

ระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี  
ในผู้บริโภคเพศหญิงอายุ 18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร

ปิ่นปิ่นท์ ฐิติกาญจนพิทักษ์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ วิทยาลัยการแพทย์บูรณาการ  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2563

**Knowledge Level on Vitamin C Supplements  
in Woman Customers were 18-21 Year Olds Who Lived in Bangkok**

**Pinpinat Thitikarnjanapitak**

**Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science**

**Department of Anti-aging and Regenerative Medicine  
College of Integrative Medicine, Dhurakij Pundit University**

**2020**



## ใบรับรองสารนิพนธ์

วิทยาลัยการแพทยบูรณาการ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้อสารนิพนธ์      ระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีในผู้บริโภคนอกเพศหญิงอายุ  
18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร  
เสนอโดย              ปิ่นปิ่นท์ ธิติกาญจนพิทักษ์  
สาขาวิชา              วิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ  
กลุ่มวิชา              วิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ  
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์      นายแพทย์ไกรสร อัมมวรรณ  
ได้พิจารณาเห็นชอบ โดยคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์แล้ว

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกราช บำรุงพืชน์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(นายแพทย์ไกรสร อัมมวรรณ)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พันธ์ศักดิ์ สุกระฤกษ์)

วิทยาลัยการแพทยบูรณาการ รับรองแล้ว

คณบดีวิทยาลัยการแพทยบูรณาการ

(นายแพทย์บรรจบ ชุณหสวัศดิกุล)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หัวข้อสารนิพนธ์	ระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี ในผู้บริโภคไทยอายุ 18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร
ชื่อผู้เขียน	ปิ่นปิ่นท์ ธิติกาญจนพิทักษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ไกรสร อัมมวรรณ
สาขาวิชา	วิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ
ปีการศึกษา	2562

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี โดยเก็บข้อมูลในผู้บริโภคไทยอายุ 18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 150 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient)

ผลการศึกษาพบว่า ระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาอยู่ในระดับสูงและระดับต่ำ ตามลำดับ พบว่า ระดับการศึกษาและอาชีพมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

Thematic Paper Title	Knowledge Level on Vitamin C Supplements in Woman Customers were 18-21 Year Olds Who Lived in Bangkok
Author	Pinpinat Thitikarnjanapitak
Thematic Paper Advisor	Kraisorn Ammawat
Department	Anti-aging and Regenerative Medicine
Academic Year	2019

### ABSTRACT

Purpose of this research was to study the knowledge level on vitamin C supplements and the relationship between personal factors and their knowledge level on vitamin C supplements. The datas were collected from 150 woman customers were 18-21 year olds who lived in Bangkok. The tools of this research were questionnaire. Use basic statistics consisting of frequency, percentage, mean, standard deviation and Pearson correlation coefficient for data analysis.

The results of the study showed the most knowledge level on vitamin C supplements was the medium level followed by high and low levels. The relationship between personal factors and knowledge level on vitamin C supplements found that level of education and occupation have a statistically significant difference of 0.05 level.

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลือ และคำแนะนำอย่างดียิ่งจาก คณาจารย์ และบุคลากรหลายฝ่าย ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ นายแพทย์ไกรสร อัมมวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชิฎิรัตน์ เมฆบัณฑิตกุล ได้ให้คำแนะนำในการคัดเลือกเรื่องที่จะทำการศึกษาครั้งนี้ อีกทั้งยังให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงในงานวิจัยนี้อย่างใกล้ชิด ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอบขอบคุณเพื่อนักศึกษาทุกท่านในสาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ที่ให้ความช่วยเหลือตลอดจนให้คำแนะนำตลอดการวิจัย รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ทั้งนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และญาติพี่น้อง ที่ให้การสนับสนุนทางการศึกษา และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยอย่างดีมาโดยตลอด

ปิ่นปิ่นทร์ รัตติกาลจันทิพย์



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง .....	ซ
สารบัญภาพ .....	ฌ
บทที่	
1. บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
1.3 สมมติฐานของการวิจัย .....	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ .....	3
1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร .....	5
2.2 ความเข้าใจเกี่ยวกับวิตามินซี .....	8
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	19
3.1 ประชากรและตัวอย่าง .....	19
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	19
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	20
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	20

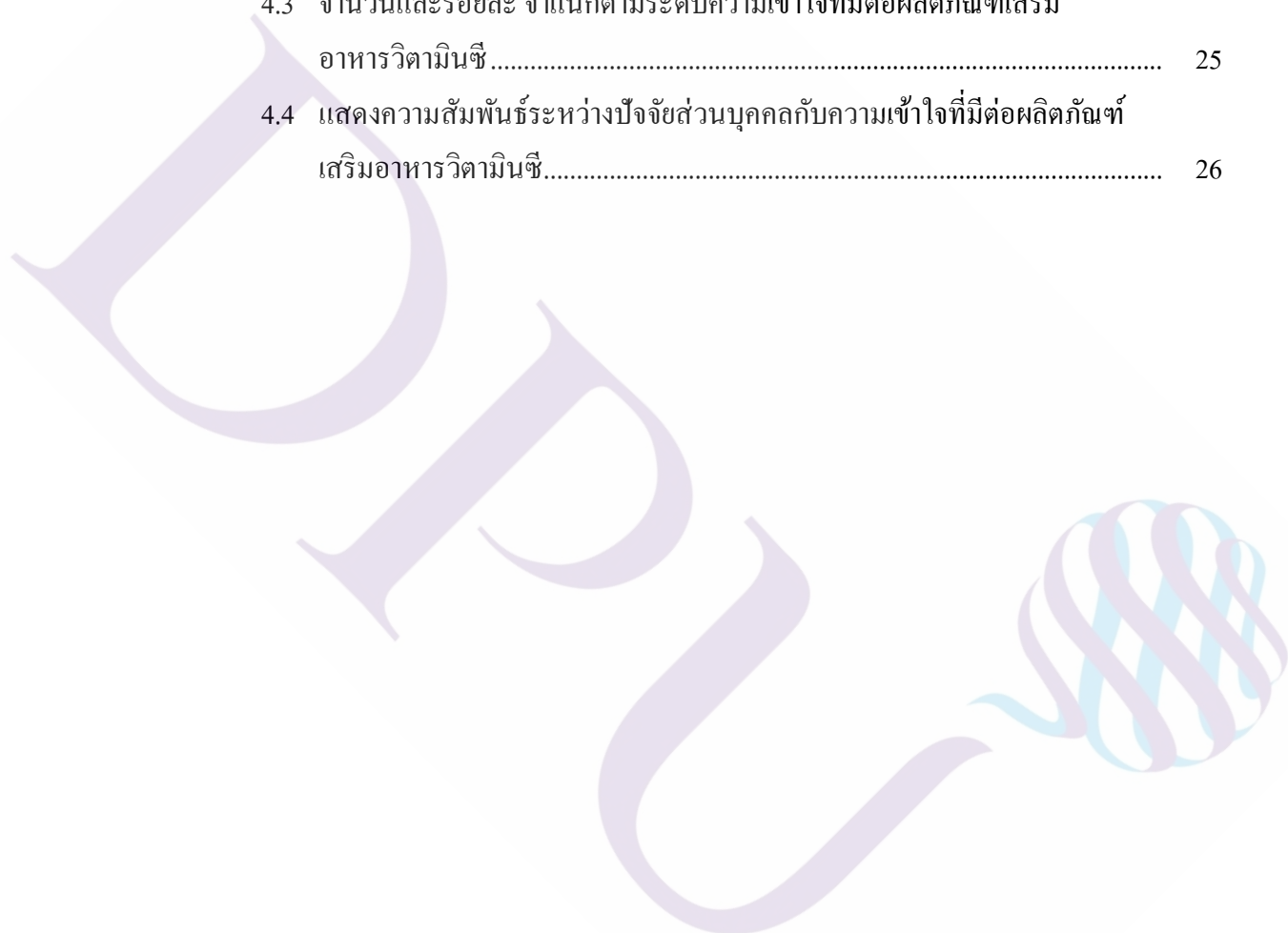
## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	21
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง .....	21
4.2 ผลการวิเคราะห์ความเข้าใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี.....	23
4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความเข้าใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริม อาหารวิตามินซี.....	25
5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	28
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	28
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	28
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	29
บรรณานุกรม.....	30
ภาคผนวก .....	34
ก แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	35
ข หนังสือรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย.....	39
ค หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ.....	41
ประวัติผู้เขียน .....	45



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง .....	22
4.2	จำนวนและร้อยละการตอบถูกผิด ของความเข้าใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริม อาหารวิตามินซีรายข้อ .....	23
4.3	จำนวนและร้อยละ จำแนกตามระดับความเข้าใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริม อาหารวิตามินซี .....	25
4.4	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความเข้าใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ เสริมอาหารวิตามินซี.....	26



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 สูตรโครงสร้างของวิตามินซี.....	3
1.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันศาสตร์ด้านการชะลอวัย และฟื้นฟูสุขภาพเป็นที่น่าสนใจมากขึ้น มีการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สารต้านอนุมูลอิสระต่าง ๆ (antioxidant) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสื่อมจากสารอนุมูลอิสระ (free radical) ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดความชรากับร่างกายทั้งภายใน และภายนอก ส่วนผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ วิตามินซี

วิตามินซีหรือกรดแอสคอร์บิก(ascorbic acid) เป็นวิตามินที่ละลายน้ำ ร่างกายไม่สามารถที่จะสร้างวิตามินชนิดนี้ได้ จึงจำเป็นต้องได้จากการรับประทานเข้าไป อาหารที่มีวิตามินซีสูงได้แก่ ผักสด ผลไม้สดที่มีรสเปรี้ยว ในเนื้อสัตว์มีน้อยมาก วิตามินซีเป็นสารอาหารที่สำคัญและมีประโยชน์ต่อร่างกายมนุษย์ ทำหน้าที่เป็นสารต้านการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Antioxidant) และเกี่ยวข้องในกระบวนการสร้างคอลลาเจน (Collagen) ซึ่งเป็นโปรตีนที่อยู่ในผิวหนัง พังเส้นเลือด กระดูกและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน รวมทั้งช่วยในการดูดซึมแคลเซียมและเหล็ก (ชาดา สืบหลินวงศ์, 2542) ถ้าร่างกายได้รับวิตามินซีไม่เพียงพอ จะส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายลดต่ำลง ทำให้ติดเชื้อไวรัส และแบคทีเรียได้ง่าย ทำให้การสังเคราะห์คอลลาเจนผิดปกติมีผลต่อความแข็งแรงของหลอดเลือดต่าง ๆ ทั่วร่างกาย โดยเฉพาะเส้นเลือดฝอยจะเปราะ และแตกได้ง่าย ดังนั้น เมื่อขาดวิตามินซีจึงเป็นโรคเลือดออกตามไรฟัน ถ้าอาการรุนแรงจะเป็นโรคลักปิดลักเปิด (Scurvy) นอกจากนี้จากรายงานการวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ ทั่วโลก พบว่าวิตามินซีนั้นยังสามารถช่วยป้องกันการเกิดโรคหลายชนิด เช่น ป้องกันโรคหัวใจ ต่อต้านมะเร็ง และช่วยให้สมรรถภาพการทำงานของร่างกายดีขึ้น (วารงคณา จันทอน, 2551)ในวงการเครื่องสำอางก็กำลังเป็นที่นิยมในการนำเอาวิตามินซีมาใช้ เนื่องจากวิตามินซี สามารถลดการเกิดเม็ดสีเมลานินที่จะ ก่อให้เกิดฝ้า กระ จุดด่างดำได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีสารต้านอนุมูลอิสระที่สูง ช่วยปกป้องผิวจากแสงแดด และมีคุณสมบัติการสร้างคอลลาเจน ทำให้ผิวคงความยืดหยุ่น และกระชับ ไม่มีริ้วรอยอีกด้วย (อัศววัฒน์ ชิงชัย, 2562)

สำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ผู้บริโภคจะรู้จักมาเป็นเวลานานและเป็นวิตามินที่มีความสำคัญต่อร่างกายในด้านต่าง ๆ ซึ่งแหล่งวิตามินซีมีมากในผักและผลไม้ แต่วิตามินซีนั้นสูญเสียได้ง่ายจากหลายสาเหตุ ได้แก่ การเก็บเกี่ยวผักผลไม้จากต้นเป็น

เวลานาน การนำไปผ่านการแปรรูป จะทำลายวิตามินซีที่อยู่ในอาหารไปในปริมาณ การทำความเข้าใจ  
 สะอาดผักผลไม้โดยการล้างหรือแช่ในน้ำเป็นเวลานาน ๆ ความร้อนก็สามารถทำลายวิตามินซีได้  
 ส่วนการแช่เย็นแม้ไม่ได้ทำให้ผักผลไม้สูญเสียวิตามินซี แต่เมื่อนำออกมาวางในอุณหภูมิปกติแล้ว  
 ออกซิเจนในอากาศจะทำให้วิตามินซีสลายตัวได้เร็ว แสดงให้เห็นว่าแม้วิตามินซีมีความจำเป็นต่อ  
 ร่างกายมากก็จริง แต่การที่จะได้รับวิตามินซีในปริมาณที่ร่างกายต้องการได้นั้นเป็นเรื่องยาก ดังนั้น  
 วิตามินซีจึงได้รับความนิยมในการใช้ในรูปแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอย่างแพร่หลาย เห็นได้จาก  
 ในท้องตลาดมีวิตามินซี ในรูปแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวางจำหน่ายอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รูปแบบ  
 เม็ดอัด แคปซูล ลูกอม เม็ดแบบแตกตัวช้า น้ำเชื่อม แบบผง แบบเคี้ยว แบบเม็ดฟู เป็นต้น

จากจำนวนผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีที่มีจำหน่ายอย่างหลากหลาย จึงทำให้ผู้วิจัยมี  
 ความสนใจที่จะศึกษาระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี เพื่อที่จะเป็นข้อมูลในการ  
 ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมวิตามินซีที่เหมาะสม

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี ในผู้บริโภคเพศหญิง  
 อายุ 18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์  
 เสริมอาหารวิตามินซีในผู้บริโภคเพศหญิงอายุ 18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี  
 ในผู้บริโภคเพศหญิงอายุ 18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริโภคเพศหญิงอายุ 18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ ผู้บริโภคเพศหญิงอายุ 18-21 ปีในเขตกรุงเทพมหานคร

จำนวน 150 คน

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีในผู้บริ โภคเพศหญิงอายุ 18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีอย่างถูกต้องแก่ประชาชน
3. เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคต

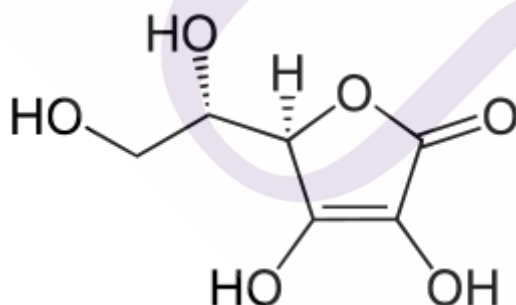
### 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

**ความรู้ (Knowledge)** หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือ ประสบการณ์ เพื่อนำมาตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี

**ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร** หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้รับประทานนอกเหนือจากการ รับประทานอาหารตามปกติ ซึ่งมีสารอาหารหรือสารอื่นเป็นองค์ประกอบอยู่ในรูปเม็ด แคปซูล ผง เกล็ด ของเหลว หรือลักษณะอื่น

**ผู้บริโภค** หมายถึง ผู้ซื้อและผู้บริ โภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี เพื่อประโยชน์ต่อ สุขภาพ

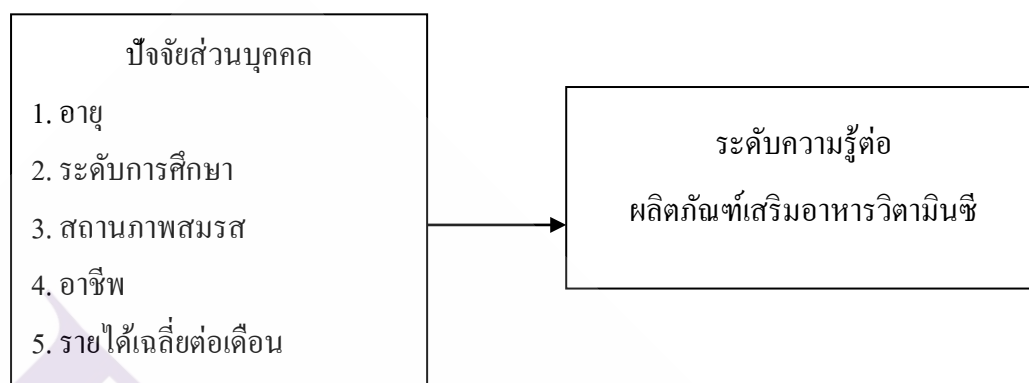
**วิตามินซี** หมายถึง สารประกอบอินทรีย์ที่มีชื่อทางเคมีว่า Ascorbic acid เป็นวิตามินที่ ละลายในน้ำได้ มีความจำเป็นต่อการเจริญและพัฒนาของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในร่างกาย ซึ่งโดยปกติแล้ว ร่างกายของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมรวมไปถึงมนุษย์ไม่สามารถสร้างวิตามินซีขึ้นเองได้ แต่จะได้รับ วิตามินซีจากอาหารที่รับประทานเข้าไป มีสูตรโมเลกุลคือ  $C_6H_8O_6$  โดยโครงสร้างของวิตามินซีมี ลักษณะ ดังนี้



ภาพที่ 1.1 สูตรโครงสร้างของวิตามินซี

ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2552)

### 1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

##### 2.1.1 ความหมายของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (2554) ให้ความหมายของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพประเภทอาหาร หมายถึง อาหารหรือเครื่องดื่มน้ำที่บรรจุในรูปผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทั้งชนิดที่เป็นเม็ด ผง หรือน้ำ ใช้รับประทานหรือดื่มเพื่อเป็นอาหารเสริมนอกเหนือจากอาหารมื้อหลักเพื่อป้องกันและดูแลสุขภาพ โดยผู้ที่ใช้ส่วนมากเป็นผู้ที่มีสุขภาพปกติไม่ใช่เป็นผู้ป่วยหรือภาษาทางการแพทย์เรียกว่า ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หรือผลิตภัณฑ์อาหารเสริม

นฤมล โกมลเสวิน (2543) ได้ให้ความหมายของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพประเภทอาหารไว้ว่าหมายถึง เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้รับประทานโดยตรงนอกเหนือจากการรับประทานอาหารหลักตามปกติเพื่อเสริมสารอาหารบางอย่าง มักอยู่ในรูปลักษณะเป็น เม็ด แคปซูล ผล เกล็ด ของเหลว หรือลักษณะอื่น และมีจุดมุ่งหมายสำหรับบุคคลทั่วไปที่มีสุขภาพปกติมิใช่สำหรับผู้ป่วย และไม่ควรถูกให้เด็กและสตรีมีครรภ์รับประทาน ซึ่งจัดเป็นอาหารประเภทหนึ่งตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

นิพล ธนัญญา (2541) ได้ให้ความหมายของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพประเภทอาหาร แบ่งตามความหมายได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. อาหารเสริม หรือคอมพลีเมนต์ทารีฟู้ด (Complementary food) คือ อาหารเสริมตามธรรมชาติ ซึ่งจะให้ในเด็กทารกอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 1 ปี ให้ควบคู่กับนมแม่ หรือนมผงดัดแปลงสำหรับทารก เพื่อให้ทารกมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องและไม่ขาดสารอาหาร

2. อาหารเสริม หรือซัพพลีเมนต์ทารีฟู้ด (Supplementally food) คำนี้ใช้ขยายสำหรับวัยอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยผู้ใหญ่และวัยสูงอายุ ซึ่งมักจะหมายถึง อาหารที่ใช้เสริมอาหารหลักในภาวะขาดสารอาหาร คำว่า อาหารเสริมหรือซัพพลีเมนต์ทารีฟู้ด คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้บัญญัติศัพท์ขึ้นมา สำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือฟู้ดซัพพลีเมนต์ (Food supplement) ซึ่งหมายถึงผลิตภัณฑ์ที่กินเพื่อเสริมอาหารหลักที่กินตามปกติ

โดยสรุปผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ใช้รับประทานโดยตรง นอกเหนือจากการรับประทานอาหารหลักตามปกติเพื่อเสริมสารอาหารบางอย่าง มักอยู่ในรูปลักษณะเป็น เม็ด แคปซูล ผล เคล็ด ของเหลว หรือลักษณะอื่น และมีจุดมุ่งหมายสำหรับบุคคลทั่วไปที่มีสุขภาพปกติมิใช่สำหรับผู้ป่วย และไม่มีสรรพคุณทางยา

### 2.1.2 ประเภทของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมีอยู่มากมายหลายชนิดมีแหล่งที่มาจกธรรมชาติหลายแห่ง คือผลิตจากกลุ่มสารสกัดจากพืช เช่น น้ำมันอีฟนิ่งพริมโรส สกัดจากเมล็ดดอกอีฟนิ่งพริมโรสผลิตจากกลุ่มสารสกัดจากสัตว์ เช่น น้ำมันปลาสกัดจากปลาทะเลและผลิตจากจุลินทรีย์ เช่น ยีสต์ มีวิตามินสูงอย่างยากูลท์ ซึ่งสามารถแบ่งประเภทตามคุณสมบัติและประสิทธิภาพ ได้มีการจัดกลุ่มโดยกองโภชนาการกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข (พุทธิพร ดวงแก้ว, 2547) ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารบำรุงสุขภาพซึ่งมักจะเสนอว่ามีประสิทธิภาพในการใช้เป็นอาหารบำรุงร่างกาย เช่น รังนก ชุบไก่สกัด วิตามินต่าง ๆ
2. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารป้องกันและรักษาโรค จะเสนอสรรพคุณว่ามีคุณสมบัติในการป้องกัน และรักษาโรคบางชนิด เช่น สาหร่ายคลอเรลลาทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็ง
3. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารลดความอ้วน เป็นอาหารประเภทเพิ่มปริมาณ เมื่อบริโภคแล้วอิมแต่มีคุณค่าทางอาหารน้อยมากช่วยให้เพิ่มปริมาณกากอาหารทำให้ท้องไม่ผูก
4. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนักกีฬาอาหารเสริม กลุ่มนี้มักเป็นอาหารประเภทให้พลังงานเร็วเช่น เครื่องดื่มกลูโคสฟรุคโตส นอกจากนี้ ยังมีเครื่องดื่มเกลือแร่ชนิดต่าง ๆ ด้วยจากการศึกษาประเภทของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

### 2.1.3 ความจำเป็นที่ต้องบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

ปัจจุบันผู้คนต่างใส่ใจกับสุขภาพมากยิ่งขึ้น โดยเริ่มต้นจากอาหารการกินและอาหารสุขภาพก็เป็นที่นิยม และมีความเป็นมายาวนาน โดยอาหารสุขภาพในยุคแรกเริ่มคือ ในช่วงกลางของทศวรรษ 1970 ที่เริ่มมีการรณรงค์ถึงประโยชน์ของโยเกิร์ต ขนมอบังโฮลวีต ผลไม้ และผักอย่างกว้างขวางต่อมาในยุคที่ 2 ช่วงทศวรรษ 1980 เกิดจากความกังวลของผู้บริโภคต่อสารอาหารที่เป็นโทษต่อร่างกาย เช่น ไขมัน เกลือ น้ำตาล จนทำให้เกิดความนิยมในสินค้าจำพวก Low and light คือไขมันต่ำ ปราศจากน้ำตาลเป็นต้น กล่าวคือเป็นการเอาสิ่งที่ไม่ดีต่อร่างกายออกจากอาหารในขณะที่ยุคที่ 3 คือปัจจุบันอาหารเสริมสุขภาพ (Functional foods) นั้น เป็นอีกมุมมองที่ถือออกรจากการมองภาพลบของอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพไปเป็นภาพบวกของอาหารในแง่ของการเสริมสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย หรืออีกนัยหนึ่งคือเสริมสิ่งดี ๆ เข้าไปอาหาร (สุวรรณดี ไชยวรุฒม์, 2544)



นอกจากนี้ การศึกษาเกี่ยวกับอาหารเสริมสุขภาพยังเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โดยมีแนวคิดร่วม คืออาหารเสริมสุขภาพและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจัดเป็นอาหารที่มีวัตถุประสงค์พิเศษซึ่งรับประทานโดยตรงนอกเหนือจากการรับประทานอาหารหลักตามปกติ ซึ่งมักอยู่ในลักษณะเป็นเม็ด แคปซูล ผงเกล็ด ของเหลวใยอาหาร และอัดเม็ด เป็นต้น สำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ผ่านการขึ้นทะเบียนการใช้ผลจากอาหารประเภทที่มีวัตถุประสงค์พิเศษทั้งผลิตในประเทศไทย และนำเข้าจากต่างประเทศช่วงปี พ.ศ. 2539-2544 (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2542 อ้างถึงใน วรจิตลาวัลย์ ศรีจันดา, 2546)

จอมจักร จันทรสกุล (2552) กล่าวว่า อาหารเสริมไม่ใช่อาหารหลัก และไม่สามารถแทนอาหารหลักได้ แต่เนื่องจากสถานการณ์ของคนเมืองในปัจจุบันไม่เอื้ออำนวยให้สามารถปฏิบัติตามหลักโภชนาการที่ดีได้จะด้วยเงื่อน ไขของเวลา หรือภาระหน้าที่ต่าง ๆ ที่ต้องผจญอยู่กับความรีบเร่งตลอดเวลาทำให้ต้องรับประทานอาหารมื้อสำคัญ ๆ อย่างรีบเร่ง หรือบ่อยครั้งที่ต้องลดอาหารบางมื้อ ไปเป็นผลให้ร่างกายได้สารอาหารไม่ครบ ยิ่งไปกว่านั้นภาวะการแข่งขัน และความเร่งรีบที่คนเมืองต้องประสบอยู่ทุกวันนี้ยังก่อให้เกิดแรงกดดันจนเกิดภาวะเครียดหนักส่งผลให้เกิดอาการท้องอืดท้องเฟ้ออาหารไม่ย่อยเบื่ออาหาร ซึ่งเป็นตัวการที่เร่งให้ร่างกายอ่อนเพลียมากขึ้นด้วย ประกอบเข้ากับปัจจัยอื่น ๆ ที่เข้ามาเสริมให้สุขภาพของท่านเสื่อมโทรมก่อนเวลาอันควรไม่ว่าจะเป็นภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยมลพิษฝุ่นละอองจากท่อไอเสียรถยนต์ ควันพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม สารพิษจากยาฆ่าแมลง และวัตถุกันเสียที่ปนเปื้อนต่าง ๆ จากภาวะการดังที่กล่าวมานั้น ได้ส่งผลให้อาหารเสริมกลายเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญ และจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนเมืองในปัจจุบัน ไปโดยปริยาย จากความเร่งรีบในวิถีชีวิตของคนทำงานยุคใหม่ที่มีเวลาดูแลตัวเองน้อยลงความเคร่งเครียดที่เพิ่มขึ้น และการตื่นตัวของผู้บริโภคในเรื่องสุขภาพร่างกาย ประกอบกับความก้าวหน้าในด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์การอาหารเกี่ยวกับสารอาหารใหม่ ๆ และการป้องกันโรคในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศในแถบทวีปยุโรป อเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น ที่ประชากรเริ่มมีอายุขัยยาวนานกว่าเดิมประชากรในประเทศเหล่านี้มักมีโรคเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ โรคมะเร็งจึงเกิดมีความจำเป็นที่จะต้องป้องกันโรคต่าง ๆ เหล่านี้ที่เรียกกันว่า Lifestyle disease เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษา พยาบาลของประเทศ โดยมีแนวทางป้องกันตัวเอง และดูแลสุขภาพโดยการบริโภคอาหารเสริมสุขภาพ (Functional foods)

#### 2.1.4 การควบคุมผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

จากการที่ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมมีหลากหลายมากขึ้น อาจทำให้มีปัญหาด้านความปลอดภัยของผู้บริโภคกระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) จึงออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 293) พ.ศ. 2548 เรื่องผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโดย

กำหนดให้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นอาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน และฉลากต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาก่อนนำไปใช้ (ปภัสสร ผลโพธิ์, 2549) ดังนี้

1. การแสดงคำเตือนบนฉลากซึ่งในอดีตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจัดอยู่ในกลุ่มของอาหารที่ต้องขออนุญาตใช้ฉลากจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องอาหารที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ แต่ปัจจุบันนี้ได้มีการปรับสถานะโดยกำหนดให้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นอาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานและฉลากต้องได้รับอนุญาตจาก อย. ก่อนนำไปใช้ โดยการพิจารณานั้น ผู้ประกอบธุรกิจที่อยู่ต่างจังหวัดสามารถยื่นเรื่องผ่านสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพื่อส่งให้ อย. ได้พิจารณาอนุญาต สำหรับการแสดงคำเตือนการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารบนฉลากให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยเรื่องการกล่าวอ้างทางสุขภาพและคำเตือนการบริโภคอาหารผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทุกชนิดต้องแสดงคำเตือน ว่าเด็กและสตรีมีครรภ์ไม่ควรรับประทานต้องแสดงข้อความคำเตือนตัวอักษรไม่เล็กกว่า 1.5 มิลลิเมตร ในกรอบสี่เหลี่ยมสีกรอบตัดกับสีพื้นฉลาก

2. การขออนุญาตผลิตจำหน่ายหรือนำเข้าผู้ประสงค์ผลิตหรือนำเข้าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อจำหน่ายตามร้านค้า หรือจำหน่ายในลักษณะการขายตรงนั้นต้องมาขออนุญาตต่อ อย. ก่อนเมื่อเจ้าหน้าที่ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยต่อการบริโภคตลอดจนมีการแสดงฉลากที่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริงจึงจะอนุญาตให้จำหน่ายได้

3. การโฆษณาสรรพคุณประโยชน์คุณภาพของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อประโยชน์ทางการค้าผ่านทางโทรทัศน์ วิทยุ วารสาร แผ่นพับ หรือด้วยวิธีขายตรงผ่านสื่อเผยแพร่ต่าง ๆ คู่มือสินค้าเอกสารประกอบการขายอินเทอร์เน็ต ถ้าเผยแพร่เฉพาะท้องถิ่น หรือจังหวัดสามารถยื่นขออนุญาตได้ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนั้น ๆ แต่หากเผยแพร่ทั่วประเทศต้องขออนุญาตต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาก่อนจึงจะเผยแพร่ได้

## 2.2 ความรู้เกี่ยวกับวิตามินซี

### 2.2.1 ความหมายของวิตามินซี

วิตามินซี (Vitamin C) เป็นสารอาหารจำพวกวิตามินที่ละลายน้ำได้ มีชื่อเรียกทางวิทยาศาสตร์อีกชื่อหนึ่งว่า Ascorbic acid เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย โดยจะถูกใช้ในกระบวนการสร้างโปรตีนที่สำคัญสำหรับการสร้างเนื้อเยื่อผิวหนัง เส้นเอ็น และหลอดเลือด อีกทั้งยังถูกใช้ในกระบวนการรักษาฟันฟุของแผล การซ่อมแซมและคงไว้ซึ่งเนื้อเยื่อกระดูกและการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน และการดูดซึมของธาตุเหล็กในอาหารสัตว์ส่วนใหญ่สามารถสังเคราะห์วิตามินซีเองได้ แต่ในมนุษย์ต้องอาศัยวิตามินซีจากการรับประทานพืช ผัก ผลไม้ หรือ

จากอาหารเสริมแทนเท่านั้น วิตามินซีเป็นสารอาหารที่มักจะพบเจอได้ในผักผลไม้ชนิดต่าง ๆ แหล่งที่พบวิตามินซีได้ในธรรมชาติ ได้แก่ ผลไม้รสเปรี้ยว ผลไม้ตระกูลเบอร์รี่ ผักใบเขียว แคนตาลูป มันฝรั่ง มะเขือเทศ ดอกกะหล่ำ พริกไทย เป็นต้น ซึ่งผักผลไม้แต่ละชนิดก็จะมีปริมาณวิตามินซีแตกต่างกันไป

### 2.2.2 ประโยชน์ของวิตามินซี

ประโยชน์ของวิตามินซี ช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระ ชะลอความแก่และลดการเกิดริ้วรอยแห่งวัย การรับประทานเป็นประจำจะช่วยให้ผิวใส เนียน นุ่มลื่นอย่างเป็นธรรมชาติช่วยให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายแข็งแรงและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยในการรักษาและป้องกันโรคหวัด ช่วยป้องกันโรคเลือดออกตามไรฟัน ประโยชน์วิตามินซี ช่วยลดความเสี่ยงและป้องกันการเกิดโรคมะเร็งได้หลายชนิด ช่วยต่อต้านการสังเคราะห์ไนโตรซามีน (สารก่อมะเร็ง) ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด ช่วยลดความดันโลหิตช่วยลดการเกิดเส้นเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำช่วยต่อชีวิตให้เซลล์โดยช่วยให้โปรตีนในเซลล์เกาะเกี่ยวกันได้ดีขึ้น ช่วยเพิ่มการดูดซึมของธาตุเหล็กเป็นยาระบายตามธรรมชาติเพิ่มประสิทธิภาพของยาที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ช่วยลดอาการที่เป็นผลมาจากสารที่ก่อให้เกิดภูมิแพ้ช่วยป้องกันการติดเชื้อไวรัสและแบคทีเรียหลายชนิดช่วยเร่งให้แผลหลังผ่าตัดหายเร็วยิ่งขึ้น

### 2.2.3 ขนาดของวิตามินซีที่แนะนำให้รับประทาน

ขนาดของวิตามินซี ปัจจุบันที่แนะนำให้รับประทานต่อวันอยู่ที่ 60 มิลลิกรัม และสำหรับหญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตรที่ประมาณ 70-96 มิลลิกรัม ผู้ที่สูบบุหรี่และผู้สูงอายุ ควรได้รับวิตามินซีเพิ่มมากขึ้น ในปี ค.ศ. 2000 ได้มีการกำหนดค่า RDA สำหรับวิตามินซีขึ้นใหม่ โดยเพิ่มขึ้น 25-50% จากเดิมวันละ 60 มิลลิกรัม เป็น 100 มิลลิกรัม เพื่อให้เนื้อเยื่อต่าง ๆ ได้รับปริมาณวิตามินซีเพียงพอ

เด็กทารก ควรได้รับวิตามินซีวันละ 40 มิลลิกรัม

เด็กชาย-หญิง ควรได้รับวิตามินซีวันละ 50 มิลลิกรัม

ผู้ชาย ควรได้รับวิตามินซีวันละ 90 มิลลิกรัม

ผู้หญิง ควรได้รับวิตามินซีวันละ 75 มิลลิกรัม

หญิงมีครรภ์ และหญิงให้นมบุตร ควรได้รับวิตามินซีวันละ 90-100 มิลลิกรัม

การดูดซึมวิตามินซีในคนจะผันแปรตามปริมาณวิตามินซีที่ได้รับหากได้รับวิตามินซีไม่เกิน 200 มิลลิกรัม ร่างกายจะดูดซึมได้เกือบ 100% หากได้รับวิตามินซี 500 มิลลิกรัม ร่างกายจะดูดซึมได้ 75% การได้รับวิตามินซีมากเกินไป ร่างกายจะรักษาภาวะสมดุลของวิตามินซีในพลาสมา โดยร่างกายขับส่วนที่ได้รับปริมาณมากเกินไปออกทางปัสสาวะ โดยไม่ได้เมแทบอไลต์ (metabolite)

ดังนั้น ผู้ที่กินวิตามินซีปริมาณสูงควรคำนึงไว้เสมอว่าวิตามินซีมีสมบัติเป็นกรด ส่วนที่มากเกินไป และถูกขับออกทางไต หากกินเป็นระยะเวลานานอาจทำให้ไตระคายเคืองได้

#### 2.2.4 การจัดจำหน่ายวิตามินซี

เนื่องจากร่างกายไม่สามารถสร้างวิตามินซีได้เอง ส่วนใหญ่ร่างกายได้รับจากการรับประทานผักและผลไม้ แต่ในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์วิตามินซีวางจำหน่ายอยู่หลากหลายขนาดและรูปแบบ ได้แก่

2.2.4.1 รูปแบบเม็ดสำหรับรับประทาน: มีขนาดตั้งแต่ 25-1,000 มิลลิกรัม แต่วิตามินซีสำหรับผู้ใหญ่ที่นิยมมี 2 ขนาด คือ 500 และ 1,000 มิลลิกรัม โดยขนาด 500 มิลลิกรัม บางบริษัทจะทำให้อยู่ในรูปแบบ Buffered ซึ่งแตกต่างจากรูปแบบทั่วไป คือ วิตามินซีจะถูกปลดปล่อยออกจากเม็ดยาอย่างช้า ๆ แต่ระดับวิตามินซีในกระแสเลือดเมื่อรับประทานรูปแบบ Buffered ไม่แตกต่างจากรูปแบบเม็ดทั่วไปที่มีการปลดปล่อยทันที อย่างไรก็ตามรูปแบบ Buffered จะระคายเคืองกระเพาะอาหารน้อยกว่ารูปแบบเม็ดที่มีการปลดปล่อยทันที จึงอาจเป็นผลดีต่อผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทางเดินอาหาร ข้อเสียของรูปแบบเม็ดแบบนี้ คือ เม็ดยามีขนาดใหญ่ กลืนลำบาก

2.2.4.2 รูปแบบเม็ดคอม มีขนาด 25, 50, 100 และ 500 มิลลิกรัม เหมาะสำหรับผู้ที่มีปัญหาในการกลืนเม็ดยา แต่เนื่องจากวิตามินซีเป็นกรดเมื่ออมบ่อย ๆ อาจทำให้ฟันกร่อนได้ เนื่องจากกรดทำให้เคลือบฟันบางลง

2.2.4.3 รูปแบบเม็ดเคี้ยว มีขนาด 30 มิลลิกรัม เหมาะสำหรับเด็ก ซึ่งมีการแต่งสีและรสชาติของวิตามินซีให้นำรับประทาน หากรับประทานในปริมาณมาก ๆ อาจทำให้ฟันผุได้ เนื่องจากวิตามินซีในรูปแบบนี้มีปริมาณน้ำตาลค่อนข้างสูง

2.2.4.4 รูปแบบเม็ดฟู มีขนาด 500 และ 1,000 มิลลิกรัม จะแตกต่างจากรูปแบบเม็ดสำหรับรับประทานทั่วไป คือ ต้องนำเม็ดยาไปละลายน้ำก่อน เมื่อเม็ดยาสัมผัสกับน้ำ จะเกิดเป็นฟองฟู ก่อนรับประทานจึงควรรอให้ฟองหมดก่อน เนื่องจากฟองแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นเมื่อรับประทานเข้าไปอาจทำให้อึดแน่นท้อง ซึ่งรูปแบบเม็ดฟูนี้เป็นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีปัญหาในการกลืนเม็ดยาหรือไม่สามารถกลืนเม็ดยาขนาดใหญ่ได้

2.2.4.5 รูปแบบแคปซูล มีขนาด 500 มิลลิกรัม มีทั้งชนิดแคปซูลแข็งและแคปซูลนิ่ม โดยส่วนใหญ่การกลืนเม็ดแคปซูลทำได้ง่ายกว่ารูปแบบเม็ดสำหรับรับประทาน

2.2.4.6 รูปแบบสารละลายสำหรับฉีด มีขนาด 500 มิลลิกรัม เป็นรูปแบบที่ไม่เหมาะสำหรับการใช้เป็นประจำทุกวันหรือเพื่อป้องกันหวัด เพราะต้องให้แพทย์หรือพยาบาลฉีดยาให้

2.2.4.7 วิตามินซีในรูป กรดแอสคอร์บิก (Ascorbic acid) และเกลือของกรดแอสคอร์บิก (Mineral ascorbate) เกลือของกรดแอสคอร์บิก มีสมบัติเป็น Buffered มีความเป็นกรดน้อยกว่า

วิตามินซีในรูปกรดแอสคอร์บิก จึงมีผลระคายเคืองกระเพาะอาหารน้อยกว่ากรดแอสคอร์บิก เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับทางเดินอาหาร เช่น เคยมีอาการมวนท้องทั้งก่อนและหลังรับประทานวิตามินซี หรือท้องเสีย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีผลช่วยเพิ่มการดูดซึมและความคงตัวของวิตามินซี เกลือของกรดแอสคอร์บิกที่มีวางจำหน่ายในปัจจุบัน ได้แก่ โซเดียม แอสคอร์เบท (Sodium ascorbate) แคลเซียม แอสคอร์เบท (Calcium ascorbate) โพแทสเซียม แอสคอร์เบท (Potassium ascorbate) แมกนีเซียม แอสคอร์เบท (Magnesium ascorbate) ซิงค์แอสคอร์เบท (Zinc ascorbate) โมลิบดีนัมแอสคอร์เบท (Molybdenum ascorbate) โครเมียม แอสคอร์เบท (Chromium ascorbate) และแมงกานีส แอสคอร์เบท (Manganese ascorbate) เป็นต้น แต่การเลือกใช้ควรคำนึงถึงสภาวะหรือโรคประจำตัวของผู้ป่วยโรค เนื่องจากเกลือต่าง ๆ นี้จะถูกดูดซึมไปพร้อมกับวิตามินซีด้วย ดังนั้นอาจต้องระมัดระวังในการรับประทาน เช่น โซเดียม แอสคอร์เบท ควรระมัดระวังการใช้ในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงหรือต้องจำกัดปริมาณโซเดียม หรือกรณีโพแทสเซียม แอสคอร์เบท ควรระมัดระวังในผู้ที่มีภาวะไตวาย เป็นต้น

2.2.4.8 วิตามินซีและไบโอฟลาโวนอยด์ (Bioflavonoid) ผลึกภัณฑ์ส่วนใหญ่อ้างว่าเป็นวิตามินซีจากธรรมชาติ นอกจากวิตามินซีในรูปกรดแอสคอร์บิกในผลึกภัณฑ์ยังมีส่วนผสมของสารประกอบจากธรรมชาติอื่น คือ ไบโอฟลาโวนอยด์ จากการศึกษาพบว่าไบโอฟลาโวนอยด์มีผลเพิ่มการดูดซึมของวิตามินซี อย่างไรก็ตามบางการศึกษายังไม่พบประโยชน์ของไบโอฟลาโวนอยด์ในการช่วยเพิ่มการดูดซึมของวิตามินซีอย่างแน่ชัด

2.2.4.9 วิตามินซีในรูปกรดแอสคอร์บิกและวิตามินซีเอสเทอร์ วิตามินซีในรูปกรดแอสคอร์บิก โดยทั่วไปมีสมบัติเป็น วิตามินที่ละลายน้ำ ส่วนวิตามินซีเอสเทอร์ เช่น แอสคอร์บิลปาล์มิเตต (Ascorbyl Palmitate) เป็นรูปแบบที่ละลายในไขมัน ซึ่งมีข้อดี คือ ทำให้วิตามินซีดูดซึมทั้งในลำไส้และซึมผ่านผิวหนังได้ดี นอกจากนี้ยังมีความคงตัวดีกว่าวิตามินซีในรูปกรดแอสคอร์บิก ปัจจุบันนิยมใช้เตรียมเป็นผลึกภัณฑ์สำหรับใช้ภายนอกทั้งบริเวณผิวหนังและใบหน้า

## 2.2.5 ผลของการขาดวิตามินซี

โดยปกติการขาดวิตามินซีมักก่อให้เกิดโรคเลือดออกตามไรฟันหรือลักปิดลักเปิด (Scurvy) นอกจากนี้การขาดวิตามินซียังก่อให้เกิดโรคอื่น ๆ ตามมา โดยสามารถแบ่งเป็นลักษณะกว้าง ๆ ดังนี้

2.2.5.1 ผู้ที่ขาดวิตามินซีมักมีอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ปวดตามข้อต่อของร่างกาย เลือดออกตามไรฟัน เจ็บกระดูก

2.2.5.2 แผลหายช้า เนื่องจากวิตามินซีทำหน้าที่ต่อต้านการอักเสบและช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย การได้รับวิตามินซีไม่เพียงพอจะทำให้เส้นเลือดในร่างกายอ่อนแอและทำให้บาดแผลที่เกิดขึ้นตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายหายช้ากว่าปกติ

2.2.5.3 เป็นโรคติดเชื้อได้ง่าย คุณสมบัติของวิตามินซี คือ เป็นตัวต่อต้านสารก่อมะเร็งและช่วยควบคุมระบบภูมิคุ้มกัน ถ้าร่างกายขาดวิตามินซีจะส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายลดต่ำลงและทำให้ติดเชื้อไวรัสและแบคทีเรียได้ง่าย

2.2.5.4 เป็นโรคโลหิตจาง ในกรณีของเด็กหรือผู้สูงอายุที่ได้รับวิตามินซีน้อยกว่าวันละ 10 มิลลิกรัม อาจทำให้เป็นโรคโลหิตจางได้ หากร่างกายขาดวิตามินซีมากเกินไปอาจทำให้มีลูกยากเป็นโรคโลหิตจางและมีภาวะความผิดปกติทางจิตได้

#### 2.2.6 ผลของการได้รับวิตามินซีมากเกินไป

การที่ร่างกายได้รับวิตามินซีในปริมาณสูงเกินความต้องการของร่างกายติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ๆ จะเกิดผลเสียมากกว่าผลดี แม้ว่าวิตามินซีสามารถละลายน้ำได้ดีและสามารถขับส่วนเกินทางปัสสาวะได้ก็ตาม ผลของการได้รับวิตามินซีมากเกินไปได้แก่ นิ่วในไต การได้รับวิตามินซีมากเกินไปอาจไปรบกวนการดูดซึมของทองแดงและซีลีเนียม ซึ่งส่งผลให้มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดนิ่วในไต หากได้รับวิตามินซีเกินวันละ 10,000 มิลลิกรัม อาจทำให้ท้องเสีย ท้องอืด ท้องเฟ้อ

#### 2.2.7 การประเมินภาวะวิตามินซี

วิธีการประเมินวิตามินซีในร่างกายยังค่อนข้างมีจำกัด เมื่อเทียบกับวิตามินชนิดอื่น ๆ วิธีที่ใช้กันมากในขณะนี้คือ การวัดปริมาณวิตามินซีในซีรัม หรือพลาสมา และในเม็ดเลือดขาว การวัดปริมาณวิตามินซีในพลาสมาวิธีดั้งเดิมคือวิธีการใช้ Spectrophotometer หรือ Fluorometer ในปัจจุบันนี้มีเทคนิคในการวิเคราะห์ใหม่ ให้เลือกใช้ได้คือ High performance liquid chromatography ที่สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งวิตามินซี Ascorbic acid และ Dehydroascorbic acid ซึ่งเป็น Oxidized form ระดับวิตามินซีในพลาสมาหรือซีรัมในช่วง 11-23 mmol/l หรือ 0.2-0.4 mg/dl จะเป็นค่าที่บอกลักษณะที่กำกวมของวิตามินซี คือ มีปัจจัยเสี่ยงปานกลางที่จะทำให้เกิดอาการทางคลินิกได้ ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากได้รับวิตามินซีจากอาหารน้อยหรือวิตามินในร่างกายที่สะสมอยู่ในร่างกายมีน้อยลง ระดับที่ต่ำกว่า 11 mmol/l จะถือว่าขาดวิตามินซี (Frank deficiency) นักวิจัยกลุ่มอื่น ๆ ใช้เกณฑ์ตัดสิน 28 mmol/l หรือ 0.5 mg/dl ว่าขาดวิตามินซี

การวัดปริมาณวิตามินซีในเม็ดเลือดขาว เมื่อใช้ตัวอย่างเม็ดเลือดขาวทั้งหมดเรียกว่า “Buffy coat” ผลที่ได้ไม่แน่นอน จึงทำให้การแปลผลผิดไปได้ วิธีที่ใช้ต่อมาคือวัดปริมาณวิตามินซีใน Mononuclear cell (MN) และ Polymorphonuclear cell (PMN) ซึ่ง MN จะมีวิตามินซีมากกว่า 2-3 เท่า วิตามินซีในเม็ดเลือดขาวจะอยู่ในรูปแบบที่เป็นกรด Dehydroascorbic และการแยกเม็ด

เลือดขาวให้ได้จำนวนตามความต้องการจะต้องใช้เม็ดเลือดในปริมาณมาก ประกอบกับค่าที่ได้จากการใช้วิธีต่าง ๆ วิเคราะห์ปริมาณวิตามินซีในเม็ดเลือดขาวยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกันถึงแม้ว่าจะใช้วิธีการเดียวกัน จะต้องมีการค้นหาตรวจสอบความเป็นจริงต่อไป

#### 2.2.8 ปฏิกริยาของวิตามินซีกับยาและแร่ธาตุต่าง ๆ

2.2.8.1 ยาแอสไพริน (Aspirin) มีผลเพิ่มระดับการขับออกของวิตามินซีและลดความเข้มข้นของวิตามินซีในเกล็ดเลือด จากการศึกษาพบว่า การรับประทานแอสไพรินสองเม็ดทุก 6 ชั่วโมงเป็นระยะเวลาหนึ่งสัปดาห์ ตรวจพบระดับวิตามินซีในเม็ดเลือดขาวลดลงถึง 50% ดังนั้นในกลุ่มคนไข้ที่ต้องรับประทานแอสไพรินเป็นเวลานาน การรับประทานวิตามินซีเสริมอาจมีความจำเป็น

2.2.8.2 ยาคุมกำเนิด มีรายงานว่า การรับประทานยาคุมกำเนิดจะลดระดับวิตามินซีในร่างกาย โดยเฉพาะกลุ่มที่มีเอสโตรเจนเป็นส่วนประกอบ

2.2.8.3 ยาลดกรดกลุ่ม Proton Pump Inhibitors เช่น ยา Omeprazole, Pantoprazole พบว่ามีส่วนลดระดับวิตามินซีในร่างกายเช่นกัน

2.2.8.4 ธาตุเหล็ก วิตามินซีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซึมธาตุเหล็กในลำไส้ อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มคนไข้ที่มีการสะสมของธาตุเหล็กมากอยู่แล้ว เช่น ธาลัสซีเมีย การรับประทานวิตามินซีเสริมอาจทำให้เกิดภาวะการสะสมของธาตุเหล็กที่สูงเกินไป

### 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรรณสอางค์ วรรณกุล (2558) ได้ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากร้านขายยาที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในอำเภอเมืองลำปาง ผลจากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุช่วงระหว่าง 30-34 ปี สถานภาพโสด การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ธุรกิจส่วนตัว มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,001-20,000 บาท และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวรวมผู้ตอบแบบสอบถามตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป บริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในกลุ่มเพื่อป้องกันและรักษาโรคมามากที่สุด ซึ่งได้แก่ น้ำมันปลา น้ำมันรำข้าวและสารสกัดใบแปะก๊วย รองลงมาคือ เพื่อความงาม เพื่อบำรุงร่างกาย และเพื่อลดความอ้วนตามลำดับ โดยมีสาเหตุในการบริโภคคือ เพื่อดูแลสุขภาพ ความถี่ในการซื้อเดือนละ 1 ครั้ง ในช่วง 501-1,000 บาท โดยตัดสินใจซื้อด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาคือได้รับคำแนะนำจากพนักงานขาย นิยมซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากร้านขายยาทั่วไป ได้รับข้อมูลข่าวสารผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากพนักงานขายมากที่สุด นิยมรูปแบบส่งเสริมการขายแบบมีส่วนลดราคา โดยจะมีการซื้อซ้ำหือเดิม และมีการแนะนำบอกต่อให้แก่ผู้อื่น

ไกรวิน วิไลวรรณ (2556) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีในเชิงบวก ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุ ปัจจัยด้านการออกกำลังกาย ปัจจัยด้านทัศนคติต่อวิตามินซี ปัจจัยด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี ปัจจัยด้านเครื่องหมาย อย. และปัจจัยด้านคำแนะนำจากพนักงานขาย ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่ไม่เคยเลือกซื้อและกลุ่มที่เคยเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีชนิดเม็ด พบว่า กลุ่มผู้ที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีชนิดเม็ดจะเป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 15-35 ปี รับประทานผักและผลไม้เป็นประจำทุกวัน ตระหนักว่าวิตามินซีมีประโยชน์และจำเป็นต่อสุขภาพและนอกจากวิตามินซี นอกจากนี้ยังมีการซื้อวิตามินชนิดเม็ดอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวิตามินบีรวมมารับประทานควบคู่กัน

เยาวภา จันทร์พวง (2557) ได้ศึกษาลักษณะรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทวิตามินของผู้สูงอายุ และเปรียบเทียบความแตกต่างของรูปแบบการดำเนินชีวิตกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทวิตามินของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุให้ความสำคัญกับการเลือกร้านค้ามากที่สุด รองลงมาคือ การเลือกตราสินค้า และการเลือกสินค้า ตามลำดับ ผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษา และรายได้แตกต่างกันจะให้ความสำคัญกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทวิตามินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

กัญทิมา ดาระดิษฐ์ (2554) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของผู้ที่มารับบริการที่ร้านยาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ยประมาณ 30 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ และมีรายได้ประมาณ 10,001-15,000 บาทต่อเดือน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร คิดเป็นร้อยละ 59.3 โดยเป็นผู้ที่ปัจจุบันยังใช้ยूर้อยละ 28.0 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร มีค่านิยมทัศนคติต่อพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในระดับไม่แน่ใจ และปัจจัยภายนอกมีผลต่อในระดับปานกลางต่อพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

สุชาวดี พุกกะเวส (2558) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี ในผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีเป็นประจำ จำนวน 400 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 20-30 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี อยู่ในอาชีพนักเรียน นักศึกษา และส่วนใหญ่มีรายได้ 5,000-10,000 บาท โดยมีปัจจัยทางด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีแตกต่างกัน และตราผลิตภัณฑ์ เหตุผลที่เลือกซื้อความถี่ สถานที่ซื้อ จำนวนเงินที่ซื้อต่อการซื้อ 1 ครั้ง



แหล่งข้อมูล ข่าวสารที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมวิตามินซีแตกต่างกัน

วรวรรณ จงศักดิ์สวัสดิ์ (2548) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของประชาชน พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยทางชีวสังคมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของประชาชน คือ อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โรคประจำตัว ปัจจัยจิตลักษณะที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร คือ ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การรับรู้ประโยชน์จากการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร คือทัศนคติต่อการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ปัจจัยแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร คือ การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ การได้รับคำแนะนำจากเพื่อน ญาติ บุคคลในครอบครัว การได้รับรู้ข้อมูลจากสมาชิกระบบขายตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ตัวแปรที่มีอำนาจการทำนายสูงสุด คือการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ และตัวแปรร่วมทำนายได้แก่ การได้รับคำแนะนำจากเภสัชกรและแพทย์ การรับรู้ประโยชน์จากการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การได้รับคำแนะนำจากร้านขายผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การได้รับคำแนะนำจากเพื่อน ญาติ บุคคลในครอบครัว รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การได้รับข้อมูลจากสมาชิกระบบขายตรง และทัศนคติต่อการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โดยตัวแปรทั้ง 8 ตัว สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของประชาชนได้ร้อยละ 45.0

ชณิศา พานิช (2555) ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลของการรับประทานโอพีซีสารสกัดจากเมล็ดองุ่นและวิตามินซี เปรียบเทียบกับวิตามินซีเพียงอย่างเดียวในการลดริ้วรอย อาสาสมัครเพศหญิงที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง กรุงเทพมหานคร การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการรับประทานโอพีซีสารสกัดจากเมล็ดองุ่นและวิตามินซี เปรียบเทียบกับวิตามินซีเพียงอย่างเดียวในการลดริ้วรอย อาสาสมัครเพศหญิงที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง กรุงเทพมหานคร จำนวน 36 คน โดยสุ่มแบ่งกลุ่ม 2 กลุ่ม กลุ่มละ 18 คน มีกลุ่มที่รับประทานโอพีซีสารสกัดจากเมล็ดองุ่นร่วมกับวิตามินซี และกลุ่มที่รับประทานวิตามินซีเพียงอย่างเดียวเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ประเมินด้วยการวัดริ้วรอยจากเครื่อง Visioscan VC98 ก่อนการศึกษา และในสัปดาห์ที่ 12 ประเมินการเปลี่ยนแปลงของริ้วรอยโดยอาสาสมัคร และแพทย์ 2 ท่าน ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ในสัปดาห์ที่ 4,8 และ 12 พบว่า การรับประทานโอพีซีสาร

สกัดจากเมล็ดคองุ่นร่วมกับวิตามินซีสามารถลดริ้วรอยได้มากกว่าการรับประทานวิตามินซีเพียงอย่างเดียว โดยไม่พบอาการข้างเคียงในทั้งสองกลุ่ม อาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการช่วยลดริ้วรอย

วาโย อัสวรุ่งเรือง (2558) ศึกษาผลของการรับประทานวิตามินซีเสริมต่อระดับไขมันชนิดความหนาแน่นสูงในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 วิตามินซี เป็นวิตามินที่ละลายได้ในน้ำตัวหนึ่งซึ่งได้รับความนิยมจากประชาชนในการบริโภค ทั้งในลักษณะของการรับประทานเป็นอาหารเสริมหรือเพื่อการรักษาโรค บทบาทของวิตามินซีต่อระดับไขมันในเลือดได้รับการศึกษามากมายกว้างขวางในระดับนานาชาติ ในบางการศึกษาพบว่า วิตามินซีสามารถเพิ่มระดับของไขมันชนิดความหนาแน่นสูงได้ แต่ยังไม่มียผลที่ชัดเจนเพียงพอ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการรับประทานวิตามินซีเสริมต่อระดับไขมันชนิดความหนาแน่นสูงในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากการศึกษาในผู้ป่วย 115 ราย ไม่พบความแตกต่างของระดับไขมันชนิดความหนาแน่นสูงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับประทานวิตามินซีเสริมขนาด 1,000 มิลลิกรัม/วัน แต่ก็ไม่พบภาวะแทรกซ้อนหรือผลข้างเคียงจากการรับประทานวิตามินซีเสริม จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อยืนยันผลการรักษาของวิตามินซีต่อไป

ทวิพันธ์ ป้องศรี (2559) ศึกษาประสิทธิผลของการใช้วิตามินซีชนิดอมขนาด 25 มิลลิกรัม ร่วมกับการสร้างแรงจูงใจในการลดการสูบบุหรี่หรือการวิจัยนี้เป็นการทำวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้วิตามินซี 25 มิลลิกรัม ร่วมกับการสร้างแรงจูงใจในการลดบุหรี่ โดยอาสาสมัครเป็นนักเรียนนายประจำเรือโรงเรียนเอกชนแห่งในจังหวัดกรุงเทพมหานครที่สูบบุหรี่ ได้รับการประเมินภาวะสุขภาพเบื้องต้นและได้รับการประเมินภาวะการติดนิโคตินและวัดก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในลมหายใจออกก่อนเข้าร่วมการทดลอง จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยอาสาสมัครให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจจนระยะเวลาที่ทำโครงการ 2 เดือน ทั้งสิ้น 33 คน ในระหว่างเข้าโครงการผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับแจกวิตามินซี 25 มิลลิกรัม อมครั้งละ 2 เม็ด ทุก 4 ชั่วโมง หรือทุกครั้งที่มีอาการอยากสูบบุหรี่ ตลอดทั้งวันไม่เกิน 10 เม็ด และแบบบันทึกโครงการโดยบันทึกปริมาณการสูบบุหรี่ในแต่ละวัน นัดหมายให้เข้าอบรมเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเลิกบุหรี่ โดยจัดขึ้น 3 ครั้ง คือ สัปดาห์แรกที่เข้าโครงการ สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 จากนั้นมีการวัดและติดตามผล ติดตามวัดระดับการกำเริบการเผาไหม้ในลมหายใจออกและระดับการติดนิโคตินในสัปดาห์ที่ 0, 4, 8 โดยเมื่อสรุปผลการทดลองก็พบว่าการใช้วิตามินซีชนิดอมขนาด 25 มิลลิกรัม ร่วมกับการสร้างแรงจูงใจ ทำให้จำนวนบุหรี่ที่สูบและระดับการติดนิโคตินมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่การใช้วิตามินซีชนิดอมขนาด 25 มิลลิกรัม ร่วมกับการสร้างแรงจูงใจ ไม่ทำให้คาร์บอนมอนนอกไซด์ที่ลมหายใจออกเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการวิจัยไม่พบผลข้างเคียงที่รุนแรงจากการอมวิตามินซี มี

เพียงอาการทางกายที่เกิดขึ้น ได้หลังจากที่ผู้เข้าวิจัยพยายามลดหรือเลิกการสูบบุหรี่ เช่น หงุดหงิดนอนไม่หลับ ไม่เจริญอาหาร คลื่นไส้อาเจียน ซึ่งผู้วิจัยได้แนะนำวิธีปฏิบัติตนเพื่อแก้ไขอาการเบื้องต้นแล้วจนเสร็จสิ้นโครงการไม่พบผลอันตรายร้ายแรงเกิดขึ้น

พัชรภรณ์ สินธุบุญ (2553) ศึกษาผลของวิตามินซีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดซ้ำหลังการออกกำลังกาย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของวิตามินซีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดซ้ำ หลังการออกกำลังกายในหญิงไทยอายุระหว่าง 19-24 ปีที่ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอจำนวน 20 คน โดยแบ่งผู้เข้าร่วมการทดลองเป็นกลุ่มที่รับประทานวิตามินซีปริมาณ 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน 14 วัน ก่อนการออกกำลังกายและ 4 วันหลังการออกกำลังกายและกลุ่มควบคุม อาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดซ้ำหลังการออกกำลังกายจะถูกกระตุ้น โดยการออกกำลังกายแบบ Eccentric contraction ในกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่การเหยียดศอก (Triceps brachii) ของแขนข้างที่ไม่ถนัดที่ระดับความหนัก 120% ของ 1-RM จำนวน 50 ครั้ง โดยพิจารณาเปรียบเทียบค่าการเปลี่ยนแปลงจุดกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ (Pressure pain threshold) ระดับการรับรู้ความเจ็บปวด (Visual analogue scale) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดศอก (Maximal isometric contraction) อาการบวมจากการวัดขนาดเส้นรอบวงแขน (Circumference) และมุมการเคลื่อนไหว (Range of motion) ก่อนการออกกำลังกายและหลังการออกกำลังกายในวันที่ 1-4 และการตรวจตรวจวัดระดับปริมาณเอนไซม์ Creatine Kinase ในกระแสเลือดก่อนการออกกำลังกายและหลังการออกกำลังกายวันที่ 2 ผลการศึกษาพบว่าภายหลังการออกกำลังกายจุดกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อและแรงหดตัวสูงสุดของกล้ามเนื้อมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม ระดับการรับรู้ความเจ็บปวด, ขนาดเส้นรอบวงแขนและระดับ Creatine kinase ในกระแสเลือดมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทั้งสองกลุ่ม ส่วนมุมการเคลื่อนไหวมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉพาะกลุ่มควบคุมเท่านั้น ในการเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มที่รับประทานวิตามินซีและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

พันธ์ปรพัทธ์ สุรพงศ์ (2558) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการรับประทานกรดแอสคอร์บิกชนิดเม็ด, วิตามินซีธรรมชาติ และเอสเทอร์ของกรดแอสคอร์บิกต่อค่าความเป็นกรดด่างของปัสสาวะ การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดด่างของปัสสาวะภายหลังรับประทานกรดแอสคอร์บิกรูปแบบแตกต่างกันในประชากรสุขภาพดี ที่มีอายุ 25-45 ปี จำนวน 63 คน โดยอาสาสมัครทุกคนได้รับการตรวจร่างกาย เจาะเลือดดูค่าการทำงานของไต (BUN/Creatinine) สมดุลเกลือแร่ (Electrolytes) และวัดค่าความเป็นกรดด่างของปัสสาวะ (Urine pH) ด้วยกระดาษวัดค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติจึงคัดเข้าร่วมการวิจัย จากนั้นอาสาสมัครทั้งหมดจะถูกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 21 คน เพื่อรับประทานกรดแอสคอร์บิก

รูปแบบแตกต่างกัน 3 รูปแบบ ได้แก่ กรดแอสคอร์บิก ชนิดเม็ด, วิตามินซีธรรมชาติ และ เอสเทอร์ของกรดแอสคอร์บิก ขนาด 1000 มิลลิกรัม/วัน ทุกวันในตอนเช้า และหลังจากตื่นนอนตอนเช้าต้องทำการตรวจวัดค่า Urine pH ด้วยกระดาษวัด pH ด้วยตนเอง เพื่อนำมาส่งให้ผู้วิจัยพร้อมรับกรดแอสคอร์บิกกลับไปรับประทานต่อทุกวัน ต่อเนื่องเป็นเวลานาน 14 วัน จากนั้นจึงตรวจวัดค่า BUN/Creatinine และ Electrolytes อีกครั้ง จากผลการศึกษาวินิจฉัยพบว่า กรดแอสคอร์บิกในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ กรดแอสคอร์บิก ชนิดเม็ด, วิตามินซีธรรมชาติ และเอสเทอร์ของกรดแอสคอร์บิก มีผลทำให้ค่าความเป็นกรดต่างของปัสสาวะเปลี่ยนแปลงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ การรับประทานกรดแอสคอร์บิกรูปแบบต่างกันไม่ส่งผลทำให้ค่าการทำงานของไต (BUN/Creatinine) และสมดุลเกลือแร่ (Electrolytes) ของร่างกายผิดปกติแต่อย่างใด

Connolly et al. (2006) ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการรับประทานวิตามิน ซี ระยะเวลา 3 วันก่อนการออกกำลังกายและ 5 วันหลังการออกกำลังกาย ในผู้เข้าร่วมการทดลอง 24 คน โดยแบ่งผู้เข้าร่วมการทดลองเป็นสองกลุ่ม กลุ่มที่ได้รับวิตามินซี ปริมาณ 3,000 มิลลิกรัมต่อวันและกลุ่มควบคุมจะได้รับ Glucose ปริมาณ 150 มิลลิกรัมต่อวัน ผู้เข้าร่วมการทดลองทุกคนจะได้ออกกำลังกายแบบ Eccentric contraction จำนวน 20 ครั้ง/รอบ จำนวน 2 รอบในกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการงอศอก จากการศึกษาพบว่าภายหลังการออกกำลังกายทั้งสองกลุ่มมีค่ากำลังกล้ามเนื้อลดลง มีจุดกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ มุมการเคลื่อนไหวในการงอศอกลดลงและมีระดับรับรู้ความเจ็บปวดมากขึ้น แต่เมื่อเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างกลุ่มที่รับประทานวิตามินซีและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 3.1 ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริโภคเพศหญิงอายุ 18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร  
กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคเพศหญิงอายุ 18-21 ปี ในเขต  
กรุงเทพมหานคร จำนวน 150 คน

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม โดย  
สามารถแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะแบบสอบถามเป็น  
แบบตรวจสอบรายการ (check-list) จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส  
อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี จำนวน 20 ข้อ  
ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบชนิด ถูก-ผิด (True-false item) โดยกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

ตอบถูก ให้คะแนน ข้อละ 1 คะแนน

ตอบผิด ให้คะแนน ข้อละ 0 คะแนน

ทำการแปลผลโดยใช้เกณฑ์การแบ่งระดับชั้นออกเป็น 3 ระดับ คิดเป็นคะแนนระหว่าง  
0-20 คะแนน จึงใช้เกณฑ์การแปลผลความรู้ ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2551)

ระดับความรู้สูง หมายถึง มีคะแนน 16-20 (คิดเป็นร้อยละ 80-100)

ระดับความรู้ปานกลาง หมายถึง มีคะแนน 12-15 (คิดเป็นร้อยละ 60-79)

ระดับความรู้ต่ำ หมายถึง มีคะแนน 0-11 (คิดเป็นร้อยละ < 60)

### 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 150 ชุด เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร โดยมีระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลาประมาณ 2 สัปดาห์ โดยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้กรอกข้อมูล และผู้ศึกษาคอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับแบบสอบถามเมื่อผู้ตอบแบบสอบถามเกิดข้อสงสัย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต วิทยานิพนธ์ และเอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นกรอบแนวความคิดของการวิจัยและการวิเคราะห์สรุปผลการวิจัย

### 3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์แล้ว จึงทำการกำหนดรหัส ลงรหัสบันทึกข้อมูล แล้วจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้คือ

3.4.1 การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่ออธิบายข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและ ระดับความรู้ต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี

3.4.2 การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis testing) โดยใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง จำนวน 150 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุ 20 ปี จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 42.0 รองลงมาอายุ 19 ปี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 38.0 อายุ 21 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 10.7 และอายุ 18 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 9.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1)

ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 38.0 รองลงมา ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 29.3 ระดับการศึกษาอนุปริญญาหรือเทียบเท่า จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 27.4 และระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1)

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีสถานะโสด จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 รองลงมา คือ สถานะหย่าหรือหย่าร้างหรือแยกกันอยู่ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และสถานะสมรส จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1)

ส่วนใหญ่เป็นนิสิตหรือนักศึกษา จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 77.3 รองลงมา คือ อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 อาชีพธุรกิจส่วนตัวหรือค้าขาย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 8.7 และอาชีพอิสระ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1)

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-15,000 บาท จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 85.3 รองลงมา คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 9.3 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-20,000 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,001-30,000 บาท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
18 ปี	14	9.3
19 ปี	57	38.0
20 ปี	63	42.0
21 ปี	16	10.7
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับการศึกษา</b>		
มัธยมศึกษาตอนต้น	8	5.3
มัธยมศึกษาตอนปลาย	44	29.3
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	41	27.4
ปริญญาตรี	57	38.0
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>
<b>สถานภาพสมรส</b>		
โสด	135	90.0
สมรส	5	3.3
ม่าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	10	6.7
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>
<b>อาชีพ</b>		
พนักงานบริษัทเอกชน	15	10.0
อาชีพอิสระ	6	4.0
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	13	8.7
นิสิต/นักศึกษา	116	77.3
<b>รวม</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>



ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	14	9.3
10,000-15,000 บาท	128	85.3
15,001-20,000 บาท	5	3.3
20,001-25,000 บาท	2	1.3
25,001-30,000 บาท	1	0.8

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี

ระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีถูกต้องมากที่สุด คือ (ข้อ 18) การรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างคอลลาเจน และซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่เสื่อมสภาพให้มีความสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น ตอบถูกร้อยละ 99.3 รองลงมา คือ (ข้อ 15) การรับประทานผลิตภัณฑ์อาหารเสริมวิตามินซีต้องควบคู่กับการรับประทานผักผลไม้ ตอบถูกร้อยละ 98.0 ข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีถูกต้องน้อยที่สุด คือ (ข้อ 9) วิตามินซีมีคุณสมบัติช่วยในการสลายโคเลสเตอรอล ตอบผิดร้อยละ 80.0 (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละการตอบถูกผิดของความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี

ข้อคำถาม	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. วิตามินซีมีคุณสมบัติในการต่อต้านอนุมูลอิสระ และช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย	140	(93.3)	10	(6.7)
2. การรับประทานวิตามินซีพร้อมมื้ออาหารจะทำให้ร่างกายดูดซึมวิตามินซีไปใช้ได้ดีที่สุด	146	(97.3)	4	(2.7)
*3. การรับประทานวิตามินซีก่อนนอนจะทำให้ร่างกายตื่นตัวจนนอนไม่หลับ	123	(82.0)	27	(18.0)
*4. วิตามินซีช่วยรักษาโรคหวัด	85	(56.7)	65	(43.3)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อคำถาม	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5. การขาดวิตามินซีอาจทำให้เกิดโรคเลือดออกตามไรฟันได้	101	(67.3)	49	(32.7)
6. ความเครียดจะทำให้วิตามินซีถูกใช้หมดไปอย่างรวดเร็ว	127	(84.7)	23	(15.3)
*7. ถึงรับประทานวิตามินซีขนาดมากกว่า 1,000 มิลลิกรัมทำให้สุขภาพแข็งแรง	84	(56.0)	66	(44.0)
*8. การรับประทานอาหารครบ 5 หมู่แล้ว ก็ยังต้องรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีด้วย	144	(96.0)	6	(4.0)
13. วิตามินซีสามารถลดความเหนื่อยล้าและอ่อนเพลียได้	45	(30.0)	105	(70.0)
14. ผู้ที่มีความเสี่ยงเป็นนิ่วในไต ควรหลีกเลี่ยงการรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี	120	(80.0)	30	(20.0)
15. การรับประทานผลิตภัณฑ์อาหารเสริมวิตามินซีต้องควบคู่กับการรับประทานผักผลไม้	147	(98.0)	3	(2.0)
*16. การรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีจะได้รับวิตามินซีในปริมาณที่ครบถ้วนมากกว่าการรับประทานผลไม้ปกติ	145	(96.7)	5	(3.3)
17. การรับประทานวิตามินซีไม่ควรรับประทานก่อนนอน	103	(68.7)	47	(31.3)
18. การรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างคอลลาเจน และซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่เสื่อมสภาพให้มีความสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น	149	(99.3)	1	(0.7)
*19. วิตามินซีไม่จำเป็นต้องรับประทานอย่างต่อเนื่องก็สามารถทำให้ผิวเต่งตึงได้	139	(92.7)	11	(7.3)
*20. การรับประทานวิตามินซีทำให้เกิดริ้วรอยก่อนวัยอันควร	135	(90.0)	15	(10.0)

เมื่อจัดระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีมีจำนวนและร้อยละของระดับความรู้ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 88 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.7 รองลงมาอยู่ในระดับสูง จำนวน 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.7 และระดับต่ำ จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละ จำแนกตามระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี

ระดับความรู้	จำนวน ( n= 150 )	ร้อยละ
ความรู้ระดับสูง (16-20 คะแนน )	52	(34.7)
ความรู้ระดับปานกลาง (12-15 คะแนน )	88	(58.7)
ความรู้ระดับต่ำ ( 0-11 คะแนน )	10	(6.7)

#### 4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เป็นเครื่องมือในการทดสอบความสัมพันธ์ ซึ่งปัจจัยส่วนบุคคลที่นำมา ศึกษาความสัมพันธ์ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (ตารางที่ 4.4)

##### 1. อายุ

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $\chi^2=6.693$ ,  $p=0.35$ ) (ตารางที่ 4.4)

##### 2. ระดับการศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษากับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $\chi^2=13.674$ ,  $p=0.033$ ) (ตารางที่ 4.4)

##### 3. สถานภาพสมรส

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรสกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรสไม่มีความสัมพันธ์กับ

ความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $\chi^2=2.884$ ,  $p=0.577$ ) (ตารางที่ 4.4)

#### 4. อาชีพ

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านอาชีพกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอาชีพมีความสัมพันธ์กับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $\chi^2=16.651$ ,  $p=0.039$ ) (ตารางที่ 4.4)

#### 5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $\chi^2=12.932$ ,  $p=0.114$ ) (ตารางที่ 4.4)

ดังนั้น ระดับการศึกษา และอาชีพ มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

ตารางที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ) ความรู้			รวม	$\chi^2$	p-value
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ			
<b>อายุ</b>					<b>6.693</b>	<b>0.350</b>
18 ปี	5(35.7)	9(64.3)	0(0.0)	14(100)		
19 ปี	17(29.8)	36(63.0)	4(7.0)	57(100)		
20 ปี	21(33.3)	38(60.3)	4(6.3)	63(100)		
21 ปี	9(56.3)	5(31.3)	2(12.5)	16(100)		
<b>ระดับการศึกษา</b>					<b>13.674</b>	<b>0.033*</b>
มัธยมศึกษาตอนต้น	5(62.5)	3(37.5)	0(0.0)	8(100)		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	10(22.7)	28(63.6)	6(13.6)	44(100)		
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	19(46.3)	19(46.3)	3(7.3)	41(100)		
ปริญญาตรี	18(31.6)	38(66.7)	1(1.8)	57(100)		

ตาราง 4.4 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ) ความรู้			รวม	$\chi^2$	p-value
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ			
<b>สถานภาพสมรส</b>					<b>2.884</b>	<b>0.577</b>
โสด	49(36.3)	78(57.8)	8(5.9)	135(100)		
สมรส	1(20.0)	3(60.0)	1(20.0)	5(100)		
ม่าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	2(20.0)	7(70.0)	1(10.0)	10(100)		
<b>อาชีพ</b>					<b>16.651</b>	<b>0.039*</b>
พนักงานบริษัทเอกชน	9(60.0)	4(26.7)	2(13.3)	15(100)		
อาชีพอิสระ	3(50.0)	2(33.3)	1(16.7)	6(100)		
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	3(23.1)	8(61.5)	2(15.4)	13(100)		
นิสิต/นักศึกษา	37(31.9)	74(63.8)	5(4.3)	116(100)		
<b>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</b>					<b>12.932</b>	<b>0.114</b>
ต่ำกว่า 10,000 บาท	7(50.0)	6(42.9)	1(7.1)	14(100)		
10,000-15,000 บาท	44(34.4)	77(60.2)	7(5.5)	128(100)		
15,001-20,000 บาท	1(20.0)	2(40.0)	2(40.0)	5(100)		
20,001-25,000 บาท	0(0.0)	2(100.00)	0(0.0)	2(100)		
25,001-30,000 บาท	0(0.0)	1(100.0)	0(0.0)	1(100)		

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคเพศหญิงอายุ 18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 150 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุ 20 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่เป็นนิสิตหรือนักศึกษา และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-15,000 บาท

5.1.2 ระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา คือ ระดับสูงและระดับต่ำ ตามลำดับ

5.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี พบว่า ระดับการศึกษา และอาชีพ มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีส่วนใหญ่อยู่ในช่วงคะแนนระหว่าง 12-15 คะแนน ซึ่งความหมายว่า มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีความรู้ที่น้อยที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 9 วิตามินซีมีคุณสมบัติช่วยในการสลายโคเลสเตอรอล รองลงมา คือ ข้อ 13 วิตามินซีสามารถลดความเหนียวเส้นเลือดและอ่อนเพลียได้ และ ข้อ 7 ถึงรับประทานวิตามินซีขนาดมากกว่า 1,000 มิลลิกรัมทำให้สุขภาพแข็งแรง สอดคล้องกับเบญจมาศ คำดา (2552) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีช่วงคะแนนความรู้เกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี คือ ปัจจัยด้านระดับการศึกษา และอาชีพมีความสัมพันธ์กับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุชาวดี พุกกะเวส (2554) พบว่า ปัจจัยด้านระดับการศึกษาและอาชีพที่แตกต่างกันจะมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมวิตามินซีที่แตกต่างกัน เช่นเดียวกันกับการศึกษาของเยาวภา จันทร์พวง (2557) พบว่า ผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันจะให้ความสำคัญกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทวิตามินแตกต่างกัน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีให้กับประชาชนเพื่อให้ประชาชนมีความความรู้ และรู้จักวิธีการรับประทานวิตามินซีที่ถูกต้อง
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น





บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

- กัณทิมมา คาระคินทร์. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของผู้ที่มาใช้บริการที่ร้านยาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ไกรวิน วิไลวรรณ. (2556). *ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จอมจักร จันทรสกุล. (2552). ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม. สืบค้น 9 กุมภาพันธ์ 2562, จาก <http://www.9healthcare.com/article-14.html>.
- ชนิศา พานิช (2555). *การศึกษาประสิทธิผลของการรับประทานโอพีซีสารสกัดจากเมล็ดองุ่นและวิตามินซี เปรียบเทียบกับวิตามินซีเพียงอย่างเดียวในการลดริ้วรอย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- ทวินนท์ ป้องศรี. (2559). *ประสิทธิผลของการใช้วิตามินซีชนิดคอมขนาด 25 มิลลิกรัม ร่วมกับการสร้างแรงจูงใจในการลดการสูบบุหรี่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- ธาดา สืบหลินวงศ์. (2542). *ชีวเคมีทางการแพทย์*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล โกมลเสวิน. (2543). การคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร. *โภชนาการ*, 35, 2, หน้า 122-127.
- นิพล ธนัญญา. (2541). *ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร*. กรุงเทพฯ: เสริมมิตร.
- เบญจมาศ คำดา. (2552). *ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ปัทสสร ผลโพธิ์. (2549). ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ต้องแสดงค่าเดือนบนฉลาก. สืบค้น 9 กุมภาพันธ์ 2562, จาก [http://www.oryor.com/oryor/admin/module/fda\\_fact\\_sheet/file/f\\_21\\_1170178014.pdf](http://www.oryor.com/oryor/admin/module/fda_fact_sheet/file/f_21_1170178014.pdf)

- พรรณสอางค์ วรรณกุล. (2558). พฤติกรรมผู้บริโภคในการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากร้านขายยาที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในอำเภอเมืองลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พัชรภรณ์ สีนุบุญ. (2553). ผลของวิตามินซีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดซ้ำหลังออกกำลังกาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- พันธ์ปรพัทธ์ สุรพงษ์. (2558). การศึกษาเปรียบเทียบผลของการรับประทานกรดแอสคอร์บิกชนิดเม็ด, วิตามินซีธรรมชาติ และเอสเทอร์ของกรดแอสคอร์บิกต่อค่าความเป็นกรดต่างของปัสสาวะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- พุทธิพร ดวงแก้ว. (2547). ปัจจัยที่มีความสำคัญในการตัดสินใจเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารเสริมของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เยาวภา จันทร์พวง. (2557). ลักษณะรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ และการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทวิตามินในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- วรวรรณ จงศักดิ์สวัสดิ์. (2548). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรางคณา จันทอน. (2551). การวิเคราะห์ปริมาณวิตามินซีในน้ำส้มเกล็ดหิมะในจังหวัดตราดและจังหวัดใกล้เคียง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วรุจิลาวัลย์ ศรีจันดา. (2546). เจตคติและพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วาโย อัสวรุ่งเรือง. (2558). ผลของการรับประทานวิตามินซีเสริมต่อระดับไขมันชนิดความหนาแน่นสูงในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2554). ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร. สืบค้น 9 กุมภาพันธ์ 2562, จาก : <http://webnotes.fda.moph.go.th/consumer/csmb/>.
- สุชาติ พุกกะเวส. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมวิตามินซี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเอกการจัดการทั่วไป. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุวรรณดี ไชยวรุฒม์. (2544). *Functional foods อีกเครื่องมือของการตลาด*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัศวรัตน์ ชิงชัย. (2562). สารอาหารเพื่อผิวสวย. สืบค้น 9 กุมภาพันธ์ 2562, จาก <http://www.vichaiyut.co.th/html/journal/15-2551/chapter06.asp>.
- อิสสระ สิ้นชนกุลไพศาล. (2547). *ความรู้และความเข้าใจของผู้บริโภคผักปลอดภัยในจังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเกษตรศาสตร์. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

#### ภาษาต่างประเทศ

- Connolly DA, Lauzon C, Agnew J, Dunn M, Reed B. (2006). The effect of vitamin C supplementation on symptoms of delayed onset muscle soreness. *J Sports Med Phys Fitness*. 6(3), 462-7.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย



## แบบสอบถาม ความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี

**คำชี้แจง** แบบสอบถามนี้เป็นงานวิจัยของนักศึกษาปริญญาโท โดยแบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี

ท่านเป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อการให้ข้อมูลซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ ข้อมูลของท่านถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะจัดเก็บเป็นความลับ

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุดในแต่ละคำถาม

1. อายุ

.....

2. ระดับการศึกษา

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. มัธยมศึกษาตอนต้น       | <input type="checkbox"/> 2. มัธยมศึกษาตอนปลาย   |
| <input type="checkbox"/> 3. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า | <input type="checkbox"/> 4. ปริญญาตรี           |
| <input type="checkbox"/> 5. สูงกว่าปริญญาตรี       | <input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ โปรดระบุ..... |

3. สถานภาพสมรส

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. โสด                      | <input type="checkbox"/> 2. สมรส |
| <input type="checkbox"/> 3. ม่าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ |                                  |

4. อาชีพ

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> 2. พนักงานบริษัทเอกชน   |
| <input type="checkbox"/> 3. อาชีพอิสระ            | <input type="checkbox"/> 4. ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย |
| <input type="checkbox"/> 5. นิสิต/นักศึกษา        | <input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ โปรดระบุ.....  |

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 10,000 บาท  | <input type="checkbox"/> 2. 10,000 – 15,000    |
| <input type="checkbox"/> 3. 15,001 – 20,000 บาท | <input type="checkbox"/> 4. 20,001-25,000 บาท  |
| <input type="checkbox"/> 5. 25,001-30,000 บาท   | <input type="checkbox"/> 6. มากกว่า 30,000 บาท |

## ตอนที่ 2 ความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยเกณฑ์การวัดระดับความคิดเห็น มีดังนี้

ความรู้ก่อนการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี	ใช่	ไม่ใช่
1. วิตามินซีมีคุณสมบัติในการต่อต้านอนุมูลอิสระ และช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย		
2. การรับประทานวิตามินซีพร้อมมื้ออาหารจะทำให้ร่างกายดูดซึมวิตามินซีไปใช้ได้ดีที่สุด		
*3. การรับประทานวิตามินซีก่อนนอนจะทำให้ร่างกายตื่นตัวจนนอนไม่หลับ		
*4. วิตามินซีช่วยรักษาโรคหวัด		
5. การขาดวิตามินซีอาจทำให้เกิดโรคเลือดออกตามไรฟันได้		
6. ความเครียดจะทำให้วิตามินซีถูกใช้หมดไปอย่างรวดเร็ว		
*7. ถึงรับประทานวิตามินซีขนาดมากกว่า 1,000 มิลลิกรัมทำให้สุขภาพแข็งแรง		
*8. การรับประทานอาหารครบ 5 หมู่แล้ว ก็ยังต้องรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีด้วย		
9. วิตามินซีมีคุณสมบัติช่วยในการสลายโคเลสเตอรอล		
10. การรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีจะช่วยกระตุ้นและเสริมสร้างการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน		
*11. วิตามินซีเป็นวิตามินที่ร่างกายสามารถสังเคราะห์เองได้		
*12. ราคาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซียิ่งแพง ยิ่งมีคุณภาพมากขึ้น		
13. วิตามินซีสามารถลดความเหนื่อยล้าและอ่อนเพลียได้		
14. ผู้ที่มีความเสี่ยงเป็นนิ่วในไต ควรหลีกเลี่ยงการรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี		
15. การรับประทานผลิตภัณฑ์อาหารเสริมวิตามินซีต้องควบคู่กับการรับประทานผักผลไม้		

ความรู้ก่อนการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซี	ใช่	ไม่ใช่
*16. การรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีจะได้รับวิตามินซีในปริมาณที่ครบถ้วนมากกว่าการรับประทานผลไม้ปกติ		
17. การรับประทานวิตามินซีไม่ควรรับประทานก่อนนอน		
18. การรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างคอลลาเจน และซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่เสื่อมสภาพให้มีความสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น		
*19. วิตามินซีไม่จำเป็นต้องรับประทานอย่างต่อเนื่องก็สามารถทำให้ผิวเต่งตึงได้		
*20. การรับประทานวิตามินซีทำให้เกิดริ้วรอยก่อนวัยอันควร		

ขอขอบพระคุณที่กรุณาสละเวลา และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้





ภาคผนวก ข

หนังสือรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ที่อยู่ 110/1-4 ถนนประชาชื่น แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

โทรศัพท์ 02-954-7300 ต่อ 152

หนังสือรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ดำเนินการให้การรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ระดับความรู้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีในผู้บริโภคหญิงอายุ 18-21 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร (Knowledge Level on Vitamin C Supplements in Woman Customers were 18-21 Year Olds Who Lived in Bangkok)

รหัสโครงการวิจัย : 006/62NA

ผู้วิจัยหลัก : นางสาวปิ่นปิ่นทร์ จิตกาญจนพิทักษ์

สังกัดหน่วยงาน : สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ วิทยาลัยการแพทย์บูรณาการมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

เอกสารที่ได้รับการรับรอง :

1. แบบเสนอโครงการวิจัย
2. โครงการวิจัยฉบับเต็ม
3. เอกสารชี้แจงอาสาสมัครผู้รับการวิจัย
4. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย
5. แบบบันทึกข้อมูล
6. ประวัติผู้วิจัย

ลงนาม.....

( ศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ เทียนสิวกุล )

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วันที่รับรอง : 24 ต.ค. 2562



ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

ภาคผนวก ค

หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ



15 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย  
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.พันธศักดิ์ สุกระฤกษ์  
สิ่งที่ส่งมาด้วย ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อเครื่องมือวิจัย

ด้วยนางสาวปิ่นปัทม์ ธิดิกาญจนพิทักษ์ เลขทะเบียน 605159110007 นักศึกษาระดับสูงตรีวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ วิทยาลัยการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยบูรรังกูอินทิตย กำลังศึกษาค้นคว้า ข้อมูลประกอบการทำสารนิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีที่มีจำหน่ายทั่วไป" โดยมี นายแพทย์ไกรสร อัมมววรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

เพื่อให้สารนิพนธ์มีความถูกต้องและสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในกาครั้งนี้ หลัศูตรจึงขอความอนุเคราะห์ ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ทางนักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานงานในรายละเอียดกับท่านโดยตรง และ ข้อมูล ความคิดเห็นของท่านจะนำไปใช้ในการทำสารนิพนธ์เท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์มาศ ไม้ประเสริฐ)  
ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

สำนักงานเลขานุการหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ  
โทร. 02-954-7300 ต่อ 853 (นางสาวปิ่นปัทม์ ธิดิกาญจนพิทักษ์ โทร.061-982-2458)

15 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ขอลงความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกราช ป่ารุ่งพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเครื่องมือวิจัย

ด้วยนางสาวปิ่นปิ่นท์ จิตกาญจนพิทักษ์ เลขทะเบียน 605159110007 นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ วิทยาลัยการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยบูรพกิจบัณฑิตย กำลังศึกษาค้นคว้า ข้อมูลประกอบการทำสารนิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีที่มีจำหน่ายทั่วไป" โดยมี นายแพทย์ไกรสร อัมมวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

เพื่อให้สารนิพนธ์มีความถูกต้องและสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในกรณี หลักสูตรจึงขอความอนุเคราะห์ ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ทางนักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานงานในรายละเอียดกับท่านโดยตรง และ ข้อมูล ความคิดเห็นของท่านจะนำไปใช้ในการทำสารนิพนธ์เท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์เอกราช ป่ารุ่งพันธ์)

ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

สำนักงานเลขานุการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

โทร. 02-954-7300 ต่อ 853 (นางสาวปิ่นปิ่นท์ จิตกาญจนพิทักษ์ โทร.061-982-2458)

15 กรกฎาคม 2562

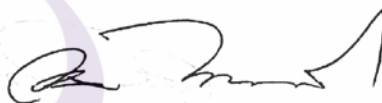
เรื่อง ขอบขออนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย  
 เรียน พันโท นท.รณัฐ กระคำทอง  
 ถึงที่ส่งมาด้วย ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเครื่องมือวิจัย

ศิวนางสาวปิ่นปิ่นทิพย์ ธิดิกายอนพิทักษ์ เลขทะเบียน 605159110007 นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
 สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ วิทยาลัยการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต กำลังศึกษาค้นคว้า  
 ข้อมูลประกอบการทำสารนิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวิตามินซีที่มีจำหน่ายทั่วไป" โดยมี  
 นายแพทย์ไกรสร อัมมวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

เพื่อให้สารนิพนธ์มีความถูกต้องและสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในกรณี หลักสูตรจึงขอขอบขานุเคราะห์  
 ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ทางนักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานงานในรายละเอียดกับท่านโดยตรง และ  
 ข้อมูล ความคิดเห็นของท่านจะนำไปใช้ในการทำสารนิพนธ์เท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณ  
 มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์มาศ ไม้ประเสริฐ)

ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

สำนักงานเลขานุการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

โทร. 02-954-7300 ต่อ 853 (นางสาวปิ่นปิ่นทิพย์ ธิดิกายอนพิทักษ์ โทร.061-982-2458)

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

ปิ่นปิ่นทร์ ฐิติกาญจนพิทักษ์

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

ธุรกิจส่วนตัว

