

ความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภค มะเขือเทศในจังหวัดสงขลา

Understanding of Lycopene and Factors Influencing Tomato Consumption in Songkhla Province

ปริยากร สุจิตพันธ์*

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตสงขลา

ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

Priyakorn Sujitpan*

Faculty of Agricultural Technology, Songkhla Rajabhat University, Songkhla Campus,

Khao Roob Chang, Muang, Songkhla 90000

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของผู้บริโภค (2) พฤติกรรมการบริโภคมะเขือเทศ (3) ระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีน และ (4) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคมะเขือเทศของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 ราย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาใช้ค่าสถิติอย่างง่าย เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุดต่ำสุด ค่าร้อยละ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคมะเขือเทศใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่าผู้บริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลาเป็นเพศหญิงร้อยละ 53.0 เพศชายร้อยละ 47.0 มีอายุเฉลี่ย 21 ปี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท มากที่สุด (ร้อยละ 45.0) ผู้บริโภคไม่บริโภคมะเขือเทศร้อยละ 55.5 และบริโภคมะเขือเทศร้อยละ 44.5 บริโภคผลสดร้อยละ 78.1 ปปรุงสุกหรือผ่านความร้อนร้อยละ 11.8 และบริโภคผลิตภัณฑ์มะเขือเทศแปรรูปร้อยละ 9.0 บริโภคมะเขือเทศเฉลี่ย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ มากที่สุด (ร้อยละ 33.2) ซื้อจากตลาดสดมากที่สุด (ร้อยละ 34.8) นอกจากนี้ผู้บริโภคมีระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนในระดับน้อย โดยรสชาติ กระแสนิยม การต้องการมีสุขภาพดี และแบรนด์ของสินค้าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : มะเขือเทศ; ไลโคปีน; การบริโภค; จังหวัดสงขลา

Abstract

The objectives of this study were to study (1) social and economic conditions of consumers (2) tomato consumption behavior (3) knowledge and understanding about lycopene, and (4) factors

influencing tomato consumption of consumers in Songkhla province. The structured interview was used to collect data from 400 samples. The descriptive analysis was done by simple statistics such as average, maximum, minimum, percentage, and factors influencing tomato consumption using multiple regression analysis. The results showed that tomato consumers in Songkhla province were female 53.0 %, male 47.0 %, the average age was 21 years, and the average income per month less than 5,000 Baht was 45.0 %. There were 55.5 % of consumers who did not consume tomato, and 45.5 % of those consumed tomato. They consumed fresh fruit, cooked and heat fruit, and processed tomato products as 78.1, 11.8, and 9.0 %, respectively. The average consumption of tomato 2-3 times a week was 33.2 %. Buying from the freshest markets was for 34.8 %. Moreover, consumers have a low level of knowledge and understanding about lycopene. The taste, trend, healthy and brand of the product were the factors that influence tomato consumption in Songkhla province, with the statistical significance at the level of 0.05.

Keywords: tomato; lycopene; consumption; Songkhla province

1. บทนำ

มะเขือเทศ (*Lycopersicon esculentum* Mill.) เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมชนิดหนึ่งของประเทศไทย การผลิตมะเขือเทศในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์ในการผลิตแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ มะเขือเทศส่งโรงงานอุตสาหกรรม และมะเขือเทศรับประทานผลสด คนไทยคุ้นชินกับการรับประทานมะเขือเทศ ผลเล็ก สีชมพู มานานโดยนำไปใช้ปรุงรสและกลิ่นของอาหาร นอกจากนี้ยังมีการนำมะเขือเทศผลใหญ่สีแดงที่ปลูกส่งโรงงานอุตสาหกรรมมาบริโภคด้วย ผู้นิยมบริโภคกันแพร่หลายทั้งในรูปแบบผลสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปต่าง ๆ เช่น ซอสมะเขือเทศ น้ำมะเขือเทศ [1] แหล่งที่มีการปลูกมะเขือเทศมากที่สุด ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือของประเทศไทย การใช้ประโยชน์จากมะเขือเทศในผลิตภัณฑ์อาหาร มีการใช้ประโยชน์ใน 2 ลักษณะใหญ่ คือ (1) การใช้ประโยชน์จากมะเขือเทศทั้งผล ได้แก่ มะเขือเทศทั้งผลบรรจุกระป๋อง มะเขือเทศแช่แข็ง และมะเขือเทศต้องปรุงรส และ (2) การแยกเฉพาะเนื้อและน้ำ

มะเขือเทศ ได้แก่ น้ำมะเขือเทศ น้ำมะเขือเทศเข้มข้น และซอสมะเขือเทศผง [2] ผลมะเขือเทศมีสารแคโรทีนอยด์อยู่มาก ซึ่งเป็นรงควัตถุสีส้มแดง 2 ชนิด คือ บีตาแคโรทีน (beta-carotene) และไลโคปีน (lycopene) [3] ซึ่งไลโคปีนในมะเขือเทศทั้งผลส่วนใหญ่พบในระดับร้อยละ 48 [4] ไลโคปีนพบมากในมะเขือเทศผลสีแดง ทำให้มะเขือเทศเป็นแหล่งสำคัญของสารต้านการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน อย่างไรก็ตาม ปริมาณของไลโคปีนมีความแตกต่างกันภายในสายพันธุ์มะเขือเทศ ขณะที่เบตาแคโรทีนพบมากในมะเขือเทศผลสีส้มและแครอท เบตาแคโรทีนเป็นแหล่งของสารตั้งต้นในการสังเคราะห์วิตามินเอ ซึ่งเป็นสาระสำคัญที่ช่วยในการมองเห็น เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ และช่วยลดความเจ็บป่วยจากโรคต่าง ๆ ทำให้ตลาดมะเขือเทศสำหรับผู้บริโภคให้ความสำคัญกับอาหารสุขภาพเพิ่มมากขึ้น [5] กระแสผู้บริโภคนิยมบริโภคมะเขือเทศและผลผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะเขือเทศหรือผลิตภัณฑ์ที่มีมะเขือเทศเป็นส่วนประกอบมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับการปลูกมะเขือเทศในจังหวัดสงขลาที่มีการขยาย

พื้นที่ปลูกมะเขือเทศเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในอำเภอ ระโนด จังหวัดสงขลา อย่างไรก็ตาม การบริโภคมะเขือเทศยังได้รับความนิยมเฉพาะกลุ่ม เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องกลิ่นและรสชาติเฉพาะตัว ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการศึกษา เรื่อง ความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของผู้บริโภค (2) พฤติกรรมการบริโภคมะเขือเทศ (3) ระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีน และ (4) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคมะเขือเทศของผู้บริโภค ในจังหวัดสงขลา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มะเขือเทศรูปแบบต่าง ๆ ให้แก่ผู้ประกอบการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ตลอดจนเพื่อเป็นแนวทางของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมการเพาะปลูกมะเขือเทศของเกษตรกรในจังหวัดสงขลา

2. อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

2.1 กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งมีคำถามถามปลายเปิดและปลายปิดเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคมะเขือเทศ ในเขตอำเภอเมืองและอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยกลุ่มตัวอย่างคำนวณด้วยการใช้สูตรคำนวณและใช้ตารางสำเร็จรูปสูตรยามานะ (Yaman) กรณีไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนหรือมีประชากรมากกว่า 100,000 คน ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5 % และระดับความเชื่อมั่น 95 % [6] ซึ่งได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 400 ราย ผู้วิจัยเลือกใช้ตัวอย่างจำนวนมากในระดับความเชื่อมั่นดังกล่าว เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือกเป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษา การใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กจะทำให้มีโอกาสเกิดความ

คลาดเคลื่อนมาก ส่วนการใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่จะมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนน้อย เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างใหญ่ให้ข้อมูลที่เที่ยงตรง

ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC, index of item-objective congruence) และทดลองสัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง 10 ราย (ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างการศึกษารั้งนี้) ก่อนนำแบบสัมภาษณ์ดังกล่าวมาปรับและใช้เก็บข้อมูลจริง

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) ด้วยเครื่องมือหรือค่าสถิติอย่างง่าย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุดต่ำสุด และค่าร้อยละ เพื่อศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจ พฤติกรรมการบริโภคมะเขือเทศ และระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา สำหรับระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนนั้น ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อใช้ในการศึกษา โดยกำหนดค่าของคะแนนในแบบสอบถามที่มีระดับความรู้และความเข้าใจ 3 ระดับ และกำหนดการแปลความหมายของระดับคะแนน ดังนี้ (1) มีระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนเป็นอย่างดี มีระดับคะแนนของคำถาม 3 คะแนน (2) เคยได้ยินแต่ไม่ทราบรายละเอียด มีระดับคะแนนของคำถาม 2 คะแนน และ (3) ไม่มีความรู้และความเข้าใจเลย มีระดับคะแนนของคำถาม 1 คะแนน การแปลผลความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนจากคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยตามแนวทางของ บุญส่ง [7] ดังนี้ (1) ค่าเฉลี่ย 2.50-3.00 หมายถึง มีความรู้และความเข้าใจในระดับมาก (2) ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความรู้และความเข้าใจในระดับปานกลาง และ (3) ค่าเฉลี่ย 1.49-1.00

หมายถึง มีความรู้และความเข้าใจในระดับน้อย และ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคมะเขือเทศในจังหวัด สงขลาใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นต่อน (Stepwise multiple regression analysis)

3. ผลการวิจัยและวิจารณ์

3.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจของผู้บริโภค มะเขือเทศในจังหวัดสงขลา

ผลการศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจของผู้บริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลา พบว่าผู้บริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลาเป็นเพศหญิงร้อยละ 53.0 และเพศชายร้อยละ 47.0 มีอายุเฉลี่ย 21 ปี นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 67.3) รองลงมา คือ ศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 31.8) และศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 1.0) สถานภาพโสดมากที่สุด (ร้อยละ 68.0) รองลงมา คือ สถานภาพสมรส (ร้อยละ 27.8) สถานภาพหย่าร้าง (ร้อยละ 2.5) สถานภาพแยกกันอยู่ (ร้อยละ 1.8) อาชีพของผู้บริโภคเป็นนักเรียน/นักศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 53.3) รองลงมา คือ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 23.0) พนักงานบริษัท (ร้อยละ 14.5) แม่บ้าน (ร้อยละ 4.8) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 3.3) อื่น ๆ (ร้อยละ 1.3) ระดับการศึกษาขั้นสูงสุดของผู้บริโภคอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุด (ร้อยละ 55.8) มัธยมศึกษา (ร้อยละ 23.3) ปวช./ปวส./อนุปริญญา (ร้อยละ 13.3) ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (ร้อยละ 7.0) ปริญญาโทหรือสูงกว่า (ร้อยละ 0.8) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาทมากที่สุด (ร้อยละ 45.0) รองลงมา คือ รายได้ 5,000-15,000 บาท (ร้อยละ 35.0) รายได้ 15,001-25,000 บาท (ร้อยละ 16.0) รายได้ 25,000 บาท ขึ้นไป (ร้อยละ 4.0) ส่วนใหญ่มีหนี้สินต่ำกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 86.0) รองลงมา คือ 5,001-15,000 บาท (ร้อยละ 9.8) 15,001-25,000 บาท (ร้อยละ 2.5) หนี้สินมากกว่า 25,000 บาท (ร้อยละ 1.8) (ตารางที่ 1)

Table 1 The personal information, economic and social status of tomato consumers in Songkhla province

Details	Number (n = 400)	Percentages
Sex		
Female	212	53.0
Male	188	47.0
Average age (years) = 21		
Religions		
Buddhist	269	67.3
Muslim	127	31.8
Christianity	4	1.0
Status		
Single	272	68.0
Married	111	27.8
Divorce	10	2.5
Separated	7	1.8
Occupation		
Student	213	53.3
General contractor	92	23.0
Company employee	58	14.5
Maid	19	4.8
Civil servant / state enterprise	13	3.3
Other	5	1.3
Education levels		
Primary or lower	28	7.0
Secondary education	223	23.3
Vocational/Vocational/Diploma	93	13.3
Bachelor degree	53	55.8
Master's degree or higher	3	0.8
Average monthly income (Baht)		
Less than 5,000	180	45.0
5,000-15,000	140	35.0
15,001-25,000	64	16.0
More than 20,000	16	4.0
Debt (Baht)		
Less than 5,000	344	86.0
5,000-15,000	39	9.8
15,001-25,000	10	2.5
More than 20,000	7	1.8

3.2 พฤติกรรมการบริโภคมะเขือเทศของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา

ผลการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคมะเขือเทศของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา พบว่าผู้บริโภคไม่บริโภคมะเขือเทศร้อยละ 55.5 และบริโภคมะเขือเทศร้อยละ 44.5 โดยส่วนใหญ่บริโภคลักษณะผลสด (ร้อยละ 78.1) รองลงมา คือ ประุงสุกหรือผ่านความร้อน (ร้อยละ 11.8) บริโภคผลิตภัณฑ์มะเขือเทศแปรรูป (ร้อยละ 9.0) และผู้บริโภคในรูปแบบอื่น ๆ (ร้อยละ 1.1) บริโภคมะเขือเทศพันธุ์สีตามากที่สุด (ร้อยละ 78.7) รองลงมา คือ พันธุ์เชอรี่ (ร้อยละ 18.5) และมะเขือเทศพันธุ์อื่น ๆ (ร้อยละ 2.8) ความถี่ในการบริโภคมะเขือเทศ ผู้บริโภคมีการบริโภคมะเขือเทศเฉลี่ย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์มากที่สุด (ร้อยละ 33.2) รองลงมา คือ น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง (ร้อยละ 30.3) บริโภคเป็นประจำทุกวัน (ร้อยละ 21.3) และบริโภคน้อยกว่าเดือนละครั้ง (ร้อยละ 15.2)

การบริโภคมะเขือเทศผลสดบริโภคในส้มตำมากที่สุด (ร้อยละ 25.3) รองลงมา คือ ผลสดจิ้มพริกเกลือ (ร้อยละ 21.9) สลัดผัก (ร้อยละ 20.8) ประเภทยำ (ร้อยละ 18.0) การบริโภคในลักษณะประุงสุกหรือผ่านความร้อน บริโภคในลักษณะต้มยำมากที่สุด (ร้อยละ 41.0) รองลงมา คือ ผัดเปรี้ยวหวาน (ร้อยละ 28.1) น้ำพริกอ่อน (ร้อยละ 11.2) การบริโภคผลิตภัณฑ์มะเขือเทศแปรรูปบริโภคขอมะเขือเทศมากที่สุด (ร้อยละ 56.7) น้ำมะเขือเทศ (ร้อยละ 32.0) แยมมะเขือเทศ (ร้อยละ 6.2) และมะเขือเทศอบแห้ง (ร้อยละ 5.1) ผู้บริโภคส่วนใหญ่บริโภคมะเขือเทศสีแดงมากที่สุด (ร้อยละ 90.4) รองลงมา คือ มะเขือเทศสีส้ม (ร้อยละ 6.2) มะเขือเทศสีเหลือง (ร้อยละ 1.1) และสีอื่น ๆ เช่น สีเขียว สีดำ (ร้อยละ 2.2)

ผู้บริโภคเลือกซื้อมะเขือเทศจากตลาดสดมากที่สุด (ร้อยละ 34.8) รองลงมา คือ ห้างสรรพสินค้า (ร้อยละ 21.9) ร้านสะดวกซื้อ (ร้อยละ 21.3) ร้านขายของชำหรือร้านค้าปลีกโดยทั่วไป (ร้อยละ 16.9) และผู้บริโภคเลือกซื้อมะเขือเทศจากแหล่งอื่น ๆ (ร้อยละ

5.1) ผู้บริโภคในจังหวัดสงขลาบริโภคมะเขือเทศเพื่อบำรุงผิวพรรณมากที่สุด (ร้อยละ 25.8) รองลงมา คือ เพื่อสุขภาพ (ร้อยละ 23.0) และกระแสนิยม (ร้อยละ 18.0) ตามลำดับ และผู้บริโภคที่ไม่บริโภคมะเขือเทศเนื่องจากกลิ่นและรสชาติมากที่สุด (ร้อยละ 39.2) รองลงมา คือ ครอบครัวยังไม่รับประทาน (ร้อยละ 9.9) หาซื้อยาก (ร้อยละ 5.9) มีราคาสูง (ร้อยละ 5.0) และเนื้อสัมผัส (ร้อยละ 0.9) (ตารางที่ 2) ซึ่งพบว่าพันธุ์มะเขือเทศที่ผู้บริโภคนิยมซื้อ ได้แก่ มะเขือเทศเชอรี่ มะเขือเทศสีดา และมะเขือเทศพื้นบ้าน (สีส้ม) เพื่อใช้ประกอบอาหารและเพื่อรับประทานผลสด ผู้บริโภคต้องการบริโภคมะเขือเทศที่ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมีและได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัยจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ เนื่องจากผู้บริโภคมุ่งเน้นถึงสุขภาพ ตลอดจนถึงการผลิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผู้ซื้อมะเขือเทศน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ เนื่องจากในการบริโภคแต่ละครั้งบริโภคไม่มากและนิยมซื้อจากตลาดสดเป็นส่วนใหญ่ [8]

Table 2 Tomato consumption behavior of consumers in Songkhla province

Details	Number	Percentages
Tomato consumption (n = 178)		
Not consume	222	55.5
Consume	178	44.5
Consumption patterns (n = 178)		
Fresh fruit	139	78.1
Cooked food	21	11.8
Processed product	16	9.0
Other	2	1.1
Edible tomato species (n = 400)		
Seeda	140	78.7
Cherry	33	18.5
Other	5	2.8
Consumption frequency (n = 400)		
Every day	38	21.3
2-3 times a week	59	33.2
Less than once a week	54	30.3
Less than once a month	27	15.2

Table 2 (continued)

Details	Number	Percentages
Fresh fruit consumption characteristics (n = 400)		
Fresh fruit dip in chili, salt	39	21.9
Vegetable salad	37	20.8
Steak/ Burger / Sandwich	23	12.9
Various types of salad food	32	18.0
Papaya salad	45	25.3
Other	2	1.1
Cooked food consumption characteristics (n = 400)		
Spicy northern thai pork with tomato (Nam Prik Ong)	20	11.2
Sweet and sour stir fry	50	28.1
Tom Yum	73	41.0
Spaghetti sauce	18	10.1
Roast	5	2.8
Barbecue	12	6.7
Processed products consumption characteristics (n = 400)		
Tomato juice	57	32.0
Tomato sauce	101	56.7
Dried Tomato	9	5.1
Tomato jam	11	6.2
Tomato colors (n = 400)		
Yellow	2	1.1
Orange	11	6.2
Red	161	90.4
Other (green, black)	4	2.2
Places (n = 400)		
Convenience store	38	21.3
Department store	39	21.9
Retail store	30	16.9
Fresh market	62	34.8
Other	9	5.1
Reasons for consuming tomatoes (n = 400)		
Trend	32	18.0
Skin care	46	25.8
Need lycopene	12	6.7
Healthy	41	23.0
Delicious	25	14.0
Family / People around	9	5.1
Other	13	7.3
Causes of not consuming tomatoes (n = 222)		
Smell	87	39.2
Taste	87	39.2
Hard to find	13	5.9
Family members do not consume	22	9.9
High price	11	5.0
Texture	2	0.9

3.3 ระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีน

ผลการศึกษาระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนของผู้บริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลา พบว่าผู้บริโภคมีระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนในระดับน้อย ผู้บริโภคที่มีระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนเป็นอย่างดีสามารถอธิบายและถ่ายทอดได้เพียงร้อยละ 7.0 เท่านั้น และมีผู้บริโภคที่ไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนถึงร้อยละ 52.0 (ตารางที่ 3)

Table 3 The levels of knowledge and understanding about lycopene

Knowledge levels/ lycopene understanding	Number (n = 400)	Percentages
Knowledge level		
Insights	28	7.0
Basic information	164	41.0
No knowledge	208	52.0
Average knowledge level	1.55	
Lycopene when heated		
Insights	0	0
Basic information	79	19.8
No knowledge	321	80.3
Average knowledge level	1.20	

ทั้งนี้ความเชื่อที่ว่าของสดดีกว่าของที่ปรุงแล้วไม่ได้เป็นจริงเสมอไป กรณีของมะเขือเทศเป็นหนึ่งในข้อยกเว้น มะเขือเทศที่ผ่านความร้อนจะทำให้การยึดจับของไลโคปีนกับเนื้อเยื่อของมะเขือเทศอ่อนตัวลงทำให้ไลโคปีนถูกร่างกายนำไปใช้ได้ดีกว่า นอกจากนี้ความร้อนและกระบวนการต่าง ๆ ในการผลิตผลิตภัณฑ์มะเขือเทศยังทำให้ไลโคปีนเปลี่ยนรูปแบบจากไลโคปีนชนิดออลทรานส์ (all-trans-isomer) เป็น

ชนิดซิส (cis-isomer)] คือ เป็นชนิดที่ละลายได้ดีขึ้น โดยทั่วไปปริมาณไลโคปีนในผลไม้และมะเขือเทศจะ ไม่ต่างกันมาก แต่เมื่อนำมะเขือเทศไปผ่านกระบวนการผลิตให้อยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์มะเขือเทศชนิดต่าง ๆ พบว่าปริมาณไลโคปีนสูงขึ้นมาก เนื่องจากมีการผ่านกระบวนการทำให้เข้มข้นขึ้น ดังนั้นอาหารอิตาเลียนพวกพิซซาและสปาเก็ตตี้ที่มีการแต่งรสด้วยซอสหรือผลิตภัณฑ์มะเขือเทศเข้มข้น (tomato paste) ที่ผลิตจากมะเขือเทศ จึงเป็นแหล่งให้ไลโคปีนที่ดี [9] แต่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่ทราบและคำนึงถึงคุณประโยชน์อย่างแท้จริง ซึ่งผู้บริโภคในจังหวัดสงขลามีระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับปริมาณสารไลโคปีนที่เพิ่มขึ้นเมื่อผ่านความร้อน มีความรู้และความเข้าใจว่าในมะเขือเทศที่ผ่านความร้อนมีสารไลโคปีนมากกว่ามะเขือเทศผลสดเพียงร้อยละ 19.8 โดยเป็นความรู้เบื้องต้นไม่สามารถอธิบายและถ่ายทอด (ตารางที่ 3)

3.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลา

ทดสอบสมมุติฐานเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลา โดยการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression) พบว่าค่า $F = 14.432$; $Sig. = 0.000$ หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ที่

มีความสัมพันธ์และทำนายตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเชิงพหุแบบขั้นตอน (multiple coefficient of determination, R^2) พบว่า $R^2 = 0.128$ ($p = 0.000$) นั่นคือ ตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามร้อยละ 12.8 ซึ่งการทดสอบมีตัวแปรอิสระ 4 ตัว ได้แก่ รสชาติ กระแสนิยม การต้องการมีสุขภาพดี และแบรนด์ของสินค้า พบว่ากระแสนิยมและการต้องการมีสุขภาพดีมีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกระแสนิยมและแบรนด์ของสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4)

สามารถเขียนแบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลาดังนี้ $Y_1 = 1.575 - 0.129X_1 + 0.153X_2 - 0.105X_3 + 0.78X_4$ เมื่อ (X_1) หมายถึงรสชาติ (X_2) หมายถึงกระแสนิยม (X_3) หมายถึงการต้องการมีสุขภาพดี และ (X_4) หมายถึงแบรนด์ของสินค้า โดยรสชาติและการต้องการมีสุขภาพดีมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคมะเขือเทศของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลาในทิศทางตรงกันข้ามเนื่องจากมะเขือเทศมีกลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัสที่เฉพาะตัว ผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่บริโภคมะเขือเทศเพราะ

Table 4 Multiple regression analysis for factors that influence tomato consumption in Songkhla Province

Variables	Coefficient (b)	t	P-values
(Constant)	1.575	12.172	0.000*
The taste	-0.129	-5.142	0.000*
Trend	0.153	4.576	0.000*
Needs healthy	-0.105	-2.878	0.004*
Product brand	0.78	2.613	0.009*
$R^2 = 0.128$; $SE = 0.467$; $F = 14.432$; $Sig. \text{ of } F = 0.000$			

* = Significant at the level 0.05 ($p < 0.05$)

กลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัส ดังนั้นรสชาติของมะเขือเทศแม้จะไม่ถูกใจผู้บริโภคแต่ผู้ที่บริโภคมะเขือเทศก็ยังบริโภค เนื่องจากต้องการประโยชน์จากมะเขือเทศเพื่อสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไลโคปีนเป็นสารสำคัญที่พบได้ในผลมะเขือเทศจัดเป็นสารประกอบในกลุ่มแคโรทีนอยด์ชนิดหนึ่งใน 600 ชนิด พบไลโคปีนได้ในมะเขือเทศ แดงโม เกรพ พุดสีชมพู ฝรั่งสีชมพู และมะละกอ เป็นต้น พบไลโคปีนในปริมาณ 0.9-9.30 กรัม ใน 100 กรัมของมะเขือเทศสด ไลโคปีนเป็นสารประกอบที่ได้รับความสนใจเนื่องจากมีรายงานว่า มีประโยชน์ต่อสุขภาพ โดยเฉพาะการลดความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งที่อวัยวะต่าง ๆ ที่ชัดเจนที่สุด คือ มะเร็งต่อมลูกหมาก รองลงมา คือ มะเร็งปอด ภาวะอาหาร นอกจากนี้ก็ยังแสดงให้เห็นประโยชน์ของการได้รับไลโคปีนในการลดความเสี่ยงของมะเร็งตับอ่อน ถ้าใส่ใหญ่ ทวารหนัก คอหอย ช่องปาก เต้านม ปาก เป็นต้น [10] ขณะที่กระแสนิยมและแบรนด์ของสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคมะเขือเทศของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลาในเชิงบวก เนื่องจากปัจจัยกระแสนิยมโดยเฉพาะอิทธิพลของโซเชียลมีเดียมีผลต่อการดำรงชีวิตในเรื่องต่าง ๆ ทั้งเรื่องครอบครัวและการบริโภคอาหาร ทั้งนี้เพราะการสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดียทำได้ง่ายและรวดเร็ว [10] ส่วนแบรนด์ของสินค้าเป็นการแสดงความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคในการตัดสินใจ ผู้บริโภคต้องการซื้อมะเขือเทศที่ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมีและได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัยจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ เนื่องจากผู้บริโภคนำมาบริโภคถึงสุขภาพ ตลอดจนคำนึงถึงการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม [8]

4. สรุป

ผลการศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจ พฤติกรรมการบริโภค ระดับความรู้และความเข้าใจ

เกี่ยวกับสารไลโคปีน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลา พบว่าผู้บริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลา มีอายุเฉลี่ย 21 ปี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท มากที่สุด มีผู้บริโภคไม่บริโภคมะเขือเทศร้อยละ 55.5 และบริโภคมะเขือเทศร้อยละ 44.5 ผู้บริโภคนิยมบริโภคผลสดมากที่สุด รองลงมา คือ ปิ้งสุกหรือผ่านความร้อน และผลิตภัณฑ์มะเขือเทศแปรรูป ตามลำดับ บริโภคเฉลี่ย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยซื้อจากตลาดสดมากที่สุด ผู้บริโภคมีระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารไลโคปีนในระดับน้อย ขณะที่รสชาติ กระแสนิยม การต้องการมีสุขภาพดี และแบรนด์ของสินค้าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคมะเขือเทศในจังหวัดสงขลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญส่วนแบรนด์ของสินค้า เพื่อเป็นการแสดงความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคในการตัดสินใจ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมการเพาะปลูกมะเขือเทศของเกษตรกรในจังหวัดสงขลาควรเน้นย้ำผู้ผลิตหรือเกษตรกรให้ทราบว่าผู้บริโภคต้องการซื้อมะเขือเทศที่ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี และได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัยจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ตลอดจนควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับสารไลโคปีนแก่ผู้บริโภคให้มากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์แก่ตัวผู้บริโภคเอง

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สำหรับงบประมาณที่ใช้ในการศึกษา ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ขอขอบคุณนางสาวกิตติยา จันทสุข นางสาวนริญชยา ดุลสา และนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการผลิตภัณฑ์อาหาร ผู้ช่วยวิจัย และเจ้าหน้าที่คณะเทคโนโลยีการเกษตรทุกท่าน ที่ช่วย

สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการวิจัย ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

6. References

- [1] Pormmarin, K. , 2017, Tomato, Planting Tomatoes at Our Home, Available Source: <https://www.trueplookpanya.com/nowledge/content/57339/-blo-agr-agr>, January 15, 2020. (in Thai)
- [2] Chitakornkijsil, P., 1994, Production and export potential of tomatoes, pp. 360-371, Proceedings of the 32th Kasetsart University Annual Conference: Home Economics, Science, Engineering, Agro-Industry, Economics, Business Administration, Education, Humanities, Natural Resources and Environmental Economics, Kasetsart University, Bangkok. (in Thai)
- [3] Nochai, K. and Pongjanta, J., 2015, Effects of tomato variety and lycopene extraction methods on physicochemical properties of tomato powder, Thai J. KMUTT Res. Develop. 36(4): 409-421 (in Thai)
- [4] Inmaculada, N.G., Veronica, G.V., Javier, G.A., and Periago, M., 2011, Chemical profile, functional and antioxidant properties of tomato peel fiber, J. Food Res. Int. 44: 1528-1535. (in Thai)
- [5] Ketsakul, S. , 2015, Tomato Production Technology, Available Source: <http://www.doa.go.th/research/attachment.php?aid=2158>, July 24, 2019. (in Thai)
- [6] Yotogyos, M. and Sawadisup, P., 2014, Sample Size Determinations in Research., Available Source: <http://www.fsh.mi.th/km/wp-content/uploads/2014/04/resch.pdf>, July 24, 2019. (in Thai)
- [7] Kaewchot, P., 2010, Educational innovation, Available Source: http://praphaphan.blogspot.com/2010/04/blog-post_06.html, 24 July 2019. (in Thai)
- [8] Phumchantuk, P., Palinthorn, F. and Choenkwan, S., 2015, Customers' buying behaviors, needs and opinions on fresh tomato, Khon Kaen Agric. J. 48(Suppl. 1): 859-864. (in Thai)
- [9] Srisuk, W., 2010, How to Eat Tomatoes with High Lycopene, Available Source: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/nowledge/article/1/benefit-tomatoes-lycopene>, July 2, 2020. (in Thai)
- [10] Ansongkhram, A., 2015, The Effect of Social Media on Working Citizens in Bangkok and the Surrounding Areas, Available Source: <http://dspace.spu.ac.th/handle/123456789/5285>, July 2, 2020. (in Thai)