่า คุณลักษณะของแก้วมังกรพันธุ์เวียดนาม มีการวางจำหน่ายในซุปเปอร์มาร์เก็ต รสชาติหวานอมเปรี้ยว เป็นคุณลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับราคาทำให้มีราคาสูงขึ้น โดยชี้ให้เห็นว่าเกษตรกรสามารถหาตลาดบนได้ เช่นการวางจำหน่ายในซุปเปอร์มาร์เก็ต และหน่วยงานราชการควรมีการศึกษาปรับปรุงพันธุ์ให้มีรสชาติหวานอมเปรี้ยว สำหรับกลุ่มผู้บริโภคที่มีความสัมพันธ์กับราคาได้แก่ การประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนมีความสัมพันธ์ทำให้ราคาแก้วมังกรเพิ่มขึ้นจะทำให้สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูงขึ้น ซึ่งควรหาช่องทางในการทำการตลาดกับผู้บริโภคกลุ่มนี้