

เอกสารวิชาเขตฯ  
ห้ามนำออกจากห้องสมุด  
ใช้เฉพาะ ชั้น 5 เท่านั้น



## รายงานการวิจัย

เรื่อง

พฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวา

The Eating Behaviour of the Buddhist Monks in Yannawa District

โดย

RMUTK - CARIT



ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนัสนา หิรัญประคินธุ์

คณะเทคโนโลยีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

พ.ศ. 2550



## รายงานการวิจัย

### เรื่อง

พฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวา  
The Eating Behaviour of the Buddhist Monks in Yannawa District

โดย

RMUTK - CARIT



3 2000 00100705 5

ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณฑนา หิรัญประดิษฐ์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

พ.ศ.2550



## สารบัญ

|                 | หน้า  |
|-----------------|-------|
| สารบัญ          | - 1 - |
| สารบัญตาราง     | - 3 - |
| กิตติกรรมประกาศ | - 5 - |
| บทคัดย่อ        | - 6 - |
| Abstract        | - 8 - |

### บทที่ 1 บทนำ

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| - ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| - วัตถุประสงค์ของการวิจัย        | 6 |
| - สมมติฐานการวิจัย               | 6 |
| - ขอบเขตของการวิจัย              | 6 |
| - กรอบแนวคิดในการวิจัย           | 7 |
| - นิยามศัพท์เฉพาะ                | 7 |
| - ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ      | 9 |

### บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| - ความหมายของพฤติกรรม              | 10 |
| - แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับหลักโภชนาการ | 12 |
| - แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสารอาหาร     | 19 |
| - แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะโภชนาการ | 45 |
| - งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง            | 50 |

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

|                              |    |
|------------------------------|----|
| - รูปแบบการวิจัย             | 54 |
| - ประชากรในการวิจัย          | 54 |
| - เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 55 |
| - การเก็บรวบรวมข้อมูล        | 56 |
| - วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล     | 57 |

**บทที่ 4 ผลการวิจัย**

- ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง 59
- พฤติกรรมการรับประทานอาหารและภาวะโภชนาการ  
ของพระภิกษุสงฆ์ 62
- การทดสอบสมมติฐาน 73

**บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

- สรุปผลการวิจัย 90
- อภิปรายผล 97
- ข้อเสนอแนะ 102

**บรรณานุกรม** 104

**ภาคผนวก ก.** 107

**ภาคผนวก ข.** 112

## สารบัญตาราง

| ตารางที่                                                                                                              | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.1 แสดงสถิติการอาหารใน 10 อันดับแรกของพระภิกษุสงฆ์<br>ของโรงพยาบาลสงฆ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 – 2548                     | 3    |
| 2.1 แนวการปริมาณอาหารที่แต่ละคนควรรับประทานในแต่ละวัน                                                                 | 12   |
| 2.2 ดัชนีความหนาของร่างกาย ( body mass index )<br>และเกณฑ์การตัดสินในการประเมินภาวะทุพโภชนาการ                        | 47   |
| 4.1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูล<br>ส่วนบุคคล                                                       | 59   |
| 4.2 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม<br>ภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์                                           | 62   |
| 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความถี่<br>ในการออกปิ่นทาบ                                                 | 64   |
| 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาหารที่ได้รับ<br>จากการปิ่นทาบ และการฉันอาหารจากการปิ่นทาบ                | 64   |
| 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความถี่<br>ในการฉันอาหารต่อวัน                                             | 67   |
| 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม<br>การฉันอาหารหลังเที่ยง                                                  | 67   |
| 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม<br>การจัดการกับอาหารที่เหลือจากการปิ่นทาบ                                 | 68   |
| 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม<br>ความถี่ในการได้รับนิมนต์เลี้ยงพระ                                      | 68   |
| 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาหารที่ได้รับ<br>จากการนิมนต์เลี้ยงพระ และการฉันอาหารจากการนิมนต์เลี้ยงพระ | 69   |
| 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรสชาติอาหารที่ชอบ                                                         | 72   |



| ตารางที่                                                                                                | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว                                 | 72   |
| 4.12 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล และอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์   | 74   |
| 4.13 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารที่ได้จากการบิณฑบาตกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์              | 75   |
| 4.14 ความสัมพันธ์ระหว่างรสชาติอาหารที่ชอบกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์                                 | 81   |
| 4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างรสชาติอาหารที่ชอบ และอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ | 82   |
| 4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการบิณฑบาตกับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต              | 83   |
| 4.17 ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการเลี้ยงพระกับอาหารที่ได้รับจากการเลี้ยงพระ          | 86   |

## กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ได้ให้ความสำคัญและให้ทุนอุดหนุนเพื่อการวิจัยเงินงบประมาณปี พ.ศ.2550 ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา รวมทั้งคุณบุญญนันท์ รุ่งโรจน์กุลภัทร์ ที่ได้ช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องการดำเนินการขอทุนและการจัดทำเอกสารต่าง ๆ ขอขอบคุณคณาบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ และคณาจารย์ในสาขาวิชาอาหารและโภชนาการที่ช่วยในการตรวจและแก้ไขแบบสอบถาม คุณอังสนา สินอากรที่ได้ช่วยแนะนำสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและการรวบรวมข้อมูล

ขอกราบนมัสการพระธรรมเมธจารย์ (อิม อรินฺทโม) และพระสงฆ์ วัดโสมนัสวรวิหารที่ได้กรุณาให้ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ ท่านเจ้าอาวาสและพระสงฆ์วัดปริวาส วัดยานนาวา วัดช่องนนทรี วัดคลองใหม่ วัดจรรยาวาส วัดคลองภูมิ วัดดอกไม้ วัดสุทธวราราม วัดทองนพดี วัดดอน วัดด่าน วัดลุ่มเจริญศรัทธา และวัดช่องลม ที่ได้กรุณาเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลและตอบแบบสอบถามอันเป็นผลให้งานวิจัยเรื่องนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้วิจัยหวังว่ารายงานการวิจัยเรื่องพฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวาจะเพิ่มพูนความรู้ด้านวิชาการและเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องต่อไป

มณฑนา หิรัญประดิษฐ์

## บทคัดย่อ

### พฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวา

ปัจจุบันสังคมไทยมีความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิต พฤติกรรมการรับประทานอาหารของคนไทย นอกจากจะมีผลต่อบุคคลทั่วไปแล้วยังส่งผลต่อกลุ่มของพระภิกษุสงฆ์อีกด้วย เนื่องจากพระภิกษุสงฆ์ต้องฉันอาหารจากที่บิณฑบาตหรือที่บุคคลนำมาถวาย ซึ่งหลีกเลี่ยงไม่พ้นที่จะต้องฉันอาหารที่มีอยู่ในสังคมปัจจุบัน ดังนั้นการวิจัยนี้จึงได้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวา ศึกษาภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวา ศึกษาปัจจัยที่มีผลกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการรับประทานอาหารจากการบิณฑบาตของพระภิกษุสงฆ์กับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต และศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการรับประทานอาหารจากการเลี้ยงพระของพระภิกษุสงฆ์กับอาหารที่ได้รับจากการเลี้ยงพระ โดยประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือพระภิกษุสงฆ์ที่จำพรรษาอยู่ในเขตยานนาวา มีจำนวนทั้งหมด 227 รูป เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยสร้างตามวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดที่กำหนดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS for Windows) สถิติในการวิเคราะห์คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) และไค-สแควร์ (Chi-Square)

ผลการวิจัยพบว่า ภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ โดยพิจารณาจากดัชนีมวลกายนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่มีภาวะโภชนาการปกติ (BMI ระหว่าง 18.5 - 24.99) คิดเป็นร้อยละ 57.3 รองลงมาคือ ภาวะโภชนาการค่อนข้างอ้วน (BMI ระหว่าง 25.0 - 29.99) คิดเป็นร้อยละ 20.3 อาหารที่กลุ่มตัวอย่างฉันจากการบิณฑบาตและการเลี้ยงพระ ประเภทแป้ง ส่วนใหญ่ฉันข้าวมากที่สุด ประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ ฉันเนื้อหมู/เนื้อวัวมากที่สุด ประเภทไขมัน ส่วนใหญ่ฉันอาหารประเภททอดจากการบิณฑบาตมากที่สุด และฉันอาหารประเภทผัดจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด ประเภทผักส่วนใหญ่ฉันผักสดมากที่สุด ประเภทผลไม้ส่วนใหญ่ฉันผลไม้สดมากที่สุด รองลงมาคือ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด น้ำ/เครื่องดื่มส่วนใหญ่ฉันน้ำเปล่ามากที่สุด รองลงมาคือน้ำอัดลม ขนม/ของหวานส่วนใหญ่ฉันขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด มากที่สุด

ผลการทดสอบสมมติฐานปรากฏว่าความสัมพันธ์ระหว่างการฉันอาหารที่ได้จากการบิณฑบาตและจากการเลี้ยงพระกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ การฉันอาหารที่ได้จากการ

บิณฑบาตและจากการเลี้ยงพระประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ และประเภทไขมัน มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการบิณฑบาตมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกๆ ประเภทอาหาร และอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการเลี้ยงพระมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากเลี้ยงพระ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกๆ ประเภทอาหาร

## ABSTRACT

### **The Eating Behaviour of the Buddhist Monks in Yannawa District**

At the present time, Thai society has rapidly changed both economically and socially which contributes to the changing of Thais' eating behaviour and lifestyle. Buddhist monks are not excluded in the change since they must have all food offered as alms. Hence, this research is aimed at studying the eating behaviour of the Buddhist monks in Yannawa district, the monks' nutrition status, and the factors relating to the status. The research also focuses on studying the correlation between the amount of the food received during alms-collecting and the amount that they consume, and between the amount of the food offered at the temple and in ceremonies and the amount the monks take. The subjects of the research are 227 Buddhist Monks staying in Yannawa District. Moreover, the tool used in the research is questionnaire constructed accordingly to objectives and the researcher's conception. Then, the collected data is analyzed by using SPSS for Windows, Descriptive Statistic and Chi-Square.

The results show that 57.3 percent of the monks indicated by considering their Body Mass Index (BMI) are having the normal nutrition status (18.5 – 24.99 BMI) while the second majority, 20.3 percent, is considered as quite fat (25.0 – 29.99 BMI). Rice is at the top rank of Carbohydrates they took from food which is received during alms-collecting and offered at the temple or in particular ceremonies. For Protein, they mostly took pork and meat while they consumed fat from fried food received from alms-collecting and from stir-fried food offered at the temple and in ceremonies. Most of the time, they had fresh vegetable and fruits. The very sweet fruits also rank the second in this area. The main beverage they drank is fresh water followed by soda pop as the second rank. For dessert, the traditional Thai dessert is the majority of dessert they consumed.

Testing the hypothesis reveals that there is significantly correlated between consuming Protein and Fat from food offered and the monks' nutrition status which is

0.05. In addition, illness significantly correlates with the monks' nutrition status which is also 0.05. The same rate as the correlation between the amount of food received from the alms-collecting and those consumed by the monks and between the amount of food offered at the temple and in ceremonies and those consumed.

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การที่คนเราจะมิสุขภาพดีหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆอย่าง ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ภายใต้การควบคุมของคนเรานั้นเอง ส่วนที่นอกเหนือการควบคุมมีน้อยเช่นกรรมพันธุ์ ดังนั้นถ้าเราควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ได้ เช่น การเลี้ยงดูตั้งแต่เด็ก การดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและสิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การเอาใจใส่เรื่องการรับประทานอาหาร เนื่องจากอาหารเป็นสิ่งที่เรารับประทานเข้าไปแล้วร่างกายนำเอาไปใช้ เพื่อการทำหน้าที่อย่างสม่ำเสมอของอวัยวะที่สำคัญ เช่น หัวใจ ปอด เป็นต้น นอกจากนี้ยังนำไปใช้เพื่อสร้างความเจริญเติบโตของร่างกาย การซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย โดยสามารถแบ่งอาหารออกเป็น 6 ประเภทตามหลักทางโภชนาการ คือ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน เกลือแร่และน้ำ ซึ่งทั้ง 6 ประเภทมีส่วนสำคัญต่อการทำงานของร่างกายไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน โดยโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมันเมื่อรับประทานเข้าไปร่างกายจะเผาผลาญทำให้เกิดพลังงานได้ ส่วนพวกวิตามินเกลือแร่และน้ำจะเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญในการทำให้องค์กรทำงานต่างๆของร่างกาย ดำเนินต่อไปได้เป็นปกติ

แต่ในปัจจุบันสังคมไทยมีความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิต พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่รับประทาน ได้มีการคิดค้นผลิตภัณฑ์อาหารให้เลือกมากมายเพื่อรองรับวิถีชีวิตที่เร่งรีบต้องการความสะดวกสบาย คนนิยมบริโภคอาหารที่มีน้ำตาล โปรตีนและไขมันสูง หรืออาหารแบบประเทศตะวันตกที่เรียกว่า " Fast Food " เช่น โดนัท ฮอทดอก พิซซ่า แฮมเบอร์เกอร์ ฯลฯ นอกจากนั้นแล้วยังนิยมอาหารสำเร็จรูปต่าง ๆ เช่นบะหมี่สำเร็จรูป และขนมขบเคี้ยวรูปแบบต่าง ๆ มีการรับประทานผัก ผลไม้ลดลง ทำให้มักพบคนในสังคมปัจจุบันที่มักเจ็บป่วยจากภาวะขาดสารอาหารหรือภาวะโภชนาการเกิน

ดังเช่นที่ ชัยนัต พิเชียรสุนทร (2545) ได้กล่าวว่าภารกิจในการกินอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการคือ พื้นฐานสำคัญของการมีสุขภาพดี แต่ในปัจจุบัน เรายังมักนิยมรับประทานอาหารตามแบบฝรั่ง ซึ่งเน้นอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากนม แป้งและน้ำตาลบริสุทธิ์ ตลอดจนอาหารแปรรูปต่าง ๆ ทั้งที่อาหารเหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุสำคัญของความเจ็บป่วยที่พบได้บ่อย ไม่ว่าจะเป็นโรคเมะเร็ง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคข้ออักเสบ ปัญหาเกี่ยวกับทางเดินอาหาร กลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน หรือการเป็นหวัดบ่อย ๆ

นอกจากนี้แล้วจากผลการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำของคนไทย โดย ดร.ธนวรรธน์ พลวิชัยและคณะ ศูนย์พยากรณ์เศรษฐกิจและธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย โดยการสนับสนุนจากเครือข่ายวิจัยสุขภาพ มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ (มสช.) และสำนักงานสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในกลุ่มประชากร พบว่า จากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำของคนไทย ในกลุ่มประชากรที่มีอายุระหว่าง 15 – 59 ปี จำนวน 1,200 ตัวอย่าง ทั้งเพศหญิงและเพศชายใน 5 ภูมิภาค ได้แก่ กรุงเทพฯ 4 ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ พบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำของคนไทยจะแตกต่างกันตามลักษณะทางประชากรและฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากปัจจัยดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการเข้าถึงแหล่งอาหาร กำลังซื้อ ความตระหนักถึงคุณค่าของสารอาหาร ภาวะสุขภาพและภาวะโภชนาการ และเมื่อพิจารณาถึงภาวะโภชนาการโดยรวม พบว่า ประมาณร้อยละ 50 ของคนไทย มีรูปร่างสมสัดส่วน มีประมาณร้อยละ 10 เท่านั้นที่ผอม ขณะที่มากกว่าร้อยละ 30 มีบุคลิกภาพเป็นคนท้วมและอ้วน

นอกจากนี้ ยังได้ทำการสำรวจการบริโภคอาหาร โดยใช้หลักเกณฑ์ของสุขบัญญัติเป็นเครื่องชี้วัด เช่น จะต้องบริโภคอาหารให้ครบ 3 มื้อ เลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัยและดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว เป็นต้น พบว่า คนไทยทุกฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ประมาณร้อยละ 60 เท่านั้นที่บริโภคอาหารครบ 3 มื้อ โดยกลุ่มอายุระหว่าง 20 – 29 ปี เป็นกลุ่มที่ไม่บริโภคอาหารครบ 3 มื้อมากที่สุด และพบว่าคนชนบทบริโภคอาหารครบ 3 มื้อมากกว่าผู้ที่อยู่ในเขตเมือง

สำหรับความนิยมในการรับประทานอาหารประเภทต่าง ๆ ผลการสำรวจพบว่า คนไทยมากกว่าร้อยละ 40 จะบริโภคอาหารมันอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก โดยกลุ่มอายุระหว่าง 15 – 29 ปี จะมีการบริโภคค่อนข้างสูง ภาคที่มีการบริโภคอาหารมันมากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง ขณะที่ภาคใต้มีการบริโภคอาหารมันน้อยที่สุด และยังพบว่าคนในเขตชนบทจะบริโภคอาหารประเภทมันมากกว่าคนในเขตเมือง โดยกลุ่มผู้มีรายได้ค่อนข้างต่ำ จะมีการบริโภคอาหารมันค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีรายได้สูงกว่า และในส่วนของกรบริโภคอาหารประเภทหวาน พบว่า คนไทยในวัยระหว่าง 15 – 19 ปี จะนิยมทานอาหารหวานค่อนข้างมาก ภาคที่บริโภคอาหารหวานมากที่สุดคือภาคกลาง และน้อยที่สุดคือภาคใต้ ขณะที่คนในเขตชนบทประมาณร้อยละ 50 จะทานอาหารหวาน ซึ่งสัดส่วนนี้จะสูงกว่าคนในเขตเมือง และเมื่อพิจารณาถึงรายได้ จะพบว่ากลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่าหรือคนยากจน จะทานอาหารหวานค่อนข้างสูงกว่ากลุ่มรายได้อื่น

ส่วนเรื่องการใส่ใจในความปลอดภัยของอาหารที่บริโภคพบว่า คนไทยมากกว่าร้อยละ 45 เห็นว่า อาหารที่บริโภคนั้นไม่ปลอดภัยแต่ยังคงบริโภคเพราะไม่มีทางเลือก และพบว่าเกินร้อยละ 85



ในทุกกลุ่มอายุและทุกเขตที่อยู่อาศัย รวมทั้งทุกระนาทางเศรษฐกิจและสังคม ไม่ใส่ใจกับ “ฉลากปลอดภัย” ของกระทรวงสาธารณสุข ในขณะที่กลุ่มผู้มีรายได้ต่ำ มีการใส่ใจเรื่องนี้สูงสุด ด้านพฤติกรรมการบริโภคน้ำ ผลการสำรวจพบว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคที่สำคัญในปัจจุบันของคนไทยคือ น้ำดื่มบรรจุขวด เนื่องจากคนไทยประมาณร้อยละ 60 อาศัยแหล่งน้ำดื่มบรรจุขวดเป็นแหล่งน้ำหลัก รองลงมาคือ น้ำประปา น้ำฝนและน้ำบาดาล โดยภาคเหนือมีส่วนของการดื่มน้ำบรรจุขวดมากที่สุด ขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการดื่มน้ำฝนมากที่สุด อีกทั้งพบว่าคนไทยส่วนใหญ่ไม่ได้มีการดื่มหอกรองน้ำดื่มที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ โดยเฉพาะน้ำฝนและน้ำบาดาล ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคต่าง ๆ ที่มากับน้ำ นอกจากนี้ยังพบว่า คนไทยร้อยละ 63 ดื่มน้ำตามหลักสุขบัญญัติ ขณะที่มากกว่าร้อยละ 37 ไม่สามารถปฏิบัติได้

ดังนั้นจากสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมและจากผลการวิจัยข้างต้นซึ่งแสดงถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนไทยนั้น นอกจากจะมีผลต่อบุคคลทั่วไปแล้วยังส่งผลต่อกลุ่มของพระภิกษุสงฆ์อีกด้วย เนื่องจากพระภิกษุสงฆ์ต้องฉันอาหารจากที่บิณฑบาตหรือที่บุคคลนำมาถวาย ซึ่งหลีกเลี่ยงไม่พ้นที่จะต้องฉันอาหารที่มีอยู่ในสังคมปัจจุบัน โดยจะเห็นได้จากตารางแสดงสถิติการอาพาธใน 10 อันดับแรกของพระภิกษุสงฆ์ของโรงพยาบาลสงฆ์ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 – 2548

ตารางที่ 1.1 แสดงสถิติการอาพาธใน 10 อันดับแรกของพระภิกษุสงฆ์ของโรงพยาบาลสงฆ์ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 – 2548

| รายชื่อโรค         | จำนวนพระภิกษุที่อาพาธ (จำแนกตามรายปี) |         |         |         |         |
|--------------------|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                    | ปี 2544                               | ปี 2545 | ปี 2546 | ปี 2547 | ปี 2548 |
| 1. ต้อ             | 606                                   | 804     | 655     | 520     | 623     |
| 2. ริดสีดวง        | 256                                   | 389     | 272     | 279     | 284     |
| 3. วัณโรค          | 230                                   | 194     | 192     | 148     | 147     |
| 4. โรคเบาหวาน      | 218                                   | 397     | 250     | 209     | 243     |
| 5. ความดันโลหิตสูง | 204                                   | 233     | 232     | 214     | 276     |
| 6. โรคหัวใจ        | 156                                   | 243     | 193     | 156     | 149     |
| 7. โรคไต           | 148                                   | 236     | 139     | 150     | 114     |
| 8. โรคเมะเร็งปอด   | 127                                   | -       | -       | -       | -       |

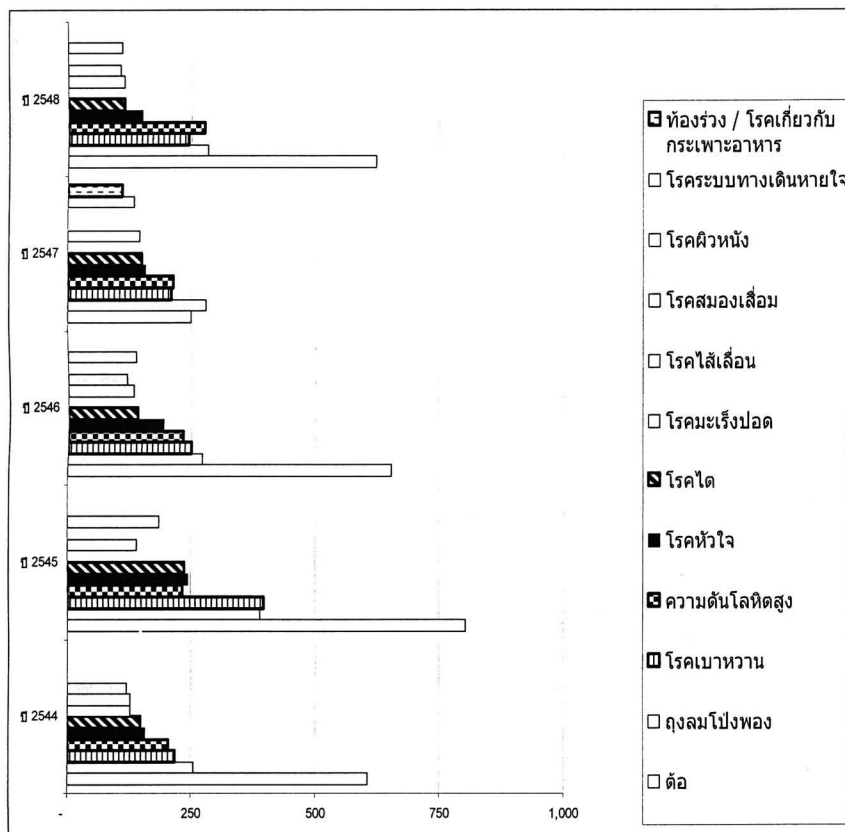
ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

| รายชื่อโรค                              | จำนวนพระภิกษุที่อาพาธ (จำแนกตามรายปี) |         |         |         |         |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                         | ปี 2544                               | ปี 2545 | ปี 2546 | ปี 2547 | ปี 2548 |
| 9. โรคไส้เลื่อน                         | 126                                   | 140     | 132     | 145     | 113     |
| 10. โรคสมองเสื่อม                       | 120                                   | -       | 120     | -       | 106     |
| 11. โรคผิวหนัง                          | -                                     | 185     | -       | -       | -       |
| 12. โรคระบบทางเดินหายใจ                 | -                                     | -       | 138     | 134     | 110     |
| 13. ท้องร่วง / โรคเกี่ยวกับกระเพาะอาหาร | -                                     | -       | -       | 109     | -       |
| 14. โรคอื่น ๆ                           | -                                     | 125     | -       | -       | -       |

ที่มา : แผนสถิติ โรงพยาบาลสงฆ์ กรมการแพทย์ ( 2549)

จากตารางสรุปสถิติการอาพาธใน 10 อันดับแรกของพระภิกษุสงฆ์ของโรงพยาบาลสงฆ์ ชำรงตัน พบว่าโรคต่าง ๆ อันเกี่ยวเนื่องกับการรับประทานอาหารซึ่งได้แก่โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไต อยู่ในลำดับต้น ๆ ของการอาพาธของพระภิกษุสงฆ์เสมอ ดังจะเห็นได้จากแผนภูมิเปรียบเทียบจำนวนพระภิกษุสงฆ์ที่อาพาธตั้งแต่ปี 2544 – 2548

แผนภูมิที่ 1 แผนภูมิเปรียบเทียบจำนวนพระภิกษุสงฆ์ที่อาพาธตั้งแต่ปี 2544 – 2548



ดังนั้นในฐานะของบุคลากรทางด้านโภชนาการ ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของพระภิกษุสงฆ์ เพื่อทราบข้อมูลพื้นฐาน และเป็นแนวทางในการถวายความรู้แก่พระภิกษุสงฆ์ให้สามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง เพื่อความมีสุขภาพที่ดีสามารถทำหน้าที่เผยแผ่พระพุทธศาสนาได้สืบไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวา
2. เพื่อศึกษาภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวา
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์
4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการรับประทานอาหารจากการบิณฑบาตของพระภิกษุสงฆ์กับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต
5. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการรับประทานอาหารจากการเลี้ยงพระของพระภิกษุสงฆ์กับอาหารที่ได้รับจากเลี้ยงพระ

## 3. สมมติฐานการวิจัย

1. ลักษณะของประชากรของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ
2. พฤติกรรมการฉันอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ
3. รสชาติของอาหารที่ชอบของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ
4. อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ
5. อาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการบิณฑบาตมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต
6. อาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการเลี้ยงพระมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการเลี้ยงพระ

## 4. ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ด้านพื้นที่และประชากร

การวิจัยครั้งนี้ ทำการวิจัยเฉพาะพระภิกษุสงฆ์ที่จำพรรษาในวัดในเขตยานนาวา จังหวัดกรุงเทพมหานครทั้งหมด 13 วัด จำนวน 227 รูป

### 2. ด้านตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ลักษณะของประชากร พฤติกรรมการฉันอาหารของพระภิกษุสงฆ์ รสชาติของอาหารที่ชอบของพระภิกษุสงฆ์ อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวของพระภิกษุสงฆ์

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ โดยใช้ค่า BMI ( Body mass index) เป็นดัชนีชี้วัดภาวะโภชนาการ

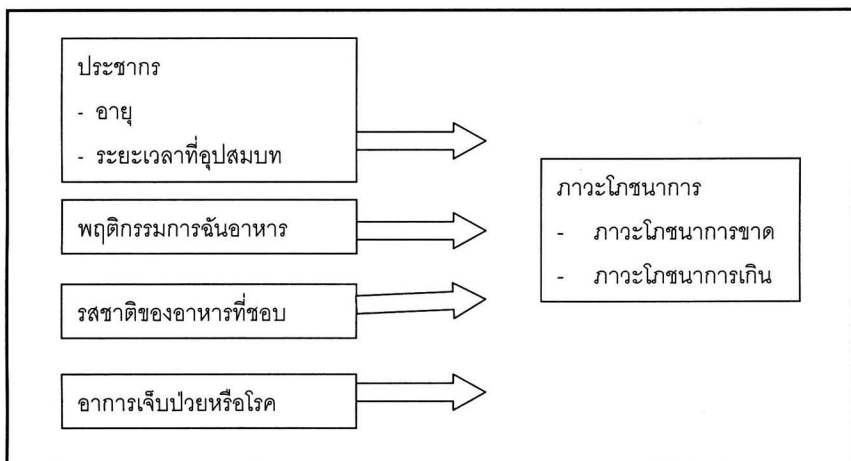
### 3.ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่จะทำการวิจัยจะทำการวิจัยถึงพฤติกรรมการรับประทานและอาหารของพระภิกษุสงฆ์ โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีทางด้านอาหารและโภชนาการ รวมทั้งหลักการประเมินภาวะโภชนาการ โดยค้นคว้าจากหนังสือ ตำราวิชาการ วารสาร สิ่งพิมพ์ และ Website ต่าง ๆ

### 4. ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยในเรื่องนี้กำหนดเวลาในการค้นคว้า ศึกษาข้อมูล ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม เพื่อนำประมวลผลและวิเคราะห์ โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2549 ถึง 30 ตุลาคม 2550

## 5. กรอบแนวคิดในการวิจัย



## 6.นิยามศัพท์เฉพาะ

1. พระภิกษุสงฆ์ หมายถึง ผู้ที่ได้รับการอุปสมบทตามพระธรรมวินัย และระเบียบแบบแผนประเพณีของคณะสงฆ์ไทย ตามกฎหมายเถรสมาคม ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2536) จำนวนปีอุปสมบทตั้งแต่ 2 พรรษาขึ้นไป และจำพรรษา ณ วัดภายในเขตยานนาวา

2. พฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ หมายถึง ลักษณะการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ซึ่งมีผลต่อการได้รับสารอาหารที่สำคัญทั้ง 6 ประเภท ซึ่งได้แก่โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน เกลือแร่และน้ำ ซึ่งการรับประทานอาหารมากหรือน้อยเกินไป จะทำให้เจ็บป่วยจากภาวะขาดสารอาหาร (Under nutrition) หรือภาวะโภชนาการเกิน (Over nutrition)

3. สารอาหาร (Nutrients) หมายถึงสารเคมีที่ได้รับจากอาหารซึ่งมีหน้าที่เฉพาะในร่างกาย สารอาหารแต่ละชนิดอาจจะทำหน้าที่ได้มากกว่า 1 อย่าง หน้าที่ต่าง ๆ ได้แก่

- ให้พลังงาน ใช้สำหรับปฏิกิริยาต่าง ๆ ในร่างกาย การเคลื่อนไหว และการออกกำลังกาย
- ให้สารที่เป็นโครงสร้างของร่างกายได้แก่ การสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อ
- ทำหน้าที่ในการควบคุมขบวนการทางเคมีต่าง ๆ ที่เกิดในร่างกาย

สารอาหารต่าง ๆ มีมากกว่า 50 ชนิด แต่กลุ่มที่สำคัญคือโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน เกลือแร่และน้ำ

4.ภาวะโภชนาการ (Nutritional status) คือภาวะหรือสุขภาพของร่างกายที่เป็นผลจากอาหารที่ร่างกายได้รับ แบ่งได้เป็น

4.1 ภาวะโภชนาการดี (Good or adequate or optimum nutrition) เป็นภาวะที่ร่างกายได้สารอาหารครบถ้วนในสัดส่วนและปริมาณถูกต้องตามความต้องการของร่างกายทำให้มีสุขภาพดี

4.2 ทุพโภชนาการ (Malnutrition) เป็นภาวะที่ร่างกายได้รับอาหารไม่เพียงพอหรือมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย ไม่อยู่ในสมดุล แบ่งได้เป็น

1) ภาวะโภชนาการต่ำกว่าปกติ (Under nutrition or nutritional deficiency) เป็นภาวะที่ร่างกายได้รับอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย อาจขาดสารอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งอย่าง และอาจขาดพลังงานด้วยหรือไม่ขาดก็ได้

2) ภาวะโภชนาการเกิน (Over nutrition) เป็นภาวะที่ร่างกายได้รับอาหารมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย และเก็บสะสมไว้จนเกิดอาการปรากฏ เช่น ได้รับสารอาหารที่ทำให้พลังงานมากเกินไปจะมีการสะสมพลังงานไว้ในร่างกายในสภาพไขมันเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดโรคอ้วน (Obesity)

5.ค่า BMI ( Body mass index) เป็นดัชนีชี้วัดภาวะโภชนาการที่ใช้ประโยชน์ในการประเมินภาวะโภชนาการดี หรือทุพโภชนาการ

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมมารับประทานและอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวา จังหวัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาเพื่อหาทางป้องกันโรคอันเกิดจากพฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์
3. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการนำไปศึกษาเปรียบเทียบกับพฤติกรรมการรับประทานและอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตอื่น ๆ

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาพฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวา ผู้วิจัยได้  
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ความหมายของพฤติกรรม
2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับหลักโภชนาการ
3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสารอาหาร
  - 2.1 คาร์โบไฮเดรต
  - 2.2 โปรตีน
  - 2.3 ไขมัน
  - 2.4 วิตามิน
  - 2.5 เกลือแร่
4. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินภาวะโภชนาการ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ความหมายของพฤติกรรม

ได้มีผู้ให้ความหมายของพฤติกรรม (Behavior) ไว้หลายความหมายดังต่อไปนี้

ไพบูลย์ เทวรักษ์ (2523) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรม ไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง  
อากัปกริยาทั้งมวลของบุคคลที่เราสามารถสังเกตได้ด้วยประสาทสัมผัสโดยตรงหรือโดยอ้อม ทั้งที่  
รู้ตัวและไม่รู้ตัว ได้แก่การนั่ง การเดิน การกิน การนอน อารมณ์โกรธเกลียด รัก เป็นต้น

สุชา จิตพิทักษ์ (2525) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำของบุคคล  
ไม่เฉพาะสิ่งที่ปรากฏออกมาภายนอกเท่านั้น แต่รวมถึงสิ่งที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคล สังเกตเห็น  
ไม่ได้โดยตรง เช่น คุณค่า เจตคติ ความคิดเห็น ความเชื่อ ค่านิยม เป็นต้น

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2525) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง ปฏิกริยาหรือ  
กิจกรรมทุกชนิดที่มนุษย์กระทำ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตได้หรือไม่ เช่น การทำงานของหัวใจ การ  
ทำงานของกล้ามเนื้อ การเดิน การพูด การเกิดความรู้สึก ความชอบ ความสนใจ เป็นต้น



สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2527) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง ปฏิกริยาหรือกิจกรรมทุกชนิดของสิ่งมีชีวิต จะสังเกตได้หรือสังเกตไม่ได้ก็ตาม ซึ่งทั้งที่มีอยู่ภายในหรือแสดงออกมาภายนอก

สิทธิโชค วรานุสันติกุล (2529) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง ปฏิกริยาหรือกิจกรรมทุกชนิดที่มนุษย์แสดงออกมาทั้งภายนอกและภายใน พฤติกรรมภายในอาจมีทั้งสิ่งที่เป็นรูปธรรม นามธรรม เช่น ปฏิกริยาของอวัยวะภายในร่างกาย ความรู้สึกนึกคิด เจตคติ มักจะเป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถเห็นได้ชัด ส่วนพฤติกรรมภายนอกเป็นปฏิกริยาที่คนเราแสดงออกตลอดเวลาของการดำรงชีวิต เป็นสิ่งที่แสดงออกมาให้ผู้อื่นมองเห็นทั้งจากวาจาและการกระทำ

เอื้อมพร ทองกระจาย (2530) ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่มนุษย์กระทำ เป็นลักษณะการแสดงออกที่สังเกตเห็นได้ โดยพื้นฐานทางจิตวิทยามีความเชื่อว่า พฤติกรรมทุกชนิดที่มนุษย์กระทำย่อมมีสาเหตุและมีจุดมุ่งหมาย ในขณะที่เดียวกันก็มีแรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจให้กระทำด้วยเหตุที่จุดมุ่งหมายนั้นเป็นการตอบสนองความต้องการของมนุษย์

สุชาดา สุธรรมรักษ์ (2531) ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำทุกอย่างของสิ่งมีชีวิต

Goldenson (1984) ได้ให้คำจำกัดความของพฤติกรรมไว้ว่าเป็นการกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคลและเป็นปฏิสัมพันธ์ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นภายในหรือภายนอก รวมทั้งเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่เป็นไปอย่างมีจุดมุ่งหมายสังเกตเห็นได้ หรือเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการใคร่ครวญมาแล้วหรือเป็นไปอย่างไม่รู้ตัว

จากความหมายของพฤติกรรม (Behavior) ที่มีผู้กล่าวมาแล้วข้างต้น สรุปความแล้ว พฤติกรรม (Behavior) หมายถึง การกระทำ การแสดงออกหรือปฏิกริยาทุกชนิดทั้งที่สังเกตได้ เช่น การเดิน การนั่ง การกิน การนอน รวมทั้งการกระทำ การแสดงออกหรือปฏิกริยาทุกชนิดที่ไม่สามารถสังเกตได้ เช่น ปฏิกริยาของอวัยวะภายในร่างกาย ความรู้สึกนึกคิด ความชอบ ไม่ชอบใจต่าง ๆ ดังนั้น พฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์หมายถึงลักษณะการฉันอาหารของพระภิกษุสงฆ์ รวมทั้งความรู้สึกนึกคิด และความชอบหรือไม่ชอบใจที่มีต่ออาหารที่ฉัน

## 2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับหลักโภชนาการ

สิริพันธ์ จุลกรังคะ (2542) ได้กล่าวถึงหลักสำคัญของโภชนาการคือ การบริโภคอาหาร เพื่อให้ได้ปริมาณและคุณค่าอาหารอย่างพอเพียง โดยที่สารอาหารต่าง ๆ และพลังงานที่ได้รับควร จะสมดุลกันไม่มากหรือน้อยจนเกินไป เพื่อที่ร่างกายจะได้มีภาวะโภชนาการที่ดี ไม่เป็นโรคขาด สารอาหารหรือเป็นโรคได้รับสารอาหารมากเกินไป ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงควรที่จะบริโภคอาหาร โดยยึดหลักการบริโภคอาหารให้ครบ 5 หมู่

ชนิดา ปิโชติการ และศัลยา คงสมบูรณ์เวช (2548) ได้ให้ความหมายของหลักการบริโภค อาหารที่ดี 3 ประการ ซึ่งได้แก่

1. ความหลากหลาย (Variety) หมายถึงการเลือกรับประทานอาหารหลักให้ครบ 5 หมู่ ซึ่ง แต่ละหมู่จะมีอาหารที่หลากหลายให้เลือก ไม่ควรผูกขาดกับอาหารชนิดใดชนิดเดียวในแต่ละหมู่ การรับประทานอาหารที่หลากหลายจะช่วยให้ร่างกายได้รับสารอาหารตามต้องการ

2. ความสมดุล (Balance) หมายถึงการรับประทานในปริมาณที่ได้สัดส่วน ทำให้ร่างกาย ได้รับสารอาหารครบถ้วนและสมดุล ไม่มากเกินไปหรือน้อยเกินไปจากอาหารในแต่ละหมู่ การ รับประทานอย่างสมดุล จะให้สารอาหารและพลังงานตามที่ร่างกายต้องการ สัดส่วนปริมาณอาหาร ที่ควรรับประทานขึ้นอยู่กับอายุ เพศ และระดับพลังงานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แนวทางปริมาณอาหารที่แต่ละคนควรรับประทานในแต่ละวัน

| ระดับพลังงานต่อวัน                                                                                  | ปริมาณอาหารในแต่ละหมวดต่อวัน |                 |                   |               |                            |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|----------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                     | หมวด ข้าว/ แป้ง (ทัพพี)      | หมวดผัก (ทัพพี) | หมวด ผลไม้ (ส่วน) | หมวดนม (แก้ว) | หมวด เนื้อสัตว์ (ชิ้นโต๊ะ) | หมวดน้ำมัน น้ำตาล เกลือ (ช้อนชา)      |
| 1,600 กิโลแคลอรี<br>สำหรับเด็กอายุ 6-13 ปี<br>ผู้หญิงวัยทำงานอายุ 25-60ปี<br>ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป | 8                            | 4 - 6           | 3 - 4             | 1 - 2         | 6                          | ใช้น้ำมันเท่าที่ จำเป็น หรือ 5 ช้อนชา |
| 2,000 กิโลแคลอรี<br>สำหรับวัยรุ่นหญิง-ชายอายุ 14-25 ปี<br>วัยทำงานอายุ 25-60ปี                      | 10                           | 5               | 4                 | 1             | 9                          | ใช้น้ำมันเท่าที่ จำเป็น หรือ 7 ช้อนชา |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

|                                                                                            | ปริมาณอาหารในแต่ละหมวดต่อวัน  |                    |                         |                  |                                  |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|
|                                                                                            | หมวด<br>ข้าว/ แป้ง<br>(ทัพพี) | หมวดผัก<br>(ทัพพี) | หมวด<br>ผลไม้<br>(ส่วน) | หมวดนม<br>(แก้ว) | หมวด<br>เนื้อสัตว์<br>(ช้อนโต๊ะ) | หมวดน้ำมัน<br>น้ำตาล เกลือ<br>(ช้อนชา)       |
| 2,400 กิโลแคลอรี<br>สำหรับหญิง-ชายที่ใช้<br>พลังงานมาก เช่นเกษตรกร<br>ผู้ใช้แรงงาน นักกีฬา | 12                            | 6                  | 5                       | 1                | 12                               | ใช้แต่น้อยเท่าที่<br>จำเป็น หรือ 9<br>ช้อนชา |

3. ความพอเหมาะ (Moderation) หมายถึงการเลือกอาหารและเครื่องดื่มตามความต้องการ ขณะเดียวกันสามารถควบคุมแคลอรี ไขมัน โคเลสเตอรอล โซเดียม น้ำตาล รวมทั้งปริมาณเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ดื่ม เช่นเมื่อรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงควรจำกัดปริมาณและเลือกอาหารไขมันต่ำอื่น ๆ โดยเพิ่มปริมาณผักที่รับประทานร่วมในมื้อนั้น การเดินสายกลางทำให้มีความยืดหยุ่นในการบริโภค โดยที่ไม่รู้สึกว่าถูกจำกัดหรือบังคับ ซึ่งหมายถึงการรับประทานอาหารที่หลากหลายรวมทั้งอาหารที่ชอบ

นอกจากนี้แล้วข้อมูลการวิจัยรายงานว่า ในบรรดาโรคเรื้อรังที่คุกคามชีวิตเราในปัจจุบัน ซึ่งได้แก่ โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคหัวใจ โรคเส้นเลือดสมองตีบ โรคมะเร็ง โรคต้อกระจก รวมทั้งโรคที่มาพร้อมกับความชรา อาหารที่ถูกสุกสุกขณะ มีส่วนช่วยลดปัญหาโรคหัวใจได้ถึง 80 % เมื่อปฏิบัติร่วมกับการดื่มน้ำและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และลดปัญหาเส้นเลือดในสมองตีบและมะเร็งบางชนิดถึง 70 % ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคให้ถูกต้องจึงเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่ดีอย่างยิ่ง

ซึ่งสอดคล้องกับที่ Williams, S.R . (2001) ได้กล่าวว่าอาหารนับเป็นสิ่งที่จำเป็นมากอย่างหนึ่งของร่างกาย แต่หลาย ๆ คนกลับให้ความสำคัญกับอาหารเพียงแค่ว่าเป็นสิ่งที่บรรเทาความหิวโหย หรือเพียงเพื่อสนองความต้องการทางรสชาติเท่านั้น โดยไม่คำนึงถึงว่าอาหารนั้น ๆ จะประกอบไปด้วยสารอาหารที่ดีอะไรบ้าง ผู้ที่เป็นกลุ่มคนหลักในสายการสาธารณสุข เช่น หมอ โภชนากร และนางพยาบาลนั้น ต่างก็ให้ความสำคัญกับอาหารในแง่มุมมองว่าอาหารจะช่วยให้ร่างกายอย่างไรและทำให้ร่างกายพ้นจากโรคภัยไข้เจ็บได้อย่างไร ผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรังต่างๆ จำเป็นจะต้องได้รับการตรวจลักษณะนิสัยในการรับประทานอาหาร เนื่องจากอาหารอาจเป็นปัจจัยหนึ่ง

ของโรคดังกล่าว ดังนั้น การวินิจฉัยภาวะโภชนาการของผู้ป่วยและการระบุความต้องการสารอาหารของร่างกาย ถือเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องกระทำตั้งแต่ต้นที่เริ่มวางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วย

ในขณะที่ นพ. Walter Willett แห่งโรงเรียนแพทย์ของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด อ้างในชนิตา ปโชติการ และศัลยา คงสมบูรณ์เวช (2548) แนะนำหลักการดูแลสุขภาพให้ปลอดภัยจากโรคเรื้อรังที่บั่นทอนสุขภาพและลดคุณภาพชีวิตโดยมีหลักง่าย ๆ 7 ประการคือ

1. ดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม
2. บริโภคไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งแทนไขมันอิ่มตัวและไขมันทรานส์

(ไขมันทรานส์เป็นไขมันที่เกิดจากกระบวนการเปลี่ยนน้ำมันพืชซึ่งเป็นของเหลวที่

อุณหภูมิห้องให้เป็นของแข็งโดยการเติมไฮโดรเจน เมื่อบริโภคมาก ๆ จะเพิ่มโคเลสเตอรอลชนิดเลวและลดชนิดดี แหล่งไขมันทรานส์ ได้แก่ มาร์جرين และเนยขาว (ใช้ในการทำเบเกอรี่) อาหารทอดกรอบของว่างฝรั่ง เช่น โดนัท เค้ก ลูกก๊ากซ์ใช้ไขมันชนิดนี้ ขนมอบกรอบบางชนิด ในธรรมชาติไขมันทรานส์พบได้ในผลิตภัณฑ์อาหารที่มาจากสัตว์ )

3. บริโภคคาร์โบไฮเดรตไม่ขัดสีแทนคาร์โบไฮเดรตขัดสี
4. เลือกแหล่งอาหารโปรตีนที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพ โดยเลือกบริโภคถั่วเปลือกแข็ง ถั่วเมล็ดแห้ง ไข่ และปลาแทนเนื้อแดงหรือเนื้อสัตว์ใหญ่
5. บริโภคผักและผลไม้มากขึ้น
6. ดื่มแอลกอฮอล์ปานกลาง
7. เสริมวิตามินรวมวันละเม็ด

## 2.1 แนวทางการบริโภคอาหารสำหรับประชาชนทั่วไป

ปรานีต ผ่องแผ้ว (2539) ได้กล่าวว่า ประชาชนโดยทั่วไปแทบทุกคนมีโอกาสที่จะเป็นโรคขาดสารอาหารได้ง่าย โรคขาดสารอาหารสามารถที่จะป้องกันได้ โดยวิธีการให้คำแนะนำในการบริโภคอาหารที่เหมาะสม ซึ่งประสบผลสำเร็จมาแล้วในประเทศที่พัฒนาแล้ว ในขณะที่ประเทศที่กำลังพัฒนาพัฒนาอีกหลาย ๆ ประเทศยังมีปัญหาการขาดสารอาหารอยู่ในประชากรบางส่วนของประเทศ

อาหารที่มากับความมั่งคั่งร่ำรวยของประเทศที่มีการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจจะเป็นอาหารที่มีพลังงานสูง (Energy Dense) ประชากรที่รับประทานอาหารชนิดนี้จะได้รับพลังงานจากไขมันสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งไขมันอิ่มตัวและน้ำตาลที่บริสุทธิ์ ส่วนคาร์โบไฮเดรตที่มีส่วนประกอบของโมเลกุลสลับซับซ้อน (Complex Carbohydrate) จะมีปริมาณน้อย อาหารประเภทนี้ได้

บริโภคกันในประเทศที่พัฒนาแล้ว และกำลังเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชุมชนเมือง ในกลุ่มสังคมชั้นสูงและชั้นกลาง การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของอาหารที่รับประทาน มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจ โรคมะเร็ง โรคความดันโลหิตสูง โรคเส้นเลือดอุดตันในสมองและโรคเบาหวาน เป็นต้น โรคต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้เกิดการเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร และเป็นภาระให้กับสังคมในการดูแลรักษา

การเปลี่ยนแปลงรูปแบบอาหารที่รับประทานได้มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการเกิดโรคเรื้อรัง ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควรดังได้กล่าวไปแล้ว จากการศึกษาวิจัยทางระบาดวิทยา ได้สรุปเหตุผลหลาย ๆ ประการที่นำมาซึ่งการให้ข้อเสนอแนะว่า การเสียชีวิตที่เกิดขึ้นและความทุพพลภาพที่เป็นผลมาจากโรคเรื้อรังต่าง ๆ อาจจะป้องกันได้ โดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบของอาหารที่รับประทาน และวิถีการดำเนินชีวิต

ดังนั้นแนวทางการบริโภคอาหารสำหรับประชาชนทั่วไปในปัจจุบันนี้ จึงควรมุ่งหวังที่จะให้บำรุงรักษาสุขภาพโดยเน้นในการป้องกันโรคเรื้อรังที่ไม่ติดต่อ (Chronic non-communicable diseases) และมีความสัมพันธ์กับอาหารที่รับประทาน เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคเส้นเลือดอุดตันในสมอง โรคความดันโลหิตสูง และโรคมะเร็งในวัยวัยต่าง ๆ แนวทางการบริโภคอาหารที่ดีที่สุดก็คือ บริโภคอาหารคาร์โบไฮเดรตให้มากและบริโภคไขมันให้น้อย อาหารควรจะถูกดูดซึมไปด้วยอาหารจำพวกแป้งที่ได้มาจากธัญพืช ผัก ผลไม้ และถั่วเมล็ดต่าง ๆ รวมถึงการรับประทานผักและผลไม้ให้มาก ทั้งนี้เป็นเพราะร่างกายมีความต้องการไขมันในปริมาณน้อย ควรรับประทานไขมันในปริมาณที่พอเหมาะต่อร่างกาย จากการศึกษาทางระบาดวิทยาปรากฏว่า การเกิดโรคมะเร็งหลายชนิดจะมีความสัมพันธ์กับระดับไขมันในอาหารที่บริโภค ถึงอย่างไรก็ตาม คณะกรรมการจากองค์การอนามัยโลก ในปี ค.ศ.1995 ได้แนะนำให้รับประทานไขมันทั้งจากสัตว์และพืชได้ไม่เกินร้อยละ 20 ของพลังงานทั้งหมด เพื่อป้องกันการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ส่วนล่าง (Winawer SJ, St. John DJ, Bond JH : 1995)

ส่วนปริมาณโปรตีนที่ประชาชนได้รับจากอาหารประเภทต่าง ๆ จะมีความเพียงพออยู่แล้ว ยกเว้นเรื่องการกระจายของอาหารที่มีโปรตีนสูง ซึ่งมักจะไม่ค่อยทั่วถึงในประเทศที่กำลังพัฒนา และด้อยพัฒนาบางแห่ง การรับประทานเนื้อสัตว์ในปริมาณมาก อาจจะเป็นที่มาของสารก่อมะเร็งจำพวก N-nitroso compound เช่น ไนโตรซามีน (Nitrosamines) ซึ่งอาจจะสังเคราะห์ขึ้นได้ในลำไส้ใหญ่

อาหารที่ประกอบด้วยโคเลสเตอรอลสูงจะเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจด้วยตัวของมันเอง โดยไม่เกี่ยวกับระดับโคเลสเตอรอลในเลือด การลดรับประทานไขมันที่มาจากสัตว์ จะช่วยลดระดับโคเลสเตอรอลในอาหารลงด้วย

ใยอาหารชนิดที่ไม่มีแป้งจะช่วยลดการดูดซึมสารอาหารต่าง ๆ เช่น น้ำตาลและไขมัน ขบวนการที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไรยังไม่ทราบแน่ชัด ใยอาหารชนิดนี้อาจจะรวมตัวกับโคเลสเตอรอล และน้ำดีในลำไส้เล็ก เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการดูดกลับเอาไปใช้อีก โคเลสเตอรอลที่รวมกับใยอาหารแล้วจะถูกขับออกไปจากร่างกาย เป็นผลให้ลดปริมาณโคเลสเตอรอลได้ (Ripsin CM, Keenan JM, Jacobs DR, 1992)

การรับประทานผักและผลไม้ในปริมาณที่มากพอ จะเป็นที่มีสำคัญของใยอาหารและวิตามินที่มีคุณสมบัติเป็น antioxidant เช่นเกลือแร่ต่าง ๆ วิตามินที่มีคุณสมบัติเป็น antioxidant เช่นวิตามินซี วิตามินเอ และเบต้าแคโรทีน และใยอาหารจะช่วยลดอัตราการเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งบางชนิดเช่น มะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งเต้านม ควรแนะนำให้ประชาชนทั่วไปบริโภคผักและผลไม้อย่างน้อยวันละ 400 กรัม และควรประกอบด้วยผลไม้เปลือกแข็ง(nuts) และเมล็ดแข็ง(seeds) อย่างน้อย 30 กรัม

ส่วนในเรื่องความต้องการพลังงานจากอาหารของแต่ละบุคคลจะเปลี่ยนแปลงไปตามคุณสมบัติเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นการยากที่จะกำหนดความต้องการพลังงานจากอาหารของแต่ละบุคคล แต่ควรจะคำนึงไว้ว่าการได้รับพลังงานจากอาหารในแต่ละคน ควรจะพอเพียงในการรักษาน้ำหนักตัวเอาไว้ และพอเพียงกับความต้องการของร่างกาย ในการทำงาน และการพักผ่อน

นอกจากนั้นแล้วสิริพันธ์ จุลกรังคะ (2542) ได้กล่าวถึงปัญหาของการบริโภคอาหารในประเทศไทยว่า ประเทศไทยมีปัญหาทั้งโรคขาดสารอาหารในชนบท และโภชนาการเกินในสังคมเมือง จึงได้สรุปข้อปฏิบัติในการกินอาหารเพื่อสุขภาพของคนไทย ดังนี้

1.กินอาหารให้ครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย และหมั่นดื่มน้ำหนักตัว โดยบริโภคอาหารชนิดต่าง ๆ ให้ได้วันละ 15 – 25 ชนิด และให้มีการหมุนเวียนกันไปในแต่ละวัน เพื่อให้ได้สารอาหารครบถ้วน นอกจากนี้ควรรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เพราะน้ำหนักตัวเป็นเครื่องชี้วัดสุขภาพที่ดี และไม่มีภาวะโภชนาการในด้านอื่น ๆ เช่น ไม่มีปัญหาการขาดวิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ

2.กินข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารแบ่งเป็นบางมื้อ ข้าวที่ควรบริโภคควรเป็นข้าวซ้อมมือ เพราะได้วิตามิน แร่ธาตุตลอดจนใยอาหารควบคู่ไปกับการได้แป้ง ซึ่งจะเป็นผลดีต่อสุขภาพสำหรับอาหารที่ทำจากแป้ง เช่น ก๋วยเตี๋ยว ขนมปัง หรือขนมจีน อาจรับประทานเป็นบางมื้อ เพราะอาหารเหล่านี้จะให้แป้งซึ่งจะถูกย่อยเป็นพลังงาน แต่ถ้าบริโภคมากเกินไปที่ร่างกายต้องการก็จะเปลี่ยนเป็นไขมันได้

3. กินพืชผักให้มากและกินผลไม้เป็นประจำ พืชผักและผลไม้ควรกินหลาย ๆ ชนิด ทั้งสีเขียวและสีเหลือง และควรเลือกบริโภคตามฤดูกาล เพราะนอกจากร่างกายจะได้รับวิตามินและแร่ธาตุแล้ว ยังได้ใยอาหารซึ่งสามารถจับสารต่าง ๆ ได้แก่ น้ำดี สารพิษต่าง ๆ โคเรสเตอรอล และสามารถดึงน้ำไว้ในลำไส้ได้เป็นจำนวนมาก จึงเป็นการเพิ่มปริมาณอุจจาระในลำไส้และเกิดการกระตุ้นให้มีการถ่ายอุจจาระอย่างสม่ำเสมอ เป็นการลดโอกาสที่สารพิษต่าง ๆ จะสัมผัสกับผนังลำไส้ นอกจากนี้พืชผักและผลไม้ยังให้สิ่งที่ไม่ใช่สารอาหาร เช่น สารต่อต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน (antioxidant) และสารอื่น ๆ ที่มีฤทธิ์ทางสมุนไพรอันจะทำให้ร่างกายอยู่ในภาวะสมดุล และป้องกันอนุมูลอิสระ (free radical) ไม่ให้ทำลายเนื้อเยื่อและผนังเซลล์ ซึ่งนำไปสู่การป้องกันไม่ให้ไขมันเกาะผนังหลอดเลือดและป้องกันการเกิดมะเร็งอีกด้วย

4. กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ อาหารที่แนะนำในข้อนี้จะให้โปรตีน แนะนำให้รับประทานปลาและอาหารประเภทถั่วต่าง ๆ เช่น เต้าหู้ขาวและเต้าหู้เหลืองให้มาก สำหรับเนื้อสัตว์ควรรับประทานพอประมาณ และเลือกเฉพาะที่มันน้อย ๆ ไข่เป็นอาหารโปรตีนที่ย่อยง่ายควรบริโภคเป็นประจำ

5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย นมจะให้โปรตีน แคลเซียม วิตามินบีสอง และแร่ธาตุต่าง ๆ เด็ก ๆ ควรดื่มนมวันละ 1 - 2 แก้ว ผู้ใหญ่ควรดื่มนมวันละแก้วโดยดื่มนมพร่องมันเนย เพื่อจะได้ไม่ต้องกังวลเรื่องการได้ไขมันเกินความต้องการ

6. กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควร ไขมันมีความสำคัญต่อสุขภาพทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ผู้ที่รับประทานอาหารที่มีไขมันมากจะเสี่ยงต่อการมีไขมันประเภทโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์สูงในเลือด และอาจเป็นโรคอ้วน ในทางตรงข้าม ถ้ารับประทานไขมันน้อยไปก็ไ้พลังงานและกรดไขมันจำเป็นไม่เพียงพอ ไขมันที่ได้จากน้ำมันหมูหรือน้ำมันพืชให้พลังงานเท่ากันแต่ต่างกันในด้านคุณภาพ คือไขมันที่ได้จากน้ำมันหมูส่วนใหญ่เป็นไขมันอิ่มตัว ถ้ารับประทานมากจะทำให้ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจขาดเลือด ส่วนไขมันจากน้ำมันพืชบางชนิด เช่น น้ำมันถั่วเหลืองจะให้กรดไขมันจำเป็นต่อร่างกาย

ปริมาณไขมันที่แนะนำให้บริโภคคือ ไม่เกินร้อยละ 30 ของพลังงานที่ได้รับและไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 ของพลังงานที่ได้รับ ในทางปฏิบัติทำได้โดยใช้น้ำมันถั่วเหลืองในการปรุงอาหารวันละ 3 ช้อนโต๊ะ และลดการรับประทานอาหารที่มีโคเลสเตอรอลมาก ได้แก่ เครื่องในสัตว์ และหนังสัตว์ต่าง ๆ

อาหารไทย เช่น น้ำพริก ผักจิ้ม แกงไม่ใส่กะทิ เป็นอาหารไทยที่ควรส่งเสริมให้รับประทาน ส่วนอาหารไทยที่ทอดหรือผัดที่ใช้น้ำมันมาก ตลอดจนแกงใส่กะทิ ควรเลือกรับประทานเป็นครั้งคราวในปริมาณที่ไม่มากเกินไป

7.หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัดและเค็มจัด อาหารรสหวานจัดจะมีน้ำตาลทรายเป็นองค์ประกอบมาก ซึ่งจากงานวิจัยบางชิ้นกล่าวว่าการบริโภคน้ำตาลอาจจะส่งเสริมให้เกิดการสร้างไตรกลีเซอไรด์ในตับและลำไส้เล็กเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลเสียคืออาจเกิดโรคหัวใจขาดเลือด นอกจากนี้ไขมันยังสามารถไปสะสมตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทำให้เกิดโรคอ้วนได้ ในทางปฏิบัติจึงควรเลี่ยงอาหารที่มีรสหวานจัด

อาหารที่มีรสเค็มจัดจะทำให้เกลือโซเดียมซึ่งช่วยให้ดึงน้ำเข้าสู่หลอดเลือด ถ้ารับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูงมากเป็นประจำ จะทำให้เกิดความดันโลหิตสูงได้ เพราะทุกวันนี้เรารับประทานโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย เนื่องจากได้รับโซเดียมจากหลายแหล่ง ไม่ใช่เฉพาะอาหารที่มีรสเค็มเท่านั้น เช่น อาหารธรรมชาติ โปรตีนจากสัตว์เช่น นม เนยแข็งและไข่ ก็มีโซเดียมค่อนข้างสูง เครื่องปรุงรสที่ใส่เกลือ เช่น น้ำปลา เต้าเจี้ยว ปลาร้า กะปิ อาหารถนอมบางชนิดที่ใส่เกลือ เช่น ผักกาดดอง ไข่เค็ม ปลาเค็ม หรือแม้แต่ น้ำหรือเครื่องดื่มบางชนิดก็มีโซเดียม ดังนั้นคนไทยควรจะพยายามฝึกรับประทานอาหารที่มีรสธรรมดาและไม่ควรเติมเกลือหรือน้ำปลาในอาหารที่ปรุงมาแล้ว เพราะอาหารไทยโดยทั่วไปจะให้โซเดียมคลอไรด์ ประมาณวันละ 6-10 กรัม ซึ่งมากเกินไปอยู่แล้ว

8.กินอาหารที่สะอาดปราศจากการปนเปื้อน การกินอาหารที่สะอาดปราศจากเชื้อโรคทั้งไวรัส แบคทีเรีย และพยาธิ และไม่มีการปนเปื้อนจากสารเคมีหรือสารตกค้างต่าง ๆ จะทำให้ร่างกายใช้ประโยชน์จากอาหารได้อย่างเต็มที่และไม่เกิดพิษร้าย เช่น อาเจียน ท้องเดินหรืออาหารเป็นพิษ นอกจากนี้ยังจะลดความเสี่ยงจากเกิดโรคพยาธิและโรคเมะเร็งบางชนิดได้ด้วย ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงควรเลือกรับประทานอาหารที่สะอาด โดยการเลือกซื้อและการล้างอย่างถูกต้อง เลือกซื้ออาหารที่สดใหม่ ๆ หรืออาหารที่สุกร้อน

9.งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ แอลกอฮอล์ที่ร่างกายได้รับถึงแม้จะถูกเผาผลาญให้พลังงาน แต่ผลที่ได้ไม่คุ้มกับอันตรายที่ได้รับ เพราะการดื่มมาก ๆ จะทำให้การทำงานของสมองและระบบประสาทช้าลง ทำให้เกิดความประมาทและระบบประสาทอัตโนมัติทำงานผิดพลาดได้ง่าย ตลอดจนปฏิกิริยาตอบสนองทำงานได้ช้าลง ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย คนที่ติดเหล้ามักจะเป็นโรคขาดสารอาหารหลายชนิด นับตั้งแต่โรคขาดโปรตีนและพลังงาน โรคขาดวิตามินและเกลือแร่ เมื่อดื่มเหล้าไปนาน ๆ ตับจะถูกทำลายยิ่งทำให้การขาดสารอาหารรุนแรงมากขึ้น และมักจะเป็นโรคตับแข็งควบคู่กันไปด้วย ด้วยเหตุนี้ถ้าลดหรือเลิกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้ก็จะเป็นผลดีต่อสุขภาพ

นอกจากนั้นแล้ว ชยันต์ พิเชียรสุนทร (2545) ได้กล่าวถึงการกินดีที่ถูกวิธีคือ ไม่ควรกินอาหารในแต่ละมื้อให้มากเกินไป เพราะจะทำให้ระบบย่อยอาหารทำงานหนักจนร่างกายอ่อนล้า



และเนื่องจากในช่วงขณะที่นอนหลับร่างกายจะย่อยอาหารได้ช้า จึงควรกินอาหารเย็นก่อนเข้านอนเป็นเวลาสองชั่วโมง เพื่อให้ร่างกายมีเวลาย่อยอาหารไว้เลี้ยงร่างกายก่อนมือต่อไปในเช้าวันใหม่ สำหรับอาหารเข้านั้นควรเป็นพวกคาร์โบไฮเดรต เช่น ผลไม้ ข้าว หรือธัญพืชต่าง ๆ เพราะย่อยได้ง่ายกว่าอาหารโปรตีนสูงจากเนื้อสัตว์ และควรเคี้ยวอาหารให้ละเอียดก่อนกลืน เพื่อช่วยให้ระบบย่อยอาหารไม่ต้องทำงานหนักเกินไป ถ้ารู้สึกหิวตอนสาย ๆ หรือบ่าย ๆ ก็ให้รองท้องด้วยผลไม้หรือเมล็ดเปลือกแข็ง เช่น ถั่วประเภทต่าง ๆ การกินอาหารครั้งละน้อย ๆ และบ่อย ๆ จะช่วยรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้คงที่ ช่วยให้อารมณ์ไม่แปรปรวน ทำให้มีเรี่ยวแรงและมีสมาธิในการทำงาน หากทำเช่นนี้ควบคู่กับการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม ก็จะสามารถดูแลรูปร่างและน้ำหนักตัวให้พอดีได้ตลอดไป

### 3.แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสารอาหาร

สารอาหาร (Nutrients)

ปราวเน็ต ผ่องแผ้ว (2539) ได้ให้ความหมายสารอาหารว่าหมายถึงสารเคมีที่ได้รับจากอาหารซึ่งมีหน้าที่เฉพาะในร่างกาย สารอาหารแต่ละชนิด อาจจะทำหน้าที่ได้มากกว่า 1 อย่างหน้าที่ต่าง ๆ ได้แก่

- ให้พลังงาน ใช้สำหรับปฏิกิริยาต่าง ๆ ในร่างกาย การเคลื่อนไหว และการออกกำลังกาย
- ให้สารที่เป็นโครงสร้างของร่างกายได้แก่ การสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อ
- ทำหน้าที่ควบคุม ขบวนการทางเคมีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในร่างกาย

ส่วน สิริพันธ์ จุลรังคะ (2542) ได้ให้ความหมายของสารอาหารว่าเป็นส่วนประกอบของสารเคมีที่มีอยู่ในอาหาร เมื่อบริโภคเข้าไปแล้วร่างกายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

สารอาหารต่าง ๆ มีมากกว่า 50 ชนิด แต่กลุ่มที่สำคัญที่เรารู้จักกันทั่วไปคือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ต่าง ๆ เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก ทองแดง ไอโอดีน สังกะสี ฯลฯ และน้ำ เกลือแร่ที่ร่างกายต้องการในจำนวนน้อยมาก ๆ เรียกว่า trace elements เช่น เหล็ก ทองแดง ไอโอดีน สังกะสี เป็นต้น สำหรับกลุ่มวิตามินและ trace elements ในปัจจุบันรวมเรียกว่า "micronutrients" และกลุ่มคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน รวมเรียกว่า "macronutrients" สารเคมีหลายชนิดที่พบในอาหารแต่ไม่มีคุณสมบัติเป็นสารอาหาร (non – nutrient component) ได้แก่ ใยอาหาร คาเฟอีน แอลกอฮอล์ และสารปรุงแต่งอาหารในรูปแบบต่าง ๆ

Smolin, L.A. and Grosvenor, M.B. (2000) ได้กล่าวถึงสารอาหาร (Nutrients) ที่มีอยู่ในอาหาร ซึ่งมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตและช่วยในเรื่องการเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์

สารอาหารเป็นสิ่งที่ให้พลังงาน เสริมสร้างร่างกายและควบคุมกระบวนการทางชีววิทยาของมนุษย์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. Essential Nutrients เป็นสารอาหารที่ร่างกายมนุษย์ไม่สามารถผลิตได้ หรือสามารถผลิตได้ในปริมาณน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น โปรตีนซึ่งมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโต และรักษาสภาพของเนื้อเยื่อและโมเลกุลของร่างกาย

2. Nonessential Nutrients ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 พวกคือ

2.1 สารอาหารที่ไม่จำเป็นต่อร่างกายแต่มีส่วนช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกาย เรียกว่า "Phytochemical" เช่น "Sulforaphane" ที่พบในบรอกโคลีนั่นนี้ ไม่มีผลจำเป็นต่อร่างกาย แต่อาจจะช่วยลดอัตราเสี่ยงต่อโรคมะเร็งได้

2.2 สารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายแต่ร่างกายสามารถผลิตเองได้ เช่น "lecithin" ซึ่งมีความจำเป็นต่อระบบประสาท แต่ร่างกายสามารถผลิตเองได้

นอกจากนั้น หากจะแบ่งตามลักษณะทางเคมีแล้ว สามารถแบ่งสารอาหารออกได้ 6 ชนิดคือ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน น้ำ วิตามินและเกลือแร่ สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน จัดเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย และเป็นสารอาหารที่มีสัดส่วนที่พบได้มากที่สุดในอาหารใกล้เคียงกับน้ำ ดังนั้นจึงเรียกสารอาหารทั้ง 4 ชนิดคือคาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน น้ำ นี้ว่า "Macronutrients" เพราะถือว่าเป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายในปริมาณมาก และมีหน่วยวัดเป็น Kilograms หรือ Grams ส่วนแอลกอฮอล์ก็เป็นสิ่งที่ให้พลังงานแต่ไม่ถือว่าเป็นสารอาหารเนื่องจากไม่จำเป็นต่อร่างกาย

ส่วนวิตามินและเกลือแร่ถูกจัดเป็น Micronutrients เพราะร่างกายต้องการในปริมาณน้อย โดยมีหน่วยวัดเป็น Milligrams หรือ Micrograms วิตามินและเกลือแร่ไม่ได้ให้พลังงานแต่มีส่วนในการผลิตพลังงานของคาร์โบไฮเดรต ลิพิด และโปรตีน และยังมีหน้าที่สำคัญในการสร้างกระดูก ขนถ่ายออกซิเจน การสร้างและพัฒนาเนื้อเยื่อต่าง ๆ วิตามินและเกลือแร่เป็นสารอาหารที่พบในอาหารส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอาหารสด อย่างไรก็ตามสารอาหารเหล่านี้จะสูญเสียไปจากการเก็บรักษาและการปรุงอาหาร แต่อาหารแช่แข็ง อาหารกระป๋อง และอาหารที่เก็บรักษาอย่างถูกวิธี จะสามารถรักษาสารอาหารเหล่านี้ไว้ได้

## คาร์โบไฮเดรต

### ความหมาย

Smolin, L.A. and Grosvenor, M.B. (2000) ได้กล่าวว่า คาร์โบไฮเดรตประกอบด้วย น้ำตาลและแป้ง โดยน้ำตาลถือเป็นคาร์โบไฮเดรตที่มีโครงสร้างอย่างง่าย ในขณะที่แป้งมี องค์ประกอบของคาร์โบไฮเดรตที่ซับซ้อนที่เกิดจากโครงสร้างน้ำตาลหลาย ๆ โครงสร้างมาสานต่อกัน คาร์โบไฮเดรตนั้นเป็นพลังงานที่พร้อมใช้งาน ส่วน Fiber (กากใย) ต่าง ๆ ก็ถือเป็น คาร์โบไฮเดรต แต่ไม่สามารถถูกย่อยได้โดยร่างกาย จึงไม่สามารถให้พลังงานจำนวนมากได้ แต่มีความสำคัญต่อระบบการขับถ่ายและลำไส้ ซึ่งพบได้ในผัก ผลไม้ และธัญพืชต่าง ๆ

Williams, S.R (2001) กล่าวว่า คาร์โบไฮเดรตนั้นเป็นสารอาหารที่สามารถสนองความต้องการทางพลังงานของร่างกายได้ และช่วยให้ระบบการย่อยอาหารเป็นไปอย่างสมบูรณ์ เป็นอาหารแก่ระบบประสาทและสมอง และเมื่อบริโภคโดยคำนึงถึงปริมาณแคลอรีที่เหมาะสมแล้วนั้น จะช่วยให้มีรูปร่างที่กระชับ การโฆษณาชวนเชื่อเกี่ยวกับความสามารถทำลายรูปร่างคนได้ของ คาร์โบไฮเดรตนั้น ทำให้ผู้ที่กังวลเรื่องของน้ำหนักตัวพยายามหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหาร ที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง ในความเป็นจริงแล้ว คนที่อยากลดน้ำหนักและมีรูปร่างที่ดีนั้น ทำได้โดยการจำกัดปริมาณแคลอรีและรักษาสสมดุลในการรับประทานระหว่างคาร์โบไฮเดรตและ สารอาหาร ที่ให้พลังงานชนิดอื่น คาร์โบไฮเดรตที่ย่อยสลายได้นั้นจะให้พลังงานและประโยชน์ต่าง ๆ ต่อร่างกาย ในขณะที่คาร์โบไฮเดรตที่ย่อยสลายไม่ได้นั้น ซึ่งมักจะเป็นพวกเส้นใยต่างๆในอาหาร จะให้พลังงานน้อยหรือไม่ให้เลย แต่จะมีประโยชน์ในด้านอื่นแทน

ส่วนปรานีต ผ่องแผ้ว (2539) กล่าวว่าคาร์โบไฮเดรตเป็นสารอาหารหลักที่สำคัญในการให้พลังงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ คาร์โบไฮเดรตพบในอาหารหลักที่คนในเอเชียบริโภคในปริมาณที่มาก คาร์โบไฮเดรตนี้ก็คือน้ำตาลหรือสารประกอบเชิงซ้อน ซึ่งประกอบกันขึ้นโดยการเชื่อมกันของพวกน้ำตาลต่าง ๆ คาร์โบไฮเดรตประกอบไปด้วยคาร์บอน ไฮโดรเจนและ ออกซิเจน อยู่ในสัดส่วนเช่นเดียวกันกับน้ำคือ 2 : 1 พืชจะสังเคราะห์คาร์โบไฮเดรตจากคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีในอากาศกับน้ำที่อยู่ในดิน โดยการช่วยเหลือของแสงสว่าง ซึ่งขบวนการนี้เป็นที่รู้จักกันว่า การสังเคราะห์แสง (Photosynthesis) ซึ่งขบวนการสังเคราะห์แสงนี้เป็นขบวนการที่เปลี่ยนพลังงานจากในแสงแดด เป็นพลังงานที่เก็บสะสมในรูปคาร์โบไฮเดรตในพืช สัตว์ไม่สามารถสังเคราะห์คาร์โบไฮเดรต จึงต้องได้รับจากพืชโดยการกินพืชเป็นอาหาร

## ประเภทของคาร์โบไฮเดรต

คาร์โบไฮเดรตแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

### 1. คาร์โบไฮเดรตอย่างง่าย (Simple Carbohydrates)

หมายถึงน้ำตาลทั้งที่ได้จากธรรมชาติและทำให้บริสุทธิ์ หมายถึงทั้งน้ำตาลชั้นเดียว (Monosaccharide) และน้ำตาลสองชั้น (Disaccharide or Oligosaccharide)

1.1 น้ำตาลชั้นเดียว เรียกว่า (Simple Sugar) เป็นคาร์โบไฮเดรตที่มีโมเลกุลเล็กที่สุด พบในอาหารทั้งที่อยู่ในรูปอิสระ หรืออาจจะพบในรูปของสารประกอบที่มีรสหวาน ละลายน้ำง่าย สามารถซึมผ่านลำไส้โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงก่อน น้ำตาลชั้นเดียวที่พบในร่างกายได้แก่

1.1.1 กลูโคส (Glucose) เป็นน้ำตาลที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นตัวต้นของการผลิตพลังงาน และคาร์โบไฮเดรตทุกตัวจะต้องเปลี่ยนเป็นกลูโคสที่ตับก่อน ร่างกายจึงจะดูดซึมไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งน้ำย่อยในร่างกาย วิตามินและแร่ธาตุจะเป็นตัวช่วยในการเปลี่ยนแปลงนี้ ในร่างกายมนุษย์จึงต้องมีน้ำตาลกลูโคสในเลือดอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้การทำงานของร่างกายเป็นไปตามปกติ แหล่งที่พบกลูโคสคือ น้ำผึ้ง น้ำผลไม้ น้ำตาลทราย เป็นต้น

1.1.2 กาแลคโทส (Galactose) เป็นน้ำตาลที่พบมากในนมไม่พบในสภาพเสรีตามธรรมชาติ ได้จากการสลายแลคโทสซึ่งเป็นน้ำตาลในนม เมื่อถูกดูดซึมจากลำไส้จะถูกเปลี่ยน เป็นกลูโคสที่ตับและกาแลคโทสก็สามารถเปลี่ยนเป็นไกลโคเจนได้โดยตรงและเก็บสะสมไว้ในตับ

1.1.3 ฟรุคโทส (Fructose) เป็นน้ำตาลที่หวานที่สุด พบในผลไม้และน้ำผึ้ง จะพบในร่างกายหลังจากกินอาหารเข้าไป โดยฟรุคโทสที่ถูกดูดซึมจะถูกเปลี่ยนเป็นกลูโคสได้ในผนังลำไส้เล็กและในตับอีกครั้ง

น้ำตาลชั้นเดียวทั้ง 3 ตัวนี้ จะเป็นผลผลิตขั้นสุดท้ายของการย่อยพวกคาร์โบไฮเดรต และจะเป็นน้ำตาลที่อยู่ในรูปซึ่งสามารถผ่านผนังของระบบทางเดินอาหาร

1.2 น้ำตาลสองชั้น เป็นคาร์โบไฮเดรตที่ประกอบด้วยน้ำตาลชั้นเดียวสองตัวมาเชื่อมกัน โดยพันธะไกลโคซิดิก (Glycosidic Linkage) น้ำตาลสองชั้นนี้จะไม่พบในร่างกายเลย เพราะเมื่อกินเข้าไปน้ำย่อยในลำไส้เล็กจะย่อยออกเป็นน้ำตาลชั้นเดียว และร่างกายจะนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อไป คุณสมบัติทั่วไปของน้ำตาลสองชั้นคือ มีรสหวาน ละลายน้ำง่าย ย่อยได้ง่าย น้ำตาลสองชั้นที่สำคัญคือ

1.2.1 ซูโครส (Sucrose) เป็นคาร์โบไฮเดรตที่มนุษย์กินมากรองลงมาจากแป้ง เป็นน้ำตาลที่เกิดจากการเชื่อมต่อกันของน้ำตาลกลูโคส 1 โมเลกุลกับฟรุคโทส 1 โมเลกุล เป็นน้ำตาลที่พบในน้ำตาลทรายแดง น้ำตาลทรายขาว น้ำตาลปี๊บ และลูกกวาดต่าง ๆ

1.2.2 แลคโทส (Lactose) หรือ Milk Sugar เป็นน้ำตาลที่มีอยู่ในนมและผลิตภัณฑ์ของนม เป็นน้ำตาลที่พบอยู่ประมาณร้อยละ 5 ในน้ำนม มีความหวานน้อยกว่าซูโครส 6 เท่า การละลายและการย่อยจะช้าและดูดได้ยากกว่าน้ำตาลสองชนิดตัวอื่น

1.2.3 มอลโทส (Maltose) บางที่เรียก Malt Sugar เพราะได้จากแป้งที่อยู่ในข้าวบาร์เลย์ที่กำลังงอก เป็นน้ำตาลที่ไม่เกิดอิสระในธรรมชาติ มักได้จากการย่อยแป้งด้วยน้ำย่อยที่เรียกว่า diastase พบในเมล็ดธัญพืชที่กำลังงอก

## 2. คาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (Complex Carbohydrate)

เป็นคาร์โบไฮเดรตที่ประกอบด้วยน้ำตาลชั้นเดียวจำนวนมากเชื่อมต่อกันเป็นโซ่ยาว ซึ่งมักจะเรียกว่าน้ำตาลหลายชั้น (Polysaccharides) เป็นคาร์โบไฮเดรตที่มีขนาดโมเลกุลใหญ่และสูตรโครงสร้างซับซ้อน เมื่อย่อยหรือทำให้แตกตัวจนถึงขั้นสุดท้ายจะได้น้ำตาลชั้นเดียว คาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

2.1 แป้ง (Starch) ประกอบด้วยกลูโคสมาเชื่อมตัวกันเป็นเส้นยาว แป้งจะพบในพืชทำหน้าที่คล้ายเป็นแหล่งของพลังงาน เมื่อคนกินแป้งเข้าไปน้ำย่อยอะมิเลสจากตับอ่อนจะย่อยแป้งให้เป็นมอลโทส ต่อจากนั้นน้ำย่อยมอลเลสจากลำไส้เล็กจะย่อยต่อไปได้กลูโคสและร่างกายดูดซึมไปใช้

2.2 โยอาหาร (Dietary Fiber) หมายถึงส่วนประกอบของพืชที่รับประทานได้ในร่างกายของคนไม่มีน้ำย่อยสำหรับย่อย แต่จุลินทรีย์บางชนิดในลำไส้ใหญ่สามารถย่อยส่วนประกอบบางส่วนของโยอาหารได้ สามารถแบ่งโยอาหารออกได้ตามความสามารถในการละลายน้ำเป็น

2.2.1 โยอาหารที่ไม่ละลายน้ำ (Insoluble Dietary Fiber) ประกอบด้วย เซลลูโลส (Cellulose) เฮมิเซลลูโลส (Hemicellulose) และลิกนิน (Lignin) โยอาหารประเภทนี้มักจะเป็นส่วนประกอบโครงสร้างหลักของพืช

2.2.2 โยอาหารที่ละลายน้ำ (Soluble Dietary Fiber) ประกอบด้วย เพคติน (Pectin Substance) กัม (Gum) และมิวซิเลจ (Mucilage) โยอาหารประเภทนี้มักจะอยู่รอบ ๆ ในเซลล์พืช

2.3 ไกลโคเจน (Glycogen หรือ Animal Starch) ในร่างกายคนสะสมไกลโคเจนที่ตับและกล้ามเนื้อ แต่ปริมาณที่สะสมมีจำนวนจำกัด ไม่เกิน 400 กรัม โดยที่เก็บในตับประมาณ 1/3 และที่กล้ามเนื้อ 2/3 เมื่อร่างกายต้องการใช้พลังงาน ไกลโคเจนที่ตับจะถูกดึงมาเผาผลาญให้เป็นพลังงานได้ แต่ไกลโคเจนที่เก็บไว้ที่กล้ามเนื้อไม่สามารถนำมาเผาผลาญให้เป็นพลังงานที่ร่างกายนำไปใช้ได้ จะให้เพียงพลังงานแก่กล้ามเนื้อที่เก็บไว้เท่านั้น

## หน้าที่และความสำคัญของคาร์โบไฮเดรต

1. ใช้เป็นแหล่งผลิตพลังงานนอกเหนือไปจากโปรตีนและไขมัน คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี ในขณะที่โปรตีน 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรีและไขมัน 1 กรัม ให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี คาร์โบไฮเดรตในอาหารเกือบทั้งหมดใช้เป็นแหล่งของพลังงาน

2. คาร์โบไฮเดรตในตับจะทำหน้าที่เป็นสารป้องกันและทำลายสารพิษต่าง ๆ โดยที่กรดกลูโคโรนิก (Glucuronic Acid) ซึ่งได้จากการออกซิเดชันของกลูโคสจะทำหน้าที่เปลี่ยนสารพิษที่เข้าสู่ร่างกาย เมื่อผ่านไปตับให้มีพิษลดลง โดยที่กรดกลูโคโรนิกจะไปรวมตัวกับสารพิษ และ Bacteria by-Product แล้วอยู่ในสภาพที่ขับออกได้

3. ช่วยสงวนและประหยัดการใช้โปรตีนในร่างกาย เพราะโปรตีนเป็นสารอาหารที่มีราคาแพง ควรสงวนไว้ใช้ประโยชน์ในการเสริมสร้างและซ่อมแซมร่างกายมากกว่าที่จะนำมาใช้ด้านพลังงานซึ่งสารอาหารอื่น ๆ โดยเฉพาะคาร์โบไฮเดรตทำแทนได้ง่าย

4. คาร์โบไฮเดรตช่วยให้ไขมันเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ ในร่างกายถ้ามีคาร์โบไฮเดรตไม่เพียงพอ การเผาไหม้ของไขมันจะไม่สมบูรณ์ และแตกตัวให้สารคีโตนบอดี ซึ่งตามปกติถ้าร่างกายมีสารคีโตนบอดีสะสมมากกว่าปกติจะถูกขับออกมาทางปัสสาวะ แต่ถ้ามีสารคีโตนบอดีอยู่ในกระแสโลหิตมากจะทำให้ความเป็นกรดในโลหิตสูงและอาจจะทำให้หมดสติได้

5. คาร์โบไฮเดรต เช่นแป้งและน้ำตาลแลคโตส มีบทบาทช่วยในการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและจุลินทรีย์ในทางเดินของลำไส้ โดยที่แป้งและแลคโตสที่บริโภคเข้าไปจะถูกดูดนำไปใช้ไม่หมด ดังนั้นส่วนที่เหลือจึงถูกใช้เป็นแหล่งของพลังงานสำหรับแบคทีเรียที่จะเจริญเติบโต ซึ่งพวกจุลินทรีย์เหล่านี้จำเป็นสำหรับการสังเคราะห์วิตามิน นอกจากนี้จุลินทรีย์ในลำไส้ใหญ่มีความสามารถในการย่อยสลายใยอาหาร ผลที่ได้จากการย่อยสลายคือ กรดไขมันสายสั้น ทำให้ลำไส้ใหญ่มีสภาพความเป็นกรดมากขึ้น กรดไขมันที่ได้เป็นแหล่งพลังงานของจุลินทรีย์ในลำไส้ใหญ่ จุลินทรีย์จึงทำงานได้ดีมีผลต่อการทำงานของระบบลำไส้ให้เป็นปกติ

6. ใยอาหารจะไม่ให้ประโยชน์ในแง่ของการให้พลังงาน แต่จะมีประโยชน์ต่อร่างกายคือ

6.1 ใยอาหารที่ไม่ละลายน้ำ มีคุณสมบัติในการอุ้มน้ำ ทำให้น้ำหนักอุจจาระเพิ่มมากขึ้นและอุจจาระมีลักษณะนุ่มลง ซึ่งส่งผลต่อการขับถ่ายกากอาหารออกจากร่างกายได้เร็ว ในขณะเดียวกันเนื่องจากอุจจาระมีลักษณะนิ่ม จึงไม่ทำให้เกิดแรงกดดันที่ผนังลำไส้ ที่จะทำให้เกิดเส้นโลหิตดำโป่งและบวม ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของโรคผนังลำไส้โป่งพอง (diverticular disease) นอกจากนี้ใยอาหารมีความสามารถในการดูดซับสารอินทรีย์ เนื่องจากโครงสร้างของใยอาหารเป็นที่ยึดเกาะของสารอินทรีย์พวกกรดน้ำดี โคเลสเตอรอลและสารพิษต่าง ๆ ก่อให้เกิดผลดีต่อ

ร่างกายคือ ภายหลังจากที่โยอาหารถูกขับออกจากลำไส้ใหญ่ สารอินทรีย์ที่เกาะอยู่กับโยอาหารก็จะถูกขับออกไปด้วย แต่ปรากฏการณ์นี้จะเกิดขึ้นมากหรือน้อย ก็ขึ้นอยู่กับชนิดของโยอาหาร ปริมาณและระยะเวลาของการกินโยอาหารนั้น รวมทั้งปริมาณของอุจจาระที่เกิดขึ้น เช่น จากการศึกษาพบว่าลิกนินมีบทบาทสำคัญในการดูดซับกรดน้ำดี ส่วนเซลล์โลสสามารถยึดเกาะ สารพิษต่าง ๆ ได้ดี จากผลของการดูดซับและแลกเปลี่ยนประจุกับสารอื่น ๆ ที่มากับอาหาร โดยเฉพาะพวกสารพิษและอนุมูลอิสระต่าง ๆ ทำให้โยอาหารสามารถดึงเอาสารพิษเหล่านี้ออกจากอาหาร รวมทั้งที่โยอาหารสามารถลดความหมักหมมของกากอาหารในลำไส้ด้วย จึงทำให้ลดโอกาสที่สารพิษเหล่านี้จะสัมผัสกับผนังลำไส้

6.2 โยอาหารพวกที่ละลายน้ำได้ สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลได้ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ผลโดยตรงได้แก่ ผลต่อการย่อยและดูดซึมพวกคาร์โบไฮเดรตภายในทางเดินอาหาร โดยจับกับน้ำและน้ำตาลเป็นวุ้นเหนียว ทำให้น้ำตาลถูกดูดซึมได้ช้าลง ค่อยเป็นค่อยไป เป็นผลให้อาหารอยู่ในกระเพาะนานขึ้น และยังมีผลขัดขวางการทำงานของน้ำย่อยจากตับอ่อนที่ใช้ย่อยคาร์โบไฮเดรต ผลโดยอ้อมคือ ทำให้การตอบสนองของระดับอินซูลินและฮอร์โมนจากลำไส้ลดลง ทำให้มีความรู้สึกไวต่ออินซูลินดีขึ้น การใช้กลูโคสดีขึ้น

7.บางส่วนของกลูโคส ร่างกายนำไปสังเคราะห์กรดอมิโนไม่จำเป็นต่อร่างกายได้ เช่น ซีรีน (Serine) และไกลซีน (Glycine)

8.สังเคราะห์เป็นสารประกอบที่ทำหน้าที่บางอย่างในร่างกาย เช่น เฮพาริน DNA และ RNA เป็นต้น

## โรคอาหารและการป้องกัน

### 1. ผลของการได้รับคาร์โบไฮเดรตน้อยเกินไป จะทำให้เกิด

1.1 ภาวะไฮโปไกลซีเมีย (Hypoglycemia) ซึ่งเป็นภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 60 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ทำให้พวกอวัยวะต่าง ๆ ขาดพลังงาน อวัยวะที่สำคัญคือ สมอง ซึ่งสมองจะได้รับพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตเพียงแห่งเดียว ถ้าน้ำตาลในเลือดไม่ต่ำมาก จะมีอาการเพลีย ตาลายง่วงนอน หาว จิตใจสับสน เนื่อตัวสั่น คลื่นไส้ แต่ถ้าเป็นบ่อยจะมีสติปัญญาต่ำลง บุคลิกเปลี่ยน มีอาการทางจิตได้ แต่ถ้าน้ำตาลในเลือดต่ำมากจะมีอาการปวดศีรษะ ชีพ ชีพ ง่วงนอน หุนหุน ชัก หมดสติ และเมื่อเป็นนานไม่รักษาจะมีการทำลายของสมอง อาจทำให้หมดสติ ตลอดไปหรือเป็นอัมพาตได้

### สาเหตุ

1. รับประทานอาหารน้อย อาจเนื่องจากเบื่ออาหาร อดอาหาร ความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร

2. ออกกำลังกาย รับประทานอาหารไม่เพียงพอ
3. กินยาที่รักษาพวกราบาดิน ทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำ ถ้ากินมาก ๆ เป็นอันตราย
4. เป็นโรคตับบางอย่าง เช่น โรคตับแข็ง
5. ต้มสุรา ในขณะที่ต้มสุราจะทำให้รับประทานอาหารน้อยฤทธิ์ของสุราจะทำให้โปรตีนและไขมันไม่สามารถเปลี่ยนเป็นคาร์โบไฮเดรตได้
6. ความผิดปกติของตับอ่อนที่สร้างฮอร์โมนที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งได้แก่ฮอร์โมน อินซูลิน ออกมามากเกินไป
7. ความผิดปกติทางพันธุกรรม

### การรักษา

ในรายที่เป็นมาก ระดับน้ำตาลต่ำมาก ควรปรึกษาแพทย์

1.2 ภาวะคีโตซีส (Ketosis) เป็นภาวะที่จะพบในร่างกายคนที่ได้รับคาร์โบไฮเดรตน้อยกว่าวันละ 100 กรัม มีผลทำให้การเผาไหม้ของไขมันเป็นไปอย่างไม่สมบูรณ์ เกิดสารพวกคีโตนบอดี ซึ่งประกอบด้วย อะซิโตน (Acetone) กรดอะซิโตนอะซีติก (Acetoacetic Acid) และกรดเบต้าไฮดรอกซีบิวทิริก (B-Hydroxybutyric Acid) ซึ่งทั้งหมดนี้มีสภาพเป็นกรด ทำให้ความเป็นกรดภายในร่างกายสูง ซึ่งมีผลกระทบต่อระบบการทำงานของสมอง และประสาทเสื่อมลง

### 2. ผลของการได้รับคาร์โบไฮเดรตมากเกินไป

2.1 โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) เป็นโรคเนื่องจากความบกพร่องในปริมาณหรือคุณภาพของฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) ทำให้ร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลให้เป็นพลังงานได้เป็นปกติ อินซูลินเป็นฮอร์โมนที่สร้างมาจากเซลล์ในตับอ่อนทำหน้าที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงและใช้ประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรต เช่นการเปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นพลังงานหรือเปลี่ยนให้เป็นไกลโคเจนหรือไขมันได้ คนที่เป็นเบาหวานระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 160 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรจะพบน้ำตาลในปัสสาวะสูง

#### สาเหตุ

1. กรรมพันธุ์ เนื่องจากตับอ่อนหย่อนสมรรถภาพในการผลิตอินซูลิน คือเป็นอินซูลินที่ หย่อนสมรรถภาพไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ หรืออินซูลินถูกทำลายได้ง่าย มักพบมากในผู้ชาย
2. สิ่งแวดล้อม ได้แก่
  - 2.1 อายุ อายุมากขึ้นมีโอกาสเป็นมากขึ้น
  - 2.2 ความอ้วน คนอ้วนมีความต้องการอินซูลินสูงขึ้น ดังนั้นจึงมีโอกาสเป็นเบาหวานได้ง่ายกว่าคนไม่อ้วน จากการศึกษาทางวิทยาการระบาดพบว่า การเกิดโรคเบาหวานในผู้ใหญ่มี



ความสัมพันธ์โดยตรงกับความอ้วนและปริมาณไขมันที่บริโภค แต่สัมพันธ์ผกผันกับอาหารแบ่งและใยอาหาร

2.3 อาหาร อาหารที่หวานจัดมีน้ำตาลเป็นจำนวนมาก ร่างกายจะดูดซึมได้อย่างรวดเร็วทำให้กระตุ้นการหลั่งของอินซูลิน ถ้าบริโภคสม่ำเสมอและมีกรรมพันธุ์โรคเบาหวานอยู่ก่อนแล้ว โอกาสที่จะเป็นเบาหวานจะมีมากขึ้น

2.4 ความเครียด ความเครียดอย่างรุนแรงและติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน จะทำให้มีความต้านทานต่อกลูโคสต่ำ

## 2.5 การขาดการออกกำลังกาย

### วิธีการรักษา

1. ทางโภชนาบำบัดโดยการจัดอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้คาร์โบไฮเดรตเมแทบอลิซึมของผู้ป่วยโรคเบาหวานกลับเป็นปกติ เพื่อช่วยให้ระดับไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติและเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับโภชนาการที่ดี อีกทั้งลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ดังนั้นอาหารที่เหมาะสมสำหรับการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน จึงควรมีพลังงานที่พอเหมาะเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานมีการกระจายของพลังงานจากสารอาหารทั้ง 3 ชนิด ที่พอเหมาะและต้องมีวิตามินและแร่ธาตุในปริมาณที่พอเพียง กล่าวคือ

1.1 ปริมาณพลังงานที่ได้รับ ปริมาณพลังงานที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละวัน มีความสำคัญต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยมาก การที่ระดับน้ำตาลในเลือดจะสูงขึ้นมากน้อยเพียงไรนั้นมิได้ขึ้นอยู่กับปริมาณคาร์โบไฮเดรตในอาหารอย่างเดียว แต่ขึ้นกับปริมาณพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายได้รับคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน ถ้าพลังงานที่ได้รับจากสารอาหารสูงกว่าความต้องการของร่างกาย ระดับน้ำตาลในเลือดจะสูง ดังนั้น เป้าหมายที่สำคัญในการรักษาโรคเบาหวานก็คือ ควบคุมพลังงานในอาหารให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย เพื่อให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ หรือใกล้เคียงกับระดับปกติ ทั้งเป็นการควบคุมน้ำหนักของผู้ป่วยให้อยู่ในเกณฑ์ที่ควรเป็นด้วยโดยการควบคุมพลังงานแบ่งตามน้ำหนักตัวของผู้ป่วย ดังนี้

1.1.1 เพื่อรักษาน้ำหนักตัวของผู้ป่วย (To Maintain Ideal Weight) ให้พลังงาน 25 - 30 กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

1.1.2 เพื่อลดน้ำหนักของผู้ป่วยที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน (To Reduce Weight) ให้พลังงาน 15 - 20 กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

1.1.3 เพื่อเพิ่มน้ำหนักตัวของผู้ป่วยที่มีน้ำหนักต่ำกว่ามาตรฐาน (To Increase Weight) ให้พลังงาน 30-35 กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

1.2 การกระจายพลังงานจากสารอาหารทั้ง 3 ชนิด ผู้ป่วยโรคเบาหวานนอกจากจะมีระดับกลูโคสในเลือดสูงแล้ว มักมีปัญหาไขมันสูงในเลือดด้วย สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกาได้แนะนำการกระจายพลังงานจากสารอาหารทั้ง 3 ชนิด ดังต่อไปนี้ คือ

1.2.1 พลังงานจากคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 50 ของพลังงานที่ควรได้รับ โดยเน้นให้รับประทานพวกคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน เช่น ข้าว แป้ง มันฝรั่ง ฯลฯ และลดปริมาณการใช้น้ำตาลทรายในการปรุงอาหาร ในสมัยก่อนอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวานจะจำกัดปริมาณคาร์โบไฮเดรต แต่ในปัจจุบันจากการศึกษาพบว่าเมื่อให้ผู้ป่วยกินอาหารที่มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนเพิ่มขึ้นกลับทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลดีขึ้นทั้งนี้เพราะอาหารที่มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตสูงช่วยให้มีการกระตุ้นระดับน้ำตาลในตับอ่อน ทั้งยังทำให้อินซูลินจับกับเซลล์ได้ดีขึ้นด้วย ทำให้การใช้กลูโคสเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผลให้การเผาผลาญกลูโคสเป็นไปด้วยดี

1.2.2 พลังงานที่ได้รับจากโปรตีนควรประมาณร้อยละ 15 - 20 ของพลังงานที่ควรได้รับ หรือประมาณ 1.0 - 1.5 กรัม ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม อาหารโปรตีนจะช่วยลดอาการแทรกซ้อนจากโรคประสาทที่มักเกิดขึ้นกับผู้ป่วยเนื่องจากอาหารโปรตีน มักมีวิตามินบีรวมมากด้วย

1.2.3 พลังงานที่ได้รับจากไขมันควรประมาณร้อยละ 30 ของพลังงานที่ควรได้รับและไขมันที่ได้รับควรเป็นไขมันอิ่มตัว และไขมันไม่อิ่มตัว ทั้งชนิด กรดไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่ง (Monounsaturated Fatty Acid) และกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (Polyunsaturated Fatty Acid) อย่างละเท่า ๆ กัน คือ ร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมด ปริมาณโคเลสเตอรอลที่บริโภคไม่ควรเกินวันละ 300 มิลลิกรัม

2. รักษาด้วยยา ให้สารที่ลดน้ำตาลในเลือดลงหรือให้ตับอ่อนซึ่งมีสมรรถภาพในการทำงานต่ำกลับเข้าสู่สภาพปกติ (Hypoglycemic Agents) เช่น Insulin, Orinase, Chlorpropamide, Diabenase, Tolbutamide

**ข้อแนะนำเกี่ยวกับการกินอาหารและการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน**

1. กินข้าวและอาหารแป้งชนิดอื่น ๆ ตามที่กำหนดให้
2. กินผักและอาหารที่มีใยอาหารมาก โดยเฉพาะถั่วสด ถั่วเมล็ดแห้ง ข้าวซ้อมมือ และผักประเภทใบให้มากขึ้น
3. กินผลไม้ที่มีใยอาหารมาก โดยไม่ปอกเปลือก ถ้าไม่จำเป็น และกินผลไม้ที่มีรสหวานน้อยแทนขนม

4. ใช้น้ำมันพืชที่มีกรดไลโนเลอิกมาก เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันฝ้าย น้ำมันรำ ให้มากขึ้น

5. หลีกเลี่ยงอาหารที่ใส่น้ำตาลทุกชนิด

6. หลีกเลี่ยงไขมันที่ได้จากสัตว์ เช่น น้ำมันหมู มันไก่ เนย ครีม นำนมที่มีไขมันและน้ำมันจากพืชบางประเภท เช่น น้ำมันมะพร้าว กะทิ ครีมเทียม น้ำมันปาล์ม

7. หลีกเลี่ยงเครื่องในสัตว์ต่าง ๆ และกินไข่แต่พอควร ประมาณสัปดาห์ละ 3 ฟอง

8. ออกกำลังกายให้สม่ำเสมอทุกวัน

9. กินยาและปฏิบัติตามแพทย์สั่ง

10. ควบคุมอาหารโดยสม่ำเสมอ

**2.2 ฟันผุ (Dental Caries)** พบในเด็กที่เลี้ยงดีและเด็กที่ขาดสารอาหาร เมื่อเด็กฟันเสียก็จะมีอิทธิพลต่อความสามารถในการกินของเด็ก ซึ่งพ่อแม่ส่วนมากจะมองผ่านปัญหานี้ไป ถ้าเป็นมากจะทำให้รูปของฟันเสียเกิดความเจ็บปวด ทำให้เกิดปัญหาทางด้านโภชนาการ

### สาเหตุ

1. ลักษณะและรูปร่างฟันของแต่ละบุคคล
2. แบคทีเรียในปาก เช่น *Streptococcus Mutans*, *S.salivarius* , *S.sanguis* , *Lactobacillus Casei*
3. อาหารที่เด็กบริโภค โดยเฉพาะน้ำตาลซูโครส
4. ระยะเวลาที่อาหารอยู่ในปาก ความเป็นกรดภายในปากจะเพิ่มขึ้นเป็น 4.5 หลังจากกินอาหารประเภทน้ำตาลซูโครส ตั้งแต่ 10 นาที ถึง 2 ชั่วโมง

### วิธีป้องกัน

1. แปรงฟันหรือบ้วนปากด้วยน้ำเกลือเจือจางหลังรับประทานอาหารเสร็จแล้วจะเป็นวิธีการที่ดีที่สุดแทนการแปรงฟัน
2. ลดปริมาณน้ำตาลลงและหลีกเลี่ยงของว่างที่ทำจากคาร์โบไฮเดรตที่ผ่านการแปรรูปทางเคมี จนกระทั่งเป็นน้ำตาลที่รับประทานอยู่ (refined sugar) เช่น ลูกก๊วย ลูกกวาด ฯลฯ อาหารหวานจัด น้ำอัดลม โดยเฉพาะในกรณีที่เราไม่สามารถแปรงหรือล้างออกได้ทันที ถ้ามีการกินระหว่างมื้อควรเป็นพวกผลไม้ ผักสดที่มีใยอาหาร
3. กินอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ และมีความสมดุล เพื่อให้สุขภาพดีมีความต้านทานต่อโรคฟัน
4. พบทันตแพทย์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อกำจัดพลัคที่เป็นต้นเหตุของโรคฟันและเหงือก

### 2.3 การกินโยอาหารมาก

การกินโยอาหารมากประมาณ 2 เท่าของปริมาณที่ควรจะได้รับตามปกติ อาจจะทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับร่างกาย เช่น การมีแก๊สในลำไส้มาก การขับถ่ายลำบาก เพราะอุจจาระแข็ง เนื่องจากกินโยอาหารมากแต่ดื่มน้ำน้อย และโยอาหารที่มากเกินไปนี้จะรวมตัวกับเกลือแร่บางชนิด เช่น แคลเซียม สังกะสี เหล็ก ทองแดง ทำให้การดูดซึมสารเหล่านี้เป็นไปได้ไม่ดีและมีการสูญเสียออกมาทางอุจจาระมากกว่าปกติ แต่จากการทดลองในคนพบว่า การลดลงของแร่ธาตุเหล่านี้ ยังไม่มีอันตรายต่อร่างกาย เพราะร่างกายยังคงมีแร่ธาตุเหล่านี้ใช้ ภายในร่างกายได้เพียงพอ นอกเสียจากในโยอาหารนั้นมีสารออกซาเลตและไฟเตตสูง

### โปรตีน

ความหมาย

โปรตีนเป็นสารประกอบไนโตรเจนอินทรีย์ ที่มีอนุใหญ่และสลับซับซ้อนมากเป็นส่วนสำคัญ ทั้งในโปรโตพลาสซึม และนิวเคลียสของเซลล์ต่าง ๆ โปรตีนเป็นสารสำคัญเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของเซลล์ และทำหน้าที่สำคัญในการควบคุมการสมดุลของส่วนที่เป็นของเหลวทั่วไปในร่างกายด้วย

โปรตีนเมื่อถูกสลายตัวด้วยน้ำ (Hydrolysis) ในกรดหรือด่างเข้มข้น หรือความร้อน หรือน้ำย่อยจะแตกตัวออกเป็นสารเล็ก ๆ ซึ่งจะมีปฏิกิริยาเป็นได้ทั้งกรดหรือด่าง จึงตั้งชื่อว่ากรดอะมิโน เพราะในกรดอะมิโนแต่ละตัวจะประกอบด้วยกลุ่ม คาร์บอกซิล (Carboxyl Group, COOH) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นกรด และกลุ่มอะมิโน (Amino Group, NH<sub>2</sub>) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นด่าง กรดอะมิโนนี้จะเป็นสารประกอบอยู่ในโปรตีนเป็นจำนวนมาก ซึ่งแต่ละโมเลกุลเชื่อมติดต่อกันโดยพันธะทางเคมีเปรียบเหมือนลูกโซ่ติดต่อกันเป็นสาย แต่โปรตีนที่มีกรดอะมิโนเชื่อมติดต่อกันเป็นสายยาวนั้นอาจพับไปพับมารวมกันอยู่เป็นกลุ่ม บางชนิดเป็นเกลียว หรือขด เป็นวง เพราะมีการเชื่อมต่อกันระหว่างกรดอะมิโนด้วยกัน กรดอะมิโนในโปรตีนทำปฏิกิริยากันเกิดพันธะเคมีชนิดหนึ่งระหว่างโมเลกุลขึ้น เรียกว่า “พันธะเพปไทด์ (Peptide Linkage)” โดยปกติโปรตีนจะประกอบด้วยกรดอะมิโน 35-300 หน่วย ถ้าโปรตีนที่มีขนาดเล็ก เช่น ไดเพปไทด์ (Dipeptide) จะประกอบด้วยกรดอะมิโน 2 หน่วยมาเชื่อมต่อกัน ไตรเพปไทด์ (Tripeptides) จะประกอบด้วยกรดอะมิโน 3 หน่วยมาเชื่อมต่อกัน แต่ถ้าเป็นโพลีเพปไทด์ (Polypeptides) จะประกอบด้วยกรดอะมิโนตั้งแต่ 4 หน่วยมารวมตัวกัน โปรตีนโดยทั่วไปจะมีน้ำหนักโมเลกุลมาก ทำให้ไม่สามารถดูดซึมผ่านผนังลำไส้เล็กไปหล่อเลี้ยงร่างกายได้ จะต้องผ่านการย่อยในกระเพาะและลำไส้เล็กด้วยน้ำย่อยหลายชนิด จนได้เป็นกรดอะมิโนแต่ละโมเลกุลเสียก่อน จึงจะซึมผ่านผนังลำไส้เล็กไปเลี้ยงร่างกายได้ กรดอะมิโนเป็นสารเคมี ซึ่งใน

โครงสร้างประกอบด้วย คาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจนและไนโตรเจน แต่กรดอะมิโนบางชนิด เช่น ซีสทีน (Cystine) ซีสเทอีน (Cystein) และเมไทโอนีน (Methionine) จะมีกำมะถันประกอบอยู่ด้วย

โปรตีนเป็นสารที่มีมากในร่างกายเป็นที่สองรองลงมาจากน้ำ มีอยู่ในร่างกายประมาณ ร้อยละ 15 – 25 ประมาณ 1 ใน 3 ของจำนวนนี้อยู่ในกล้ามเนื้อ 1 ใน 5 อยู่ใน Bone Cartilage 1 ส่วน 10 อยู่ในผิวหนัง ที่เหลืออยู่ในเนื้อเยื่ออื่น ๆ และของเหลวในร่างกาย ดังนั้นจึงพบในเซลล์ของระบบประสาท ระบบหายใจหรือระบบหมุนเวียนของโลหิต โปรตีนของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน แม้แต่ในอวัยวะแต่ละอย่างในสัตว์ชนิดเดียวกันก็ยิ่งแตกต่างกันด้วย และมีลักษณะเฉพาะตัว ความแตกต่างกันนี้ ต่างกันทั้งส่วนประกอบและหน้าที่ ซึ่งขึ้นอยู่กับโครงสร้างของอนุของโปรตีน ปริมาณโปรตีนในเนื้อเยื่อแต่ละชนิดก็มีความแตกต่างกัน

### หน้าที่และความสำคัญของโปรตีน

1. สร้างและซ่อมแซมเนื้อเยื่อต่าง ๆ ซึ่งไขมันและคาร์โบไฮเดรตไม่สามารถทำหน้าที่นี้ได้ เพราะไม่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ โปรตีนในอาหารถูกย่อยให้เป็นกรดอะมิโนซึ่งจะถูกดูดซึมไปใช้สังเคราะห์เป็นส่วนประกอบของโครงสร้างของร่างกายและเป็นเนื้อเยื่อโปรตีน เพื่อการเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ปริมาณโปรตีนที่ใช้ในการเจริญเติบโตมากกว่าที่ใช้ในการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ เช่นระยะตั้งครรภ์ ทารกกำลังเจริญเติบโตจะต้องการโปรตีนมากกว่าระยะที่สร้างเนื้อเยื่อเมื่อถูกน้ำร้อนลวก ไฟไหม้ ผ่าตัด เป็นต้น

2. โปรตีนทำหน้าที่ควบคุมการทำงานต่าง ๆ ภายในร่างกาย เช่น น้ำย่อย ฮอรโมน สารภูมิคุ้มกัน และโปรตีนชนิดต่าง ๆ ในร่างกาย

น้ำย่อยจำเป็นสำหรับการย่อยอาหาร น้ำย่อยทุกตัวเป็นสารโปรตีนเช่น เพปติน ทริปซิน ฮอรโมน ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของร่างกาย โดยการกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะ ที่ทำหน้าที่หรือมีผลโดยตรงต่อการทำงานของเซลล์

สารภูมิคุ้มกัน เป็นโปรตีนที่อยู่ในเลือดทำหน้าที่จับสารแปลกปลอม เช่น ไวรัส สารพิษ แกมมาโกลบูลิน มีอยู่ในพลาสมา มีหน้าที่ป้องกันไม่ให้แบคทีเรียหรือสารอื่นที่แปลกปลอมเข้าสู่ร่างกายได้ ถ้าขาดอาหารโปรตีนปริมาณของแกมมาโกลบูลินจะต่ำ ทำให้ความต้านทานโรคต่ำ ถ้าภาวะโภชนาการเป็นปกติ แกมมาโกลบูลินระดับธรรมดาจะต้านทานได้

โปรตีนที่ทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหว เช่น แอกติน (Actin) และไมโอซิน (Myosin) เป็นองค์ประกอบของเซลล์กล้ามเนื้อ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของเซลล์กล้ามเนื้อ

โปรตีนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการขนส่ง เช่น ฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงทำหน้าที่ลำเลียงออกซิเจน อัลบูมิน (Albumin) ในซีรัมทำหน้าที่ขนส่งกรดไขมัน ทรานสเฟอริน (Transferrin) ในซีรัมทำหน้าที่ขนส่งธาตุเหล็ก

3. ช่วยรักษาสสมดุลของน้ำในร่างกาย (Water Balance) โปรตีนในเลือดมีส่วนช่วยควบคุมการแลกเปลี่ยนหรือการเคลื่อนที่ของของเหลวระหว่างเลือดกับเซลล์ โมเลกุลของโปรตีนมีขนาดใหญ่ไม่สามารถผ่านผนังเส้นเลือดได้ ผิดกับน้ำและสารอื่น ๆ ที่ละลายในรูปของสารละลาย ซึ่งสามารถผ่านผนังเส้นเลือดได้โดยอิสระ การที่โปรตีน (ส่วนใหญ่คืออัลบูมิน) คงอยู่ในเลือดนี้ ทำให้เกิดความดันออสโมติกขึ้น ซึ่งจะช่วยควบคุมความเข้มข้นของเลือดและดุลของน้ำในร่างกายให้คงที่ ในคนหรือสัตว์ที่มีโปรตีนในเลือดต่ำ ความดันออสโมติกในเส้นเลือดจะต่ำลง เมื่อความดันเลือดสูงกว่าความดันออสโมติก น้ำจะออกจากเลือดไปสะสมในช่องเหลวที่อยู่รอบ ๆ เซลล์มากเกินไปทำให้เกิดการบวม (edema) ขึ้น

4. รักษาดุล กรด ต่างของร่างกาย เนื่องจากโปรตีนประกอบด้วยกรดอะมิโนและในกรดอะมิโนมีหน่วยคาร์บอกซิล ซึ่งมีฤทธิ์เป็นกรดและหน่วยอะมิโนมีฤทธิ์เป็นด่าง โปรตีนจึงมีคุณสมบัติรักษาดุลกรด ต่างของร่างกาย ซึ่งมีความสำคัญต่อปฏิกิริยาต่าง ๆ ภายในร่างกาย

การรักษาความเป็นกรดต่างให้คงที่ได้นั้นเกิดจากโปรตีนในน้ำเลือดและฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดเป็นพวกโปรตีนที่มีคุณสมบัติเป็นได้ทั้งกรดและด่าง จึงสามารถทำปฏิกิริยากับกรดและด่างได้ทั้งสองอย่าง นอกจากนี้ฮีโมโกลบินยังสามารถนำเอาของเสียหรือคาร์บอนไดออกไซด์ส่วนใหญ่ไปขับออกที่ปอด เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์สะสมอยู่ในเลือด เพราะเมื่อคาร์บอนไดออกไซด์ละลายน้ำจะมีฤทธิ์เป็นกรด และทำให้ความเป็นกรดของเลือดและของเหลวภายในร่างกายผิดปกติไป ซึ่งจะมีผลทำให้อวัยวะต่าง ๆ ทำงานผิดปกติได้

5. ให้พลังงาน ถ้าร่างกายได้รับพลังงานจากอาหารคาร์โบไฮเดรตและไขมันไม่เพียงพอจะใช้พลังงานจากโปรตีน โดยที่โปรตีน 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี และถ้าได้รับโปรตีนจากอาหารไม่เพียงพอ จะทำให้ขาดโปรตีนที่จะทำหน้าที่อื่น ๆ ในร่างกาย การที่ร่างกายไม่นิยมนำโปรตีนมาให้เป็นพลังงาน เพราะจะทำให้เกิดผลเสียหลายที่เกิดจากการเผาผลาญของสารอาหารโปรตีนด้วย เช่น ทำให้เกิดการสูญเสียความร้อนที่ไร้ประโยชน์มากขึ้น และเมื่อเหลือจากการใช้แล้วร่างกายจะต้องใช้พลังงานในการสลายออกเพื่อเป็นแอมโมเนีย และทำเป็นสารที่ไร้ประโยชน์ซึ่งผลการสลายนั้นคือ ยูเรีย ซึ่งจะต้องถูกขับออกจากร่างกาย อวัยวะที่จะต้องทำหน้าที่ที่หนักในวิธีที่กล่าวมานี้คือ ไตและตับ นอกจากนี้ในการขับถ่ายของเสียออกมายังต้องใช้น้ำเป็นจำนวนมากด้วย ในรายที่อดอาหาร ร่างกายจะใช้พลังงานจากคาร์โบไฮเดรตและไขมันที่เก็บสะสมในร่างกาย

จนเกือบหมด แล้วจึงสลายเนื้อเยื่อโปรตีนมาใช้เป็นพลังงาน เพราะความต้องการพลังงานของร่างกายมีความสำคัญเป็นอันดับแรก ในกรณีที่มีโปรตีนมากเกินไปความต้องการของร่างกายที่จะนำไปสร้างเนื้อเยื่อหรือพลังงานแล้ว โปรตีนส่วนที่เหลือนี้สามารถเปลี่ยนเป็นไขมันในเนื้อของร่างกายโดยตับ

6. ช่วยกำจัดสารพิษบางอย่าง เช่น ถ้าร่างกายได้รับกรดเบนโซอิก (benzoic acid) ที่ใช้เป็นสารกันบูดในอาหารกระป๋องซึ่งเป็นพิษต่อร่างกาย ตับจะทำลายโดยนำมารวมกับไกลซีนให้กลายเป็นกรดฮิปพิวริก (hippuric acid) ที่กำจัดออกจากร่างกายทางปัสสาวะ

### โรคอาหารและการป้องกัน

#### 1. ผลของการได้รับโปรตีนน้อยเกินไป

โรคขาดโปรตีนและพลังงาน เป็นโรคขาดสารอาหารที่พบบ่อยในชุมชนของประเทศไทย ที่เกิดจากร่างกายได้รับอาหารโปรตีนหรือพลังงานไม่พอ หรือขาดทั้งโปรตีนและพลังงาน (Protein Energy Malnutrition, P.E.M) เป็นโรคที่พบบ่อยในเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี เพราะเป็นวัยที่ร่างกายเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ต้องการสารอาหารต่าง ๆ ต่อน้ำหนักตัวหนึ่งหน่วยมากกว่าวัยอื่น ๆ ซึ่งสาเหตุของโรคนี้อาจเกิดจาก

1. ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

2. โรคต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อภาวะโภชนาการ ทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ เช่น การย่อยหรือการดูดซึมอาหารที่ผิดปกติ ร่างกายไม่สามารถนำสารอาหารไปใช้ได้ตามปกติ ร่างกายต้องการสารอาหารมากกว่าปกติ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การขาดโปรตีนและพลังงานในคนไทย มักเกิดจาก 2 สาเหตุร่วมกัน เช่น ผู้ที่มีภาวะโภชนาการด้านโปรตีนและพลังงานด้อยอยู่แล้ว จะเสี่ยงต่อการติดเชื้อง่าย และเมื่อเกิดเป็นโรคติดเชื้อขึ้น จะปรากฏอาการแสดงของโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้อย่างรวดเร็ว ความรุนแรงของโรคขึ้นอยู่กับปริมาณสารอาหารที่ขาด ระยะเวลาที่ขาดและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ

ชนิดของโรคขาดโปรตีนและพลังงาน แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

1. ควาชิออร์กอร์ (Kwashiorkor)
2. มาราสมัส (Marasmus)
3. มาราสมิก ควาชิออร์กอร์ (Marasmic Kwashiorkor)

ควาชิออร์กอร์ (Kwashiorkor) เป็นโรคที่ขาดโปรตีนมากกว่าขาดพลังงาน พลังงานส่วนใหญ่ได้จากอาหารคาร์โบไฮเดรต โรคนี้มักพบในเด็กอายุ 1 ขวบขึ้นไป ทั้งนี้เพราะเด็กจะอดน้ำนม

มารดาเนื่องจากมารดามีลูกใหม่ เด็กคนน้องจึงแย่งน้ำนมมารดา เด็กคนพี่อดนมและได้รับอาหารจำพวกแป้งหรือข้าวแต่เพียงอย่างเดียวขาดความสัมพันธ์กับโปรตีน เพราะฉะนั้นโรคควาซิออร์กอร์นั้นอาจจะไม่พบอาการผอมที่ชัดเจนนัก น้ำหนักตัวลดลงแต่ไม่ตํานัก โรคนี้จึงดูคล้าย ๆ กับที่เรียกว่า “ โรคคานซิมอย “ คือ ให้เด็กกินข้าวมากให้กินกับน้อย ๆ อาการโดยทั่วไปคือ

1. เด็กจะหยุดการเจริญเติบโต น้ำหนักตัวตามอายุเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักมาตรฐานจะประมาณร้อยละ 60-80 กล้ามเนื้อลีบแต่ยังคงมีไขมันใต้ผิวหนัง
2. มีอาการบวม มักจะบวมที่ขา เท้า หลังมือ อาจบวมมากที่หน้าอกที่ช่องท้อง ส่วนการบวมบริเวณใบหน้าจะบวมใกล้ใบหู แก้ม เรียกว่า หน้าวงพระจันทร์ (moon face)
3. มีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง ผิวหนังเปลี่ยนแปลงเป็นสีคล้ำ มีลักษณะเป็นขุยลอกเป็นแผ่นทำให้ผิวหนังมีลักษณะต่างมีรอยแตกตามบริเวณที่มีการเสียดสี เช่น ก้น ขาหนีบและต้นขา ซึ่งเป็นหนทางให้เชื้อแบคทีเรียเข้าสู่ร่างกายและเป็นสาเหตุให้ทารกตาย
4. การเปลี่ยนแปลงของผม จะแห้ง กรอบ ขาดความมัน เพราะ ร่วงง่ายทำให้เกิดผมล้าน เป็นหย่อม ๆ การเปลี่ยนแปลงสีของผมบางครั้งจะเกิดเป็นชั้น คือ สีแดง สีดำ ชั้นเป็นตอน ๆ (flag hair)
5. จิตใจเฉื่อยซึม หงอยเหงาไม่สนใจสภาพแวดล้อม เบื่ออาหาร
6. มักมีอาการของการขาดวิตามินอื่น ๆ รวมด้วย ส่วนมากจะขาดวิตามินเอ นอกจากนี้โลหิตจาง ตับโต และมีไขมันในตับ

#### การรักษา

ให้สารโปรตีนและวิตามินต่าง ๆ ซึ่งจะเกิดการขาดอาหารที่ต้องเลือกอาหารให้เหมาะสมเพราะน้ำย่อยสำหรับการย่อยอาหารและการซึมผ่านสารต่าง ๆ ในลำไส้มีการเปลี่ยนแปลงมาก

อาหารพวกนมขาดมันเนย นมสด เป็นอาหารที่เหมาะสมที่สุด และควรจัดอาหารชนิดนี้พร้อมกับวิตามินต่าง ๆ เมื่อมีอาการดีขึ้นจึงให้อาหารพวกเนื้อสัตว์

มาราสมัส (Marasmus) เป็นคำกรีกหมายถึงการสูญเสีย เป็นโรคขาดโปรตีนและพลังงานประเภทหนึ่งที่ขาดทั้งกำลังงานและโปรตีน อาการที่ปรากฏคือ

1. น้ำหนักตัวตามอายุน้อยกว่ามาตรฐานร้อยละ 60
  2. กล้ามเนื้อลีบเพราะทั้งไขมันและกล้ามเนื้อถูกเผาผลาญใช้กำลังงานเพื่อการอยู่รอด
- ลักษณะที่พบเห็นเป็นแบบหนังหุ้มกระดูก ไม่มีการบวม
3. ผอมแห้ง หยาบบางและถอนออกได้ง่าย



4. ไม่มีแรง ชีพจรเต้นช้า แรงดันเลือดและอุณหภูมิร่างกายมักต่ำกว่าปกติ ทนต่อความเย็นไม่ได้ เมื่อตรวจเลือดระดับโปรตีนต่าง ๆ ในเลือด เช่น อัลบูมิน ทรานสเฟอริน และพวกโปรตีนขนส่งต่าง ๆ จะต่ำ

#### 5. ตับไม่โต

มาราสมัสมักพบในเด็กที่อายุต่ำกว่า 1 ปี เนื่องจากมีการหย่านมไว เด็กได้รับการเลี้ยงด้วยอาหารที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ เช่น นมข้นหวาน ทั้งยังผสมแบบเจือจางเลยทำให้ได้รับทั้งโปรตีนและพลังงานไม่เพียงพอเป็นระยะเวลานาน เด็กที่ขาดโปรตีนและพลังงานอย่างรุนแรงตั้งแต่อายุยังน้อยจะทำให้การพัฒนาทางสติปัญญาด้อยลงเนื่องจากในระยะนี้เซลล์สมองมีการเติบโตเป็น 2 ระยะ คือ ระยะการเพิ่มจำนวน (Hyperplasia) ซึ่งพบว่ามีมากในระยะ 3-4 เดือนก่อนคลอดไปจนถึงระยะ 6-8 เดือนหลังคลอด ต่อมาจะมีการเติบโตของเซลล์ในด้านขนาด (Hypertrophy) นอกจากนี้สมองจะมีการเติบโตของเนื้อประสาทเกิดมี Myelination ซึ่งจะมีตั้งแต่คลอดไปจนถึง 3-4 ปี หลังคลอด ถ้าการขาดโปรตีนและพลังงานเกิดขึ้นในช่วงระยะนี้ของชีวิต เด็กจะมีสมองเล็กกว่าปกติ ซึ่งจะมีผลต่อสติปัญญาและการเรียนรู้อย่างมากในเวลาต่อมา นอกจากนี้การขาดโปรตีนและพลังงาน ยังทำให้เด็กเจ็บป่วยบ่อย ๆ เวลาที่จะได้ใช้ในการเรียนรู้ก็ยิ่งลดน้อยลงไปด้วย

มาราสมิก ควาชิออร์คอร์ (Marasmic Kwashiorkor) มีอาการผสมของควาชิออร์คอร์ และมาราสมัสร่วมกัน คือ น้ำหนักตัวตามอายุเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักตัวมาตรฐานจะน้อยกว่าร้อยละ 60 ลักษณะที่พบเห็นผอมชนิดหนึ่งหุ้มกระดูก ร่วมกับอาการบวมที่ปลายแขนปลายขา เป็นต้น

### 2. ผลของการได้รับโปรตีนมากเกินไป

การได้รับโปรตีนมากเกินไปความต้องการของร่างกาย นอกจากจะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ใด ๆ เพราะไม่สามารถเก็บสะสมไว้ในร่างกายแล้ว กลับทำให้ร่างกายได้รับพลังงานมากขึ้น โดยเฉพาะถ้าบริโภคเนื้อสัตว์ และเนื่องจากร่างกายไม่เก็บสะสมในรูปโปรตีน ดับจึงต้องทำงานหนักเพื่อเปลี่ยนโปรตีนให้ไปอยู่ในรูปคาร์โบไฮเดรตหรือไขมันและทำหน้าที่ในการขับไนโตรเจนให้ออกมาในรูปของยูเรีย เพื่อรักษาสภาพความเป็นกรดและด่างในเลือดให้สมดุล ซึ่งอาจจะขับออกจากร่างกายเลยหรือนำเอาไปใช้ในการสร้างสารประกอบตัวอื่น ๆ เช่น กรดอมิโนไม่จำเป็น ดังนั้นในรายที่ตับสามารถทำงานได้ปกติก็จะไม่เกิดอันตรายใด ๆ แต่ถ้าตับไม่สามารถทำงานตามปกติได้ จะทำให้ยูเรียในเลือดสูงขึ้น (Uremia) ทำให้การทำงานของสมองเปลี่ยน ระบบการทำงานของกระเพาะอาหารผิดไปและเกิดสภาวะเป็นพิษขึ้นในร่างกาย จนทำให้ถึงแก่ชีวิตได้ นอกจากนี้ตับทำงานหนักแล้ว ไตก็ต้องทำงานมากกว่าปกติด้วย โดยเพิ่มการขับถ่ายสารไนโตรเจนมากขึ้น

นอกจากนี้การได้รับโปรตีนมากเกินไปยังทำให้เพิ่มการขับถ่ายแคลเซียมในปัสสาวะ ซึ่งเชื่อว่าเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคกระดูกพรุน (Osteoporosis) การบริโภคอาหารโปรตีนมากจะทำให้ร่างกายต้องใช้น้ำและวิตามินบีหกในการเมแทบอลิซึมของโปรตีนมาก ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการขาดวิตามินบีหก และเกิดอาการขาดน้ำได้เพราะร่างกายต้องใช้น้ำในการขับสารไนโตรเจนซึ่งเป็นสารที่ได้จากการเมแทบอลิซึมโปรตีนขั้นสุดท้าย นอกจากนี้ยังพบว่า การบริโภคโปรตีนที่มากจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง และไขมันอุดตันในเส้นเลือด

## ลิปิด

ลิปิดเป็นช่องทางเคมีสำหรับกลุ่มของสารประกอบที่รวมทั้งไขมัน น้ำมันและสารที่เกี่ยวข้องกับไขมัน เช่น โคลเลสเตอรอล และเลซิติน ลิปิดที่พบมากในธรรมชาติและในเนื้อเยื่อของสัตว์และพืชคือ ไขมันและน้ำมัน ไขมันนั้นจะมีสภาพเป็นของแข็งที่อุณหภูมิธรรมดา ส่วนน้ำมันจะมีสภาพเป็นของเหลว ลิปิดที่มาจากแหล่งของสัตว์ส่วนมากจะมีสภาพเป็นของแข็ง ในขณะที่ลิปิดที่มาจากแหล่งของพืชจะอยู่ในสภาพของเหลว ดังนั้น โดยทั่วไปเรามักจะพูดว่า ไขมันสัตว์และน้ำมันพืช สารที่จัดอยู่ในพวกน้ำมันนั้นมีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ ไม่ละลายน้ำ แต่ละลายในตัวทำละลายไขมัน

ไขมันเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานมากที่สุด เนื้อเยื่อทุกชนิดนอกจากสมองและประสาทสามารถเปลี่ยนกรดไขมันให้เป็นพลังงานได้ เมื่อร่างกายได้รับอาหารที่มีพลังงานมากกว่าที่ต้องการ จะเก็บสะสมไว้ในรูปของไตรกลีเซอไรด์ในเนื้อเยื่อไขมัน ในปริมาณที่ไม่จำกัด ไขมันเหล่านี้พร้อมที่จะถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานสำหรับให้ร่างกายนำไปใช้ตลอดเวลาที่ต้องการ ฉะนั้น ไขมันก็คือพลังงานสำรองที่ร่างกายเก็บไว้ใช้เมื่อต้องการ น้ำมันหรือไขมัน 1 โมเลกุลเมื่อแตกตัวจะได้กรดไขมัน 3 โมเลกุล และกลีเซอรอล 1 โมเลกุล กลีเซอรอลทำหน้าที่เป็นหลักสำคัญให้กรดไขมันเกาะจับในโมเลกุล กรดไขมันในโมเลกุลจะเป็นชนิดใดก็ได้ ดังนั้นการที่ไขมันหรือน้ำมันมีลักษณะแตกต่างกันจึงเนื่องจากชนิดของกรดไขมันที่เข้าไปเกาะอยู่กับกลีเซอรอล

## ไขมันในเลือด

ไขมันที่พบในเลือดมนุษย์ที่สำคัญมี 4 ชนิด คือ กรดไขมันอิสระ ไตรกลีเซอไรด์ โคลเลสเตอรอล และฟอสโฟลิปิด เนื่องจากไขมันเหล่านี้ไม่ละลายตัวในน้ำเลือด จึงจำเป็นต้องเกาะกับโปรตีน เพื่อทำให้ตัวเองลอยตัวอยู่ในกระแสเลือดและเคลื่อนที่ไปยังเนื้อเยื่อหรืออวัยวะต่าง ๆ ได้ สำหรับกรดไขมันจะจับอยู่กับอัลบูมิน (Albumin) ส่วนไขมันที่เหลือ 3 ตัว จะจับกับโปรตีนชนิดอื่นที่เรียก ไลโปโปรตีน (Lipoprotein)

กรดไขมัน ฟอสโฟลิปิด โคเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ มีความสำคัญทางโภชนาการ คือ **กรดไขมัน (Fatty Acid)** เป็นกรดอินทรีย์ที่พบใน ลิพิดธรรมชาติและลิพิดเชิงประกอบ กรดไขมันทุกตัวประกอบด้วย คาร์บอน ไฮโดรเจนและออกซิเจน

#### การแบ่งประเภทกรดไขมันตามความต้องการของร่างกาย

กรดไขมันเมื่อแบ่งออกตามความต้องการของร่างกาย แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. **กรดไขมันจำเป็น (Essential Fatty acid หรือ Vitamin F)** หมายถึง กรดไขมันที่ร่างกายของเราไม่อาจจะสังเคราะห์ขึ้นได้เอง ในปริมาณที่เพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย จำเป็นต้องได้จากอาหาร

กรดไขมันจำเป็นมีความสำคัญต่อร่างกาย โดยทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. เป็นโครงสร้างของเยื่อเซลล์ และเยื่อหุ้มออร์แกเนล (Organelle) ต่าง ๆ ในเซลล์  
2. ควบคุมการเมแทบอลิซึมของไลโปโปรตีน ทำให้สามารถควบคุมระดับไขมันในเลือด ซึ่งเท่ากับเป็นการช่วยลดภาวะหลอดเลือดแข็ง และโรคหัวใจขาดเลือด

3. นำไปใช้ในการสร้างสารพรอสตาแกลนดินส์ (Prostaglandins) ซึ่งเป็นสารคล้ายฮอร์โมนที่มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะในร่างกายหลายอย่าง เช่น การหลั่งกรดเกลือในกระเพาะอาหาร การหดตัว และคลายตัวของกล้ามเนื้อเรียบของอวัยวะภายใน การควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย การรวมตัวของแผ่นเลือด ฯลฯ

2. **กรดไขมันไม่จำเป็น (Nonessential Fatty Acid)** หมายถึง กรดไขมันที่ร่างกายได้รับจากอาหารและสามารถสร้างเองได้ด้วย กรดไขมันไม่จำเป็นได้แก่ กรดไขมันอิ่มตัวและกรดไขมันไม่อิ่มตัว

**ฟอสโฟลิปิด (phospholipid)** มีในเซลล์และสัตว์ทุกชนิด มีปริมาณมากเป็นที่สองรองจากกรดไขมัน เป็นสารจำเป็นสำหรับเซลล์และเป็นสารไขมันรูปหนึ่งที่เกิดขึ้นในร่างกายนั่นเองที่สำคัญ ได้แก่ เซฟาลิน (Cephalin) สฟิงโกไมเยลิน (Sphingomyelin) เลซิธิน (Lecithin) โคลีน (Choline)

ฟอสโฟลิปิดนี้มักพบอยู่รวมกันหลายชนิดในอวัยวะต่าง ๆ ในอัตราส่วนแตกต่างกัน จัดว่าเป็นลิพิดที่มีความสำคัญมากโดย

1. เป็นโครงสร้าง (รวมกับโปรตีน) ของผนังเซลล์และเซลล์ออร์แกเนลล์ เป็นที่ให้โปรตีนและส่วนของโปรตีนเอ็นไซม์ยึดติดให้ถูกแบบและควบคุมเกี่ยวกับความปกติของเซลล์มากกว่าที่จะเป็นไขมันที่สะสม

2. จำเป็นสำหรับการย่อย การดูดซึมและการขนส่งสารอาหารจำพวกไขมัน และช่วยทำให้เซลล์สามารถนำกรดไขมันไปใช้ได้เร็วขึ้น เพราะฟอสโฟลิปิดเป็นลิปิดที่รวมกับน้ำได้ดีกว่าลิปิดประเภทอื่น

3. เป็นส่วนประกอบของเลือด โดยรวมตัวกับโปรตีนในอัตราส่วนต่างๆ ทำหน้าที่ในการขนส่งสารอาหารที่เป็นลิปิดชนิดต่าง ๆ ไปยังเซลล์ ฟอสโฟลิปิดเหล่านี้จะถูกสร้างขึ้นและถูกทำลายในเซลล์ตับ และจะไม่ถูกส่งไปยังเซลล์ของเนื้อเยื่ออื่น ๆ เนื่องจากเซลล์แต่ละชนิด สามารถสร้างฟอสโฟลิปิดสำหรับใช้เองได้

4. ช่วยหล่อลื่นพื้นผิว เช่น เคลือบด้านในของถุงลมปอดทำให้ผนังของถุงลมไม่ติดกันขณะหายใจ

**โคเลสเตอรอล (cholesterol)** เป็นสารอาหารประเภทไขมัน ไม่สามารถให้พลังงานแก่ร่างกาย พบได้ในเนื้อเยื่อและอวัยวะของสัตว์ทุกชนิดในปริมาณที่แตกต่างกัน ลักษณะคล้ายขี้ผึ้งสีขาว ร่างกายมนุษย์ได้รับโคเลสเตอรอล 2 ทาง คือ จากการสังเคราะห์ขึ้นเอง (Endogenous Origin) และได้รับจากอาหาร (Exogenous Origin) ร่างกายสังเคราะห์โคเลสเตอรอลขึ้นเองได้ โดยได้จากการเผาผลาญสารอาหารพวกคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมันในร่างกาย การสร้างและการสลายตัวของโคเลสเตอรอลในร่างกายเกิดขึ้นตลอดเวลา และถูกขับออกจากร่างกายในรูปของน้ำดีเมื่อปล่อยเข้าสู่ลำไส้เล็กเพื่อช่วยย่อยไขมัน การสร้างโคเลสเตอรอลในร่างกายเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยที่ตับจะทำหน้าที่เปลี่ยนโคเลสเตอรอลให้เป็นกรดน้ำดี โคเลสเตอรอลมีส่วนสัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) เนื่องจากโคเลสเตอรอล ที่มีอยู่ในเลือดจะเกาะหรือตกตะกอนเกาะกับผนังของเส้นเลือด โดยเฉพาะเส้นเลือดแดง เมื่อเกาะมากเข้าเส้นเลือดแดงก็แคบลงทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางความดันโลหิตทำให้ความดันโลหิตสูง (High Blood Pressure) คนที่เป็นโรคนี้มักหัวใจวายตาย

หน้าที่ของโคเลสเตอรอล

1. เป็นส่วนประกอบของเซลล์โดยเฉพาะเซลล์ของระบบประสาทมี

โคเลสเตอรอลอยู่มาก

2. เป็นสารต้นของกรดน้ำดีและฮอร์โมนเพศ จำพวกเอสโตรเจน (Estrogen) แอนโดรเจน (Androgen) และโปรเจสเตอโรน (Progesterone) ตลอดจนฮอร์โมนของต่อมหมวกไต

3. เมื่อถูกแสงอัลตราไวโอเลต จะเปลี่ยนเป็นวิตามินดี 3 ในผิวหนัง

4. เป็นฉนวนของเส้นใยประสาท

**ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)** เป็นไขมันอีกชนิดหนึ่งที่พบในเลือดของมนุษย์ และระดับของไตรกลีเซอไรด์ในเลือดจะใช้เป็นเกณฑ์หนึ่งในการวินิจฉัยว่า บุคคลผู้นั้นอยู่ในภาวะไขมันในเลือดสูงหรือไม่นอกเหนือจากการพิจารณาระดับโคเลสเตอรอลในเลือด

### หน้าที่และความสำคัญของลิปิด

1. เป็นส่วนประกอบของร่างกาย โครงสร้างผนังเซลล์และในการสร้างเซลล์สมอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กก่อนคลอด เซลล์ในร่างกายทั้งหมดจะประกอบด้วยไขมัน ในผู้หญิงที่แข็งแรงและไม่อ้วนจะมีไขมันอยู่ร้อยละ 18-25 ของน้ำหนักตัว ในขณะที่ผู้ชายในภาวะเดียวกันจะมีไขมันอยู่ร้อยละ 15-20 ของน้ำหนักตัว

2. เป็นแหล่งของพลังงาน ไขมัน 1 กรัม ให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี ในภาวะปกติไขมันจะให้พลังงานร้อยละ 40 ของพลังงานทั้งหมด แต่ในภาวะอดอาหารจะให้พลังงานเกือบร้อยละ 100 จากไขมันที่สะสมไว้ในเนื้อเยื่อไขมันที่ได้ผิวหนัง ในช่องท้องรอบ ๆ อวัยวะภายในและแทรกอยู่ทั่วไปในกล้ามเนื้อ

3. เป็นแหล่งของวิตามินที่ละลายไขมัน และช่วยการดูดซึมของวิตามินเหล่านั้น เช่น เนย เหลวมีวิตามินเอมาก น้ำมันรำมีวิตามินดีมาก น้ำมันตับปลา มีวิตามินเอหรือดีมาก ถ้าร่างกายไม่ได้ไขมันจะทำให้ขาดวิตามินที่ละลายในไขมัน

4. ป้องกันการกระทบกระเทือนของอวัยวะภายใน ไขมันที่อยู่รอบอวัยวะสำคัญภายใน เช่น ในช่องอก ช่องท้อง ทำหน้าที่เป็นเกราะป้องกันการกระทบกระเทือนของอวัยวะเหล่านั้น

5. เป็นแหล่งของกรดไขมันจำเป็น ซึ่งเป็นส่วนประกอบของโครงสร้างผนังเซลล์และใช้ในการสร้างเซลล์สมอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กก่อนคลอด จากการศึกษาพบว่ากรดไขมันโอเลอิกซึ่งเป็นกรดไขมันจำเป็นจะเร่งการเผาผลาญโคเลสเตอรอลไปเป็นน้ำดี และอาจลดการหลั่งของ LDL โดยตับด้วย นอกจากนี้กรดไขมันโอเลอิกช่วยลดไตรกลีเซอไรด์ในเลือด ลดการจับตัวของเกล็ดเลือดและลดความดันโลหิตด้วย

6. จำเป็นสำหรับการเติบโตและสุขภาพทางผิวหนังของทารกและเด็ก

7. สามารถเปลี่ยนเป็นคาร์โบไฮเดรตและกรดไขมันไม่จำเป็นได้เมื่อร่างกายต้องการ

8. ไขมันได้ผิวหนังช่วยป้องกันการเสียความร้อนออกจากร่างกายทางผิวหนังเพราะเป็นฉนวนความร้อนที่เลว

9. โคเลสเตอรอล จำเป็นในการสังเคราะห์ Provitamin D, Adrenocortical Hormones, Steroid Sex Hormones and Bile Salts

10. ฟอสโฟลิปิด ทำหน้าที่เป็นอิมัลซิไฟอิงเอเจนต์ (Emulsifying Agents) ที่มีประสิทธิภาพมาก จึงเป็นตัวสำคัญในการย่อยและดูดซึมไขมัน และช่วยให้เซลล์นำเอากรดไขมันไปใช้ได้

## โรคอาหารที่เกี่ยวกับไขมัน

### 1. ผลของการได้รับไขมันน้อย

โรคที่เกิดจากการขาดไขมันหรือการขาดไขมันที่นำไปสู่การได้รับวิตามินที่ละลายไขมันไม่เพียงพอ มักไม่ค่อยปรากฏในคน แต่ในกรณีที่ได้รับกรดไขมันจำเป็นไม่เพียงพอ อาจทำให้เกิดโรค eczema พบมากในเด็ก โดยเฉพาะในเด็กเล็กที่ได้รับกรด โกลโนเลอิก น้อยกว่าร้อยละ 0.1 ของพลังงานทั้งหมดต่อวัน อาการที่ปรากฏคือผิวหนังจะเปลี่ยนมีลักษณะบางลง ตกสะเก็ด ถ้าอยู่ในบริเวณที่เสียดสีบ่อย ๆ จะเกิดการอักเสบทำให้ติดเชื้อง่าย ถ้ามีบาดแผลจะหายช้า นอกจากนี้ การเติบโตชะงัก เส้นผมหยาบ จำนวนของเกล็ดเลือดลดลงต่ำลง ไขมันคั่งในตับ ในเด็กที่กินนมแม่หรือกินนมผงตามความต้องการจะได้ไขมันครบเพราะในน้ำนมคนและน้ำนมวัวจะมีกรด โกลโนเลอิกสูง วิธีรักษานั้นคือ ถ้าเป็นมากจะให้กรดอะราคิไดนิค ในเส้นเลือดหรือกลัมนเนื้อ แต่ถ้าอาการไม่รุนแรงจะให้ทางปาก

นอกจากนี้ยังพบลักษณะการผิดปกติของการใช้ประโยชน์จากโคเลสเตอรอล โดยปกติกรดโกลโนเลอิกจะช่วยให้การละลายและควบคุมปริมาณของโคเลสเตอรอลในเลือด ดังนั้นถ้าขาดกรดไขมันที่จำเป็น จะเป็นสาเหตุทำให้โคเลสเตอรอลสะสมในเลือดมากเกินไปอาจจะเป็นสาเหตุให้เกิดโรคหัวใจ

### 2. ผลของการได้รับไขมันมากเกินไป

การบริโภคอาหารไขมันในปริมาณที่มากเกินไปจะทำให้น้ำหนักขึ้นอย่างผิดปกติและทำให้อ้วนได้ ถ้าบริโภคอาหารที่ให้พลังงานมากเกินไปความต้องการของร่างกายและในกรณีของคนอ้วน การบริโภคอาหารไขมันที่มากเกินไปจะเป็นสาเหตุทำให้ การย่อยและดูดซึมช้ากว่าปกติ และมีผลทำให้อาหารไม่ย่อย ในกรณีที่ขาดคาร์โบไฮเดรตรวมกับการขาดน้ำในอาหารที่บริโภคหรือการทำงานของไตผิดปกติ การเมแทบอลิซึมของไขมันจะเป็นไปอย่างไม่สมบูรณ์และทำให้เกิดการเป็นพิษแก่ร่างกาย

โรคที่รู้จักแพร่หลายอันมีสาเหตุเนื่องจากการได้รับไขมันมากเกินไปคือ

**2.1 โรคอ้วน (Obesity)** หมายถึงโรคที่เกิดจากร่างกายมีการสะสมของเนื้อเยื่อไขมันมากกว่าเกณฑ์ปกติ โดยทั่วไปจะมีไขมันสะสมมากกว่าร้อยละ 25-30 ของน้ำหนักร่างกาย ผู้ที่เป็นโรคอ้วนจะเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลายชนิด เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด โรคนิ่วในถุงน้ำดี โรคเบาหวาน โรคไขมันสูงในเลือด โรคข้ออักเสบ และโรคมะเร็งบางชนิด

#### สาเหตุ

1. บริโภคอาหารเกินความต้องการของร่างกายและออกกำลังกายน้อย ทำให้อาหารที่เป็นส่วนเกินเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมไว้ในร่างกาย

2. ความผิดปกติในการทำงานของต่อมไร้ท่อต่าง ๆ เช่น ต่อมธัยรอยด์ ทำให้การผลิตฮอร์โมนไทรอกซิน (Thyroxine) น้อยกว่าปกติ จึงทำให้มีการสะสมของอาหาร

3. ความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง คือ ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากความผิดปกติที่ศูนย์กลางความอยาก หรือศูนย์กลางความอึด ความผิดปกติที่เกิดขึ้นนี้อาจจะเนื่องมาจากความผิดปกติมาแต่กำเนิด หรือเป็นพันธุกรรม หรือเนื่องจากอุบัติเหตุ

4. กรรมพันธุ์ มีข้อมูลสนับสนุนว่า อาจเกิดจากการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์โดยตรง อันตรายจากโรคอ้วน

1. คนที่เป็นโรคอ้วน ถ้าเป็นอยู่นานและไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง จะมีอัตราการพิการและอัตราการตายสูงกว่าคนที่น้ำหนักปกติ เนื่องมาจากโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ

2. คนที่เป็นโรคอ้วนจะมีโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมามาก เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือด โรคนิ่วในถุงน้ำดี โรคข้ออักเสบ เป็นต้น

## 2.2 ความผิดปกติของไขมันในเลือดจะทำให้เกิดภาวะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

Hyperlipidemia หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีโคเลสเตอรอลหรือไตรกลีเซอไรด์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่างสูงในเลือด

Hyperlipoproteinemia หมายถึง ภาวะที่มีไลโปโปรตีนชนิดต่าง ๆ สูงในเลือด โดยอาจจะเป็นชนิดเดียวหรือมากกว่า 1 ชนิดก็ได้ เนื่องจากโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ต่างรวมตัวอยู่กับโปรตีน เพื่อลอยตัวในเลือด

Dyslipoproteinemia หมายถึง ภาวะที่มีความผิดปกติของไลโปโปรตีนในเลือด ซึ่งครอบคลุมถึงการมีไลโปโปรตีนสูงหรือต่ำกว่าปกติ

Hypercholesterolemia หมายถึง ภาวะที่โคเลสเตอรอลหรือ LDL-Cholesterol สูงในเลือด ซึ่งสาเหตุอาจจะเกิดจากการรับประทานอาหารไม่ถูกต้อง กรรมพันธุ์ โรคต่าง ๆ หรือผลจากการใช้ยาบางชนิด

Hypertriglyceridemia หมายถึง ภาวะที่ไตรกลีเซอไรด์สูงในเลือด สาเหตุที่ทำให้ผิดปกติอาจจะเกิดจากกรรมพันธุ์ โรคต่าง ๆ หรือผลข้างเคียงของยา

สาเหตุ

1. ความผิดปกติทางกรรมพันธุ์ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับไลโปโปรตีน เช่น ร่างกายขาดน้ำย่อยที่จะย่อยสลายไตรกลีเซอไรด์

2. โรคต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความผิดปกติของระดับไขมันในร่างกาย เช่น โรคเบาหวาน โรคไต โรคต่อมไทรอยด์ทำงานน้อย โรคตับ รวมทั้งการดื่มเหล้าเป็นประจำและการขาดการออกกำลังกาย

3. การบริโภคอาหารไม่ถูกส่วน จนเป็นสาเหตุทำให้มีระดับไขมันสูงในเลือด โดยเฉพาะอาหารที่มีปริมาณโคเลสเตอรอลหรือไขมันจากสัตว์ในปริมาณที่สูง รวมทั้งการกินน้ำตาลทรายมาก ๆ ด้วย

### การควบคุมปริมาณโคเลสเตอรอลในเลือด คือ

1. ลดปริมาณไขมันที่รับประทานให้น้อยลง โดยได้รับพลังงานจากไขมันร้อยละ 30 ของพลังงานที่ได้รับในหนึ่งวัน ในขณะที่พลังงานที่จะได้รับจากคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน ควรเป็นร้อยละ 55 และ 15 ของพลังงานทั้งหมด นอกจากนี้ชนิดของไขมันที่บริโภคควรเป็นไขมันอิ่มตัว ไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว เช่น น้ำมันมะกอก และไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันรำข้าว อย่างละเท่ากัน คือ ร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมดที่ได้รับ การบริโภคไขมันอิ่มตัวในปริมาณมากจะทำให้ระดับ VLDL และ LDL ในเลือดเพิ่มขึ้น ในขณะที่ถ้าลดปริมาณอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวให้น้อยลงจะช่วยลดไขมันในเลือดได้ จากการศึกษาทางคลินิกพบว่า การลดไขมันอิ่มตัวจากร้อยละ 17 เป็นร้อยละ 10 ช่วยลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือดได้ประมาณ 20 มิลลิกรัมต่อ 100 มิลลิกรัม ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการบริโภคไขมันอิ่มตัว และอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัว ได้แก่ เนื้อสัตว์ติดมัน ไข่แดง ไขมันสัตว์ต่าง ๆ เช่น มันหมู เนย มันวัว นม และผลิตภัณฑ์จากนมและน้ำมันพืชบางชนิด ได้แก่ น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม

การรับประทานน้ำมันถั่วเหลืองวันละ 3 ช้อนโต๊ะ (10 % ของพลังงานที่ได้รับทั้งหมด) อย่างสม่ำเสมอจะทำให้ได้กรดไขมันโอเลอิกประมาณ 22 กรัม ซึ่งเป็นปริมาณที่ช่วยควบคุมระดับโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เกล็ดเลือดไม่จับตัวกันเป็นก้อนไปอุดตันตามเส้นเลือดต่าง ๆ และช่วยควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

2. การลดโคเลสเตอรอลหรือไตรกลีเซอไรด์ให้ถูกวิธี มิได้อยู่ที่ว่าควรบริโภคน้ำมันชนิดใด แต่อยู่ที่การบริโภคน้ำมันหลายชนิดให้ถูกสัดส่วน ดังที่ได้กล่าวในข้อ 1 การบริโภคไขมันและน้ำมันชนิดใดชนิดหนึ่งเพียงชนิดเดียว เช่น แต่เดิมแนะนำให้บริโภคน้ำมันพืช เพื่อลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือด แต่ในปัจจุบันพบว่าในน้ำมันพืชซึ่งเป็นแหล่งที่ดีของกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง ในกลุ่มโอเมก้า 6 ถึงแม้จะสามารถลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือดได้ แต่สามารถลด HDL – cholesterol ด้วย ดังนั้นจึงไม่สมควรที่จะบริโภคน้ำมันดังกล่าวมากเกินไป นอกจากนี้ในด้านพิษวิทยาแล้ว



การบริโภคไขมันหรือน้ำมันชนิดหนึ่ง เพียงชนิดเดียวอาจทำให้เกิดการสะสมสารพิษบางชนิดที่ติดมากับกระบวนการผลิตน้ำมัน

3. อาหารแต่ละชนิดจะมีปริมาณโคเลสเตอรอลแตกต่างกัน ดังนั้นควรบริโภค อาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูงให้น้อยลง โดยที่ปริมาณโคเลสเตอรอลที่ได้รับให้น้อยกว่า 300 มก./วัน วิธีปฏิบัติทำได้โดยหลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารประเภทเครื่องในสัตว์ต่าง ๆ โดยเฉพาะพวกสมอง หนังกุ้ง หนังกุ้งไก่ อาหารทะเลบางชนิด เช่น ปลาหมึก หอยนางรม เป็นต้น อย่าวบริโภคทุกวัน รวมทั้งไข่แดงและไข่ปลา แต่เนื่องจากไข่เป็นอาหารที่มีประโยชน์เพราะเป็นอาหารโปรตีนที่มีคุณภาพดีและในไข่แดงมีวิตามินเอสูงดังนั้นถ้าจะบริโภคไข่ทุกวันต้องบริโภคไม่เกินวันละฟอง ผู้ที่มีโคเลสเตอรอลในเลือดสูง ยังบริโภคไข่ทั้งฟองได้ โดยอาจบริโภควันเว้นวันครั้งละฟอง แต่ควรใช้น้ำมันพืชถ้าต้องการทอด แต่ถ้ากังวลเรื่องโคเลสเตอรอลที่มีอยู่ในไข่ให้ใช้แต่ไข่ขาวเพราะไม่มีโคเลสเตอรอล

## วิตามิน

Cataldo,C.B., DeBruyne,L.K. and Whitney,E.N. (2003) กล่าวว่าวิตามินไม่ได้ให้พลังงาน แต่ส่วนใหญ่แล้วจะทำหน้าที่เป็นตัวเอื้อให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พิสูจน์ได้จากผลที่เกิดขึ้นเมื่อขาดวิตามิน เช่น การที่ได้รับวิตามิน A ไม่เพียงพอสามารถทำให้ตาบอดได้ และการขาด niacin ก็ทำให้เกิดปัญหาทางจิต เช่นเดียวกับการขาดวิตามิน D สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตได้ เนื่องจากผลจากการขาดวิตามินนั้นรุนแรงมากและการจะรักษาระดับวิตามินในร่างกายให้อยู่ในระดับที่เพียงพอต่อความต้องการก็สำคัญมาก ทำให้ผู้คนจำนวนมากใช้เงินเป็นพัน ๆ ล้านดอลลาร์ต่อปี เพื่อบริโภคอาหารเสริมประเภทวิตามินนี้ ในการป้องกันรักษาโรคต่าง ๆ จริงอยู่ที่วิตามินช่วยในเรื่องสุขภาพที่ดี แต่ไม่ใช่ว่าอาหารเสริมต่าง ๆ จะสามารถรักษาโรคได้ทุกโรค เนื่องจากวิตามินจะสามารถรักษาได้เฉพาะโรคที่เกิดจากการขาดวิตามินเท่านั้น อย่างไรก็ตาม บทบาทของวิตามินในการเสริมสร้างสุขภาพที่ดีนั้นก็ได้ขยายขอบข่ายออกไปไกลกว่าแค่เฉพาะโรคที่เกิดจากการขาดวิตามิน เนื่องจากเริ่มมีหลักฐานและข้อยืนยันมากขึ้นถึงผลของการบริโภควิตามินต่อโรคร้ายแรงบางชนิดเช่น โรคมะเร็งและหัวใจ

วิตามินนั้น เป็นสารอาหารอินทรีย์ที่ไม่มีcalorie ที่ร่างกายต้องการในปริมาณน้อย แต่มีอิทธิพลมากและมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อร่างกายและจิตใจ ในการเสริมสร้างระบบการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และในการรักษาสุขภาพและชีวิต ลักษณะ ๒ ประการที่แยกวิตามินออกจากสารอาหารที่ให้พลังงานคือ

1. วิตามินเมื่อแตกตัวไม่ได้ให้พลังงานแต่จะเป็นตัวช่วยเอ็นไซม์ที่จะผลิตพลังงานออกมาจาก Carbohydrate ไขมันและ โปรตีน

2. วิตามินเป็นสิ่งที่ต้องการในปริมาณที่น้อยกว่ามากเมื่อเทียบกับสารอาหารที่ให้พลังงาน เมื่อวิตามินแต่ละตัวได้รับการค้นพบก็จะถูกตั้งชื่อหรือแทนด้วยตัวอักษรหรือตัวเลขหรือ

อาจจะใช้ผสมกัน ซึ่งก่อให้เกิดความสับสนมาจนปัจจุบัน

ปริมาณวิตามินในอาหารที่นำไปใช้งานได้นั้นขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัยคือ ปริมาณที่มีอยู่ในอาหารและปริมาณที่ร่างกายสามารถดูดซึมไปใช้งานได้ นักวิจัยจะวิเคราะห์อาหารเพื่อตรวจดูปริมาณวิตามิน และจะสรุปเป็นตารางเอาไว้ ในส่วนการวิเคราะห์อัตราปริมาณอาหารที่ร่างกายดูดซึมและนำไปใช้งานได้นั้นจะกระทำได้ยากกว่าเพราะมีหลายปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง ดังนี้

- ประสิทธิภาพในการย่อย
- สถานภาพของสารอาหารและปริมาณการบริโภคสารอาหารครั้งก่อนของแต่ละบุคคล
- อาหารชนิดอื่น ๆ ที่รับประทานในคราวเดียวกัน
- วิธีการปรุงอาหาร
- แหล่งที่มาของสารอาหาร (ตามธรรมชาติหรือจากการสังเคราะห์ หรือ ถูกทำให้เข้มข้น)

วิตามินบางตัวปรากฏอยู่ในรูปสารประกอบที่ยังไม่สามารถนำไปใช้ได้ทันทีที่รู้จักกันในนามว่า precursor หรือ provitamin เมื่อ precursor เข้าไปในร่างกายจะถูกแปรสภาพให้อยู่ในรูปที่นำไปใช้งานได้ ดังนั้น ในการวัดปริมาณวิตามินที่บริโภคเข้าไบนั้น จะต้องคำนึงถึงทั้งปริมาณวิตามินที่นำไปใช้ได้ทันทีและปริมาณวิตามินที่อยู่ในรูปสารประกอบด้วย

วิตามินจำแนกตามธรรมชาติได้เป็น ๒ ประเภท คือ ประเภทที่ละลายในไขมัน และละลายในน้ำ การที่วิตามินสามารถละลายได้นั้นทำให้วิตามินมีคุณสมบัติที่หลากหลาย และเป็นตัวกำหนดว่าวิตามินตัวนั้น ๆ ควรจะถูกดูดซับ ขนส่ง เก็บรักษา และกำจัดออกจากร่างกายอย่างไร

### หน้าที่โดยทั่วไปของวิตามิน

1. เป็นโคเอนไซม์ คือ ช่วยในการทำงานของน้ำย่อยในกระบวนการเมแทบอลิซึมของอาหารในร่างกายและการเมแทบอลิซึมของเซลล์ เซลล์หลายชนิดไม่สามารถทำงานได้หากวิตามินบีในอาหารมีไม่เพียงพอ

2. ส่งเสริมการเจริญเติบโต

**สาเหตุของการขาดวิตามิน เกิดได้ 2 ประการ คือ**

1. เกิดโดยตรงเนื่องจากกินเข้าไปน้อย (Primary Deficiency) ซึ่งอาจเกิดได้จาก

- จำกัดอาหาร เพื่อให้ผอมมีรูปร่างงามหรือเกรงจะแสดงต่อโรคบางอย่าง

- ยากจนไม่มีจะกินหรืออยู่ในภาวะที่หากินไม่ได้ เช่น เดินทางอยู่กลางทะเลนาน ๆ
- กินไม่เป็นเลือกกินเฉพาะอาหารที่ชอบ เช่น เลือกกินแต่ส่วนเนื้อไม่กินส่วนน้ำหรือน้ำมัน ซึ่งมีวิตามินชนิดต่าง ๆ ละลายอยู่มากหรือไม่กินไข่ ไม่กินเนื้อ ไม่กินผัก และไม่ดื่มนม เป็นต้น
- กินไม่พอกับความต้องการเป็นพิเศษของร่างกาย เช่น ในรายมีไข้ เด็กกำลังเจริญเติบโต หญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร

## 2. เกิดจากปัจจัยทางด้านพยาธิสภาพร่างกาย

- ก. เกิดจากความผิดปกติในระบบการย่อยอาหารและการดูดซึม เช่น มีเชื้อโรคในลำไส้เล็ก มีอาการอาเจียน ท้องร่วง เบื่ออาหาร พ้นไม่ตี เป็นโรคของระบบทางเดินอาหาร
- ข. เป็นโรคบางอย่างซึ่งทำให้ร่างกายไม่สามารถเก็บหรือใช้วิตามินได้ เช่น เป็นโรคของตับ ทำให้การหลั่งน้ำดีได้น้อยหรือขาดน้ำดี ซึ่งจะลดการดูดซึมวิตามินที่ละลายในไขมัน
- ค. มีการทำลายวิตามินในร่างกายมากขึ้นหรือมีการขับถ่ายเพิ่มขึ้นกว่าปกติ เช่น ในรายกินยาแก้ท้องผูกประเภท น้ำมันแร่ (Mineral Oil) เป็นประจำ ในบุคคลที่บริโภคอาหารที่มีสารต้านฤทธิ์ของวิตามินเป็นประจำ

## ผลตามมาของการขาดวิตามิน

เมื่อร่างกายขาดวิตามินจะทำให้มีพยาธิสภาพต่าง ๆ เกิดขึ้นตามหน้าที่และความสำคัญของวิตามินนั้น ๆ ภาวะที่ขาดวิตามินโดยสิ้นเชิงเรียกว่า A Vitaminosis ถ้าขาดเพียงเล็กน้อยเรียก Hypovitaminosis โรคที่เกิดจากการขาดวิตามิน (Vitamin Deficiency Diseases) มีหลายอย่าง เช่น โรคตาบอดกลางคืน (Night Blindness) โรคกระดูกอ่อน (Rickets) โรคเหน็บชา (Beriberi) โรคเลือดออกตามไรฟัน (Scurvy) และ Pellagra เป็นต้น โดยทั่วไปถ้ามีการขาดวิตามินเกิดขึ้น มักไม่ขาดชนิดเดียวแต่จะขาดหลาย ๆ ชนิดพร้อม ๆ กัน เมื่อขาดเป็นเวลานานจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเกิดขึ้นเป็นขั้น ๆ ดังต่อไปนี้คือ เมื่อขาดเป็นเวลานาน ระดับของวิตามินในเนื้อเยื่อที่เป็นแหล่งสะสมของวิตามินนั้น ๆ จะลดต่ำลง ในขั้นต่อไปก็จะมีผลทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในหน้าที่ทางชีวเคมีและทางสรีรวิทยาที่ขึ้นกับวิตามินนั้น ๆ และในขั้นสุดท้ายก็จะทำให้การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างของอวัยวะและในที่สุดจะปรากฏอาการต่าง ๆ ของการขาดวิตามินให้เห็นเด่นชัด

## 4. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะโภชนาการ

### คุณค่าทางโภชนาการ (Nutritive Values)

ปราณีต ผ่องแผ้ว (2539) ได้ให้ความหมายของคุณค่าทางโภชนาการ (Nutritive Values) หมายถึงปริมาณสารอาหารที่มีจำเพาะในอาหารแต่ละชนิดที่ร่างกายสามารถใช้ประโยชน์ได้

โดยตรง ในการประเมินคุณภาพของอาหารที่บริโภคแต่ละชนิด ตัวอย่างเช่น โปรตีนที่ได้จากสัตว์ จะมีคุณค่าทางโภชนาการดีกว่าโปรตีนจากพืช เพราะโปรตีนจากสัตว์จะประกอบไปด้วยปริมาณ สารอาหารที่มีกรดอะมิโนที่จำเป็น สมบูรณ์ครบถ้วนมากกว่าโปรตีนจากพืช ตัวอย่างที่เห็นได้ ชัดเจนอีกตัวอย่างหนึ่งคือ น้ำมันที่ใช้ประกอบอาหารเมื่อเปรียบคุณค่าทางโภชนาการระหว่าง น้ำมันถั่วเหลืองและน้ำมันหมู น้ำมันถั่วเหลืองย่อมมีคุณค่าทางโภชนาการดีกว่าน้ำมันหมู เพราะ น้ำมันถั่วเหลืองประกอบด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมากกว่าน้ำมันหมู

### ภาวะโภชนาการ (Nutritional status หรือ Nutriture)

ปราณีต ผ่องแผ้ว (2539) ได้ให้ความหมายของภาวะโภชนาการว่าหมายถึงสภาวะทาง สุขภาพของบุคคลที่มีผลเนื่องมาจากการรับประทานอาหาร การย่อยอาหาร การดูดซึม การ ขนส่ง การสะสม และผลของการเผาผลาญสารอาหารในระดับเซลล์ ซึ่งมีปัจจัยหลายอย่าง ที่ ส่งผลกระทบต่อภาวะโภชนาการของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่การรับประทานอาหารจะได้รับอิทธิพลหรือ ผลกระทบจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

- ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม
- สภาพร่างกายและจิตใจ
- ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม
- รูปแบบอาหารที่รับประทาน

เมื่อสารอาหารอยู่ในร่างกายจะมีปฏิกิริยาและปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสารอาหาร กระบวนการ ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในร่างกายจะได้รับอิทธิพลอย่างมากจากพฤติกรรมของบุคคลและวิถีชีวิต เมื่อภาวะ โภชนาการดีจะส่งผลให้มีสุขภาพที่ดีด้วย และในทางกลับกัน เมื่อขาดสารอาหารหรือรับประทาน อาหารไม่เพียงพอ ไม่ได้สมดุล บุคคลนั้นจะมีสุขภาพดีไม่ได้ การที่บุคคลในวัยต่าง ๆ มีภาวะ โภชนาการที่ไม่ดี (ทุพโภชนาการ) จะมีผลโดยตรงต่อสุขภาพ การมีชีวิตความเป็นอยู่อย่างมีคุณภาพ จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน การประกอบอาชีพ และอายุความยืนยาวของชีวิต

Williams, S.R. (2001) กล่าวว่า ภาวะโภชนาการที่ดีนั้น หมายถึง สภาวะที่คนคนหนึ่ง ได้รับและใช้สารอาหารที่มาจากชนิดอาหารที่หลากหลายในปริมาณที่ดี ซึ่งการที่จะได้รับ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน กรดไขมัน วิตามิน น้ำ และเส้นใยอาหารในปริมาณที่ดีนั้น หมายถึง ควรจะต้องกินปริมาณที่ร่างกายต้องการ เพื่อที่จะได้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายที่ เปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ เพื่อต่อต้านโรค และเพื่อสะสมไว้ในร่างกาย

ปราณีต ผ่องแผ้ว (2539) กล่าวว่า การประเมินภาวะโภชนาการในปัจจุบันนี้นิยมใช้ดัชนีความหนาของร่างกายหรือ body mass index (BMI) ดังดัชนี BMI ซึ่งคำนวณได้จากน้ำหนักตัว เป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตร<sup>2</sup> BMI เป็นดัชนีชี้วัด ภาวะโภชนาการที่ใช้ประโยชน์ในการประเมินภาวะขาดสารอาหาร และภาวะโภชนาการเกิน (obesity) ในผู้ใหญ่

ความอ้วน (obesity) หมายถึง การมีระดับไขมันที่สะสมอยู่ในร่างกายที่ทำให้เพิ่มปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวกับสุขภาพ การประเมินความอ้วนจึงใช้ดัชนี BMI แทน คณะผู้เชี่ยวชาญจากองค์การอนามัยโลก (WHO Expert Committee : 1995) ได้พิจารณากำหนดเกณฑ์ตัดสินของค่า BMI ซึ่งหมายถึง ระดับของการที่มีน้ำหนักตัวเกินปกติ ออกเป็น 3 ระดับ คือ 25 30 และ 40 ค่า BMI ปกติจะอยู่ในช่วง 18.5 - 24.99 และระดับที่เป็นภาวะขาดสารอาหารจะมีค่า BMI ที่ต่ำกว่า 18.5 อีก 3 ระดับ จะเห็นได้จากตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ดัชนีความหนาของร่างกาย (body mass index) และเกณฑ์การตัดสินในการประเมินภาวะทุพโภชนาการ

| ภาวะโภชนาการ                                | ดัชนีความหนาของร่างกาย<br>(body mass index) |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| อ้วน (obesity)                              |                                             |
| Grade 1                                     | 25 – 29.99                                  |
| Grade 2                                     | 30 – 39.99                                  |
| Grade 3                                     | ≥40                                         |
| ปกติ (normal)                               | 18.5 – 24.99                                |
| ขาดอาหาร (protein – energy<br>malnutrition) |                                             |
| Grade 1 mild thinness                       | 17.0 – 18.49                                |
| Grade 2 moderate                            | 16.0 – 16.99                                |
| Grade 3 severe                              | < 16.0                                      |

จากกำหนดเกณฑ์ตัดสินของค่า BMI ของคณะผู้เชี่ยวชาญจากองค์การอนามัยโลก (WHO Expert Committee : 1995) ข้างต้นซึ่งเป็นเกณฑ์โดยละเอียดนั้น คณะทำงานจัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย ได้กล่าวว่า “น้ำหนักตัว” ใช้เป็นเครื่องบ่งชี้สำคัญที่บอกถึงภาวะสุขภาพของคนเราว่าดีหรือไม่ เพราะแต่ละคนจะต้องมีน้ำหนักตัวที่เหมาะสมตามวัยและได้สัดส่วนกับความสูงของตัวเอง ถ้าน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ปกติหรือผอมไปจะทำให้ร่างกายอ่อนแอเจ็บป่วยได้ง่าย ประสิทธิภาพการเรียนรู้หรือการทำงานจะด้อยลงกว่าปกติ ในทาง

ตรงข้าม หากมีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติหรืออ้วนเกินไป จะมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือด เบาหวาน ความดันโลหิตสูงและโรคเมตาบอลิกซินโดรม การประเมินว่าน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือไม่นั้นทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่ง่ายและดีที่สุดคือ

ในเด็ก : ใช้ค่าน้ำหนักตามเกณฑ์อายุหรือค่าน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง  
เปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิง

ในผู้ใหญ่ : ใช้ดัชนีมวลกายเป็นเกณฑ์ ตัดสินโดยคำนวณจากสูตรดังนี้  

$$\text{ดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง}^2 \text{ (เมตร)}}$$

### ภาวะน้ำหนักตัวเกิน ( overweight )

เป็นดัชนีบ่งชี้ถึงความไม่สมดุลของการใช้พลังงานของร่างกายในระยะยาว (Chronic Energy Imbalance ) ซึ่งเป็นการยากในการที่จะปรับปรุงแก้ไข เพราะฉะนั้นจะต้องหาวิธีการป้องกันไม่ให้น้ำหนักตัวเกิน ภาวะโภชนาการเกินในประชากรบางกลุ่มอาจจะเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับปัจจัยทางพันธุกรรม เช่น มีความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง เป็นต้น

ปัญหาน้ำหนักตัวเกินเป็นปัญหาสุขภาพ ที่มีความสำคัญทางสาธารณสุข ความสำคัญของการมีน้ำหนักตัวเกิน ภาวะที่มีน้ำหนักตัวเกินพิกัด มีสาเหตุมาจากความไม่สมดุลของพลังงานที่ร่างกายได้รับ คือมีการใช้พลังงานน้อย ขณะที่ได้รับพลังงานเข้าไปมาก ปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนดคือ สังคม ประเพณี วัฒนธรรม และพฤติกรรม ในกรณีที่มีน้ำหนักเกินมากๆ อาจจะมีผลของความโน้มเอียงทางพันธุกรรมร่วมด้วย แต่ที่ยังไม่ทราบแน่นอนก็คือ กลไกทางพันธุกรรมที่ทำให้เกิด ภาวะโภชนาการเกิน ได้มีการสันนิษฐานว่าอาจจะมาจากการที่มี gene ที่มีชื่อว่า “ trifty gene ” ประชากรกลุ่มนี้ เมื่อได้รับอาหารไม่เพียงพอหรือมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณอาหารที่ได้รับ ร่างกายจะเลือกใช้อาหารที่มีพลังงานสูงและพร้อมที่จะเก็บสะสมเอาไว้ เมื่อมีอาหารได้รับประทานมากขึ้น คุณสมบัติอันนี้จะช่วยส่งผลให้มีการเก็บสะสมอาหารเอาไว้มากขึ้น ทำให้น้ำหนักตัวเกินและอาจจะเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ไม่ขึ้นกับฮอร์โมนอินซูลินได้ด้วย

ในประเทศไทย ได้มีการพัฒนาทางสังคมและเศรษฐกิจเรื่อยมา ทำให้ประชากรมีฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้น และได้มีการเคลื่อนย้ายของประชากรจากชนบทเข้ามาทำงานในเมืองเพิ่มขึ้น ในสังคมเมืองจะมีปัญหาภาวะโภชนาการเกินเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอัตราความชุกของภาวะโภชนาการเกินจะเป็นผลมาจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากร ภาวะโภชนาการเกินต้องการอาหารที่บริโภคในระดับหนึ่ง ที่มีผลทำให้น้ำหนักเกินมากกว่าผลทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม การรับประทานอาหารที่มากเกินไปและมีไขมันสูง ประกอบกับการไม่ออกกำลังกาย จะเป็นปัจจัย

ที่ทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกิน ซึ่งมาพร้อมกันกับการเปลี่ยนแปลงฐานะทางเศรษฐกิจจากที่เคยยากจนมาเป็นร่ำรวย ความอ้วนจะเข้ามาแทนที่ความผอม

ในสังคมที่ประชากรมีฐานะทางเศรษฐกิจดีปัจจัยทางพันธุกรรมจะมีความสำคัญต่อการเกิดภาวะโภชนาการเกินมากกว่าในสังคมที่กำลังมีการเปลี่ยนแปลง (Transition) ภาวะเศรษฐกิจจากยากจนมาเป็นร่ำรวย สาเหตุของการตายเมื่อมี BMI ต่ำ คือ โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยอาหารและปอด โรคติดเชื้อ เช่น AIDS วัณโรค ส่วนสาเหตุของการตายเมื่อมี BMI สูงคือ โรคหัวใจ เบาหวาน โรคนี้ในถุงน้ำดี เป็นต้น

### ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการเกินกับโรคเรื้อรังต่างๆ

**โรคเบาหวาน** อัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ไม่ขึ้นกับฮอร์โมนอินซูลิน (NIDDM) จะเพิ่มขึ้นเมื่อ BMI เพิ่มขึ้น การเพิ่มน้ำหนักตัวหลังจากอายุ 18 ปีไปแล้วจะเพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวาน และอัตราเสี่ยงจะไม่แตกต่างกันระหว่างคนที่มิประวัติครอบครัวและไม่มิประวัติครอบครัวที่เป็นเบาหวาน

**โรคนี้ในถุงน้ำดี และโรคหัวใจ** อัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้ในถุงน้ำดีในผู้หญิงจะสูงกว่าผู้ชาย ผู้หญิงที่มี BMI มากกว่า 32 จะมีอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้ในถุงน้ำดีสูงกว่าผู้หญิงที่มี BMI ต่ำกว่า 20 ประมาณ 6 เท่า การลดน้ำหนักจะไม่ช่วยในการป้องกันการเกิดโรคนี้ในถุงน้ำดี เพราะฉะนั้นจะต้องหาวิธีป้องกันไม่ให้มีน้ำหนักเกิน

**โรคมะเร็งและโรคเรื้อรังอื่นๆ** ภาวะโภชนาการเกินมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งบางชนิด การที่มีน้ำหนักตัวเกินจะเป็นการเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ต่อมลูกหมาก เต้านม และเยื่อบุมดลูก การกระจายของไขมันในร่างกายอาจจะเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคมะเร็ง และเนื่องมาจากภาวะที่มีน้ำหนักตัวเกิน ยังทำให้เส้นเลือดดำ บริเวณท้องโป่งพอง (varicose veins) เมื่อน้ำหนักตัวเกินจะมีอาการปวดตามข้อต่างๆ (osteoarthritis) โดยอย่างยิ่งข้อเข่าและเท้า ภาวะที่เกี่ยวข้องกับการมีน้ำหนักเกินอาจทำให้เกิดปัญหาทางสังคมเศรษฐกิจและปัญหาทางด้านจิตใจ มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะขับรถ

### การประเมินภาวะขาดสารอาหารในผู้ใหญ่

การที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ (Underweight) หรือภาวะขาดสารอาหารในผู้ใหญ่ (Chronic Energy Deficiency CED) ยังปรากฏให้เห็นได้ทั่วไป ในผู้ใหญ่ในประเทศที่กำลังพัฒนา และประเทศที่มีภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญทางด้านสาธารณสุข ส่วนในประเทศที่พัฒนาแล้วภาวะการขาดสารอาหารอาจจะมีสาเหตุมาจากรโรคต่างๆ ไม่ใช่มาจากการขาดอาหารโดยตรง

ภาวะที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์หรือ Underweight ความหมายดั้งเดิมจะหมายถึงการมีน้ำหนักตัวน้อยเมื่อเทียบกับส่วนสูง มีภาวะอ่อนเพลีย ไม่มีแรงเนื่องมาจากการรับประทานอาหารไม่พอ แต่ต่อมาได้มีการอธิบายความหมายของการที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ โดยการใช้ดัชนีความหนาของร่างกาย (Body Mass Index BMI) เป็นตัวกำหนด

น้ำหนักตัวที่ลดลงไปโดยไม่ตั้งใจจะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายของประชากร

ในการประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้เกณฑ์ตัดสินของ BMI แต่เพียงอย่างเดียวสัดส่วนของประชากรที่มี BMI ต่ำ จะบอกถึงปัญหาสุขภาพที่มีความสำคัญทางสาธารณสุข ซึ่งจะต้องมีการติดตาม ปรับปรุงและแก้ไข้ปัญหา

ในประเทศไทยได้มีการสำรวจภาวะโภชนาการของหญิงวัยเจริญพันธุ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2529 – 2530 ปรากฏว่าหญิงในวัยเจริญพันธุ์ มีภาวะขาดสารอาหารประมาณ ร้อยละ 10 – 15

เมื่อค่า BMI ต่ำกว่า 16 จะมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย ไม่มีเรี่ยวแรงในการทำงาน เหนื่อยอ่อน และตายในที่สุด เกณฑ์การตัดสินในระดับนี้จะเป็นเกณฑ์ตัดสินของค่า BMI ที่ต่ำที่สุด

เมื่อค่า BMI ต่ำกว่า 17 จะมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการเจ็บป่วยในผู้ใหญ่ การคำนวณค่า BMI จากข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงในประเทศที่กำลังพัฒนา ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการกำหนดแผนพัฒนาประเทศในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการเกษตร เมื่อประชากรมี BMI ต่ำ จะต้องมีการพัฒนาผลผลิตทางการเกษตร การกระจายอาหาร และจะต้องพิจารณาว่ามีความขาดสารอาหารอื่นๆ ด้วยหรือไม่ เช่น โลหิตจาง หรือขาดวิตามิน และ micronutrient อย่างใดอย่างหนึ่ง micronutrient บางชนิดเช่น สังกะสี และ ไอโอดีนจะมีความสำคัญในการเจริญเติบโตของร่างกาย

## 5.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อมรา จันทราภานนท์และคณะ (2517) ได้ทำการสำรวจอาหารบริโภคของพระภิกษุสงฆ์ในพุทธศาสนา วัดอุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาเกี่ยวกับอาหารบริโภคประจำวันของพระภิกษุสงฆ์ในพุทธศาสนา ผู้ได้อาหารมาบริโภคตามศรัทธาของเหล่าพุทธศาสนิกชน จะเป็นอาหารที่มีลักษณะเหมาะสมที่จะส่งเสริมให้พระภิกษุสงฆ์มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์เพียงใด โดยเก็บตัวอย่างจากพระภิกษุสงฆ์ที่อาศัยอยู่ในวัดต่าง ๆ ทั้งในต่างจังหวัดและกรุงเทพ ฯ จำนวน 54 วัด พระภิกษุที่ถู



สำรวจมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 236 รูป เป็นพระภิกษุอยู่ตามวัดในต่างจังหวัดภาคเหนือ ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ จำนวน 96 รูปจาก 24 วัด และเป็นพระภิกษุอยู่ ประจำวัดต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ จำนวน 140 รูป จาก 30 วัด การวิเคราะห์คุณค่าสารอาหารใช้การ วิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ โดยการเก็บตัวอย่างอาหารแต่ละชนิดที่ภิกษุบริโภคมาร้อยละ 20 ของน้ำหนักอาหาร ส่วนเครื่องต้มหรือน้ำปานะที่ภิกษุบริโภคใช้วิธีการบันทึกในแบบฟอร์มพร้อม คำอธิบายให้เข้าใจ และทำการชั่งน้ำหนักตัวและวัดส่วนสูงในเวลาก่อนอาหาร 11.00 น. หรือ ตอนเย็นของวันที่ถูกสำรวจ พร้อมทั้งจดบันทึกรายการกิจกรรมที่ปฏิบัติตลอด 24 ชั่วโมง ตาม ตัวอย่างในแบบฟอร์มรายการกิจกรรมที่ปฏิบัติตลอดทั้งวัน ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. อาหารที่พระภิกษุบริโภคตลอดทั้งวันมีปริมาณอาหารที่ให้พลังงานสูงเกินกว่าที่ร่างกาย ต้องการใช้ประจำวัน ซึ่งกำหนดจำนวนความต้องการพลังงานตามอายุ น้ำหนักตัว และกิจกรรม ที่ปฏิบัติตลอดวันของพระภิกษุสงฆ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างถึงวันละ 467 – 2,362 กิโลแคลอรี และใน จำนวนพลังงานที่เป็นส่วนเกินดังกล่าว ร่างกายจะเก็บสะสมไว้ในลักษณะที่จะทำให้น้ำหนักตัว เพิ่มขึ้นได้วันละ 67 – 337 กรัม หรือสัปดาห์ละ 0.47 – 2.36 กิโลกรัม ถ้าการบริโภคอาหารรวมถึง การใช้เครื่องต้ม และกิจกรรมที่ปฏิบัติตลอดวันเป็นไปในลักษณะเดิมไม่เปลี่ยนแปลง และ พลังงานส่วนใหญ่ได้มาจากเครื่องต้มหรือน้ำปานะที่บริโภคหลังเที่ยงวันมีปริมาณสูงเฉลี่ยวันละ 1,385 กิโลแคลอรีต่อพระภิกษุหนึ่งรูป ซึ่งจากการคำนวณความต้องการของพลังงานจากอาหาร ต่อวันของพระภิกษุหนึ่งรูป โดยกำหนดตามอายุ น้ำหนักตัวและกิจกรรมที่ปฏิบัติตลอด 24 ชั่วโมง ปรากฏว่าโดยเฉลี่ยพระภิกษุรูปหนึ่งมีความต้องการพลังงานจากอาหารวันละ 1,860 กิโลแคลอรี แสดงให้เห็นว่าพลังงานที่ได้จากเครื่องต้มหลัง 12.00 น. มีปริมาณสูงถึงร้อยละ 74.6 ของพลังงาน ทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใช้ในวันหนึ่งวัน

2. อาหารที่พระภิกษุบริโภค เป็นอาหารที่ประกอบด้วยอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง แต่มี โปรตีนต่ำ

3. อาหารที่พระภิกษุบริโภค ขาดสารอาหารที่มีคุณประโยชน์สำคัญ ๆ ในด้านการส่งเสริม สุขอนามัยหลายชนิด อาทิ โปรตีน แคลเซียม วิตามินเอ โทอามิน และไรโบฟลาวิน

4. อาหารที่พระภิกษุบริโภค ส่วนใหญ่ประกอบด้วยข้าว ผลิตภัณฑ์จากข้าวและน้ำตาล ไขมันปริมาณมาก ส่วนเนื้อสัตว์ ไข่ ผักและผลไม้มีปริมาณน้อย

สมพล วิมาลา (2540) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของ พระสงฆ์จังหวัดเชียงใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ และการสุ่มแบบมี ระบบ จำนวน 350 รูป ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษพฤติกรรม

ส่งเสริมสุขภาพ 5 ด้านคือ ด้านการบริโภคอาหาร ด้านการไม่สูบบุหรี่ ด้านการออกกำลังกาย การบริหารจัดการความเครียด และการตรวจสุขภาพประจำปี ผลการศึกษาพบว่า พระภิกษุสงฆ์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 52.30) รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 45.40) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าพระภิกษุสงฆ์ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในด้านการบริโภคอาหารอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 58.60 ด้านการไม่สูบบุหรี่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 63.70 ด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 36.60 ด้านการบริหารจัดการความเครียด อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.90 และด้านการตรวจสุขภาพประจำปี อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 60.30 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ พบว่า ปัจจัยนำได้แก่ วัตถุประสงค์ในการบวช ความรู้ ทศนคติ การรับรู้สถานสุขภาพ การรับรู้วินัยบัญญัติ กฎ ระเบียบ คำสั่งและประกาศของคณะสงฆ์ ปัจจัยเอื้อได้แก่ สภาพแวดล้อมภายในวัด การใช้เวลารว่างของพระสงฆ์ และปัจจัยเสริมได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพจากสื่อประเภทต่าง ๆ การได้รับการสนับสนุนจากเจ้าอาวาสมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์การจำแนกหมู่รวมทั้ง 3 กลุ่มปัจจัย พบว่า สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ร้อยละ 25.50 และพบว่าการใช้เวลารว่างของพระสงฆ์เป็นตัวทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ดีที่สุด รองลงมาคือตัวแปรด้านทัศนคติต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

วรพันธ์ ชัยนนดี (2541) ได้ทำการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของอาหารบริโภคและภาวะโภชนาการของสามเณร : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ พระนครศรีอยุธยา จำนวน 172 รูป โดยเก็บข้อมูลอาหารบริโภคด้วยวิธีการบันทึกอาหารบริโภค 3 วัน ซึ่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ผลการศึกษาพบว่า สามเณรส่วนใหญ่บริโภคอาหารมื้อเช้าเป็นบางวัน มื้อกลางวันเป็นประจำและไม่บริโภคอาหารว่าง พลังงานและสารอาหารที่สามเณรได้รับส่วนใหญ่มาจากอาหารมื้อกลางวัน และได้พลังงานจากสารอาหารส่วนใหญ่ในปริมาณที่มากกว่า ร้อยละ 67 ของปริมาณที่ควรจะได้รับ ยกเว้น แคลเซียม และฟอสฟอรัส ซึ่งรูปแบบของอาหารกลางวันประกอบด้วยข้าวสวยและกับข้าวมากกว่า 2 อย่างร่วมกับผลไม้และขนมเป็นส่วนใหญ่ ประเภทของอาหารที่นิยมปรุงประกอบหรือจัดเสิร์ฟคือ ผัดผักเป็นส่วนใหญ่ ส่วนอาหารว่างประกอบด้วย โกโก้ และกาแฟเป็นส่วนใหญ่ โดยจัดวางให้พระภิกษุและสามเณรชงดื่มเอง การประเมินภาวะโภชนาการพบว่า สามเณรมีน้ำหนักตามส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานในระยะแรกร้อยละ 14.5 ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานในระยะรุนแรงปานกลางร้อยละ 0.6 และมีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 9.8 นอกจากนี้ยังพบว่าสามเณรที่มีจำนวนปีพรรษามากกว่า 3 ปี มีส่วนสูงตามอายุดีกว่าสามเณรที่มีปีพรรษาน้อยกว่า 1 ปี

ดาเรณี ภูษณสุวรรณศรี และคณะ (2542) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของพระภิกษุสงฆ์ โดยทำการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของพระภิกษุสงฆ์ที่เข้ามาศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยและจิตภาวันวิทยาลัย ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของพระภิกษุสงฆ์ 4 ด้านคือ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการสูบบุหรี่ ด้านการดูแลสุขภาพอนามัย ผลการศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของพระภิกษุสงฆ์แยกตามระดับอายุ เป็นกลุ่มอายุต่ำกว่า 40 ปี และกลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี พบว่าโดยส่วนรวมทั้งสองกลุ่มอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพพระระดับพอใช้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการรับประทานอาหาร ทั้งสองกลุ่มอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่อยู่ในระดับดี คือการดื่มน้ำสะอาด การฉันผัก และการไม่ฉันอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ ส่วนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพในระดับพอใช้คือ การดื่มน้ำอัดลม เครื่องดื่มรสหวานจัด การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง การดื่มนม การฉันขนมหวานหรือมัน การฉันผลไม้สด การฉันอาหารประเภทเนื้อสัตว์ติดมัน อาหารเค็ม แอวกะทิ อาหารทอด อาหารต้มหรือนึ่ง และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ควรปรับปรุงคือการดื่มชาหรือกาแฟ ด้านการออกกำลังกายทั้งสองกลุ่มอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับดี คือ การเดินปีนเขา การทำกิจกรรมพัฒนาจิต การปลูกต้นไม้ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพระดับพอใช้คือการบริหารร่างกายภายในกุฏิ ด้านการสูบบุหรี่ทั้งสองกลุ่มอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับพอใช้ ด้านการดูแลสุขภาพอนามัยทั้งสองกลุ่มอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับดี คือ การอาบน้ำ แปรงฟัน การล้างมือหลังออกจากห้องน้ำ การซักและทำความสะอาดเครื่องนอน การใช้ใบมีดโกนร่วมกับผู้อื่น และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ระดับพอใช้คือการใช้ไม้แคหู่ การนอน การซักเครื่องนุ่งห่ม การปฏิบัติตัวเมื่อไม่สบาย การใส่ยาแก้ปวด ส่วนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่แตกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปีมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับพอใช้ แต่กลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปีมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับดี ได้แก่การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร การทำความสะอาดกุฏิ และกลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปีมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง แต่กลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปีมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับพอใช้ ได้แก่การตรวจสุขภาพร่างกายและช่องปาก

### บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1.รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการบริโภคอาหารของพระภิกษุสงฆ์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวา เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ที่มีรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey) ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows version 10.0

#### 2.ประชากรในการวิจัย

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ พระภิกษุสงฆ์ที่จำพรรษาอยู่ในเขตยานนาวา ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด จำนวน 227 รูป ทั้งนี้ โดยมิถุนสมบัติดังนี้

1. มีจำนวนปีของการอุปสมบทตั้งแต่ 2 พรรษาขึ้นไป
2. เป็นผู้ที่สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้
3. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยในการศึกษาครั้งนี้

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมด ดังแสดงรายละเอียดไว้ดังนี้

| ลำดับที่ | วัด       | ประชากร | คิดเป็นร้อยละ |
|----------|-----------|---------|---------------|
| 1        | ปรีวาต    | 16      | 7.05          |
| 2        | ยานนาวา   | 39      | 17.18         |
| 3        | ช่องนนทรี | 6       | 2.64          |
| 4        | คลองใหม่  | 6       | 2.64          |
| 5        | จรรยาวาส  | 30      | 13.22         |
| 6        | คลองภูมิ  | 13      | 5.73          |
| 7        | ดอกไม้    | 9       | 3.96          |
| 8        | สุทธิ     | 11      | 4.85          |
| 9        | ทองบนดี   | 16      | 7.05          |
| 10       | ดอน       | 41      | 18.06         |

| ลำดับที่ | วัด    | ประชากร | คิดเป็นร้อยละ |
|----------|--------|---------|---------------|
| 11       | ด่าน   | 14      | 6.17          |
| 12       | ลุ่ม   | 15      | 6.61          |
| 13       | ช่องลม | 11      | 4.85          |
|          |        | 227     | 100           |

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งสร้างตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดที่กำหนดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีเนื้อหาแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ ได้แก่

- อายุ
- จำนวนปีที่อุปสมบท
- นิกาย
- ตำแหน่ง
- ระดับการศึกษาสายสามัญ
- ระดับการศึกษาสายปริยัติธรรม
- น้ำหนัก
- ส่วนสูง

โดยเป็นคำถามแบบเลือกตอบ (Check List) และปลายเปิด (Open Ended)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการรับประทานและอาหารของพระภิกษุสงฆ์ ซึ่งเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับการฉันอาหารของพระภิกษุสงฆ์ โดยเป็นคำถามแบบเลือกตอบ (Check List) และปลายเปิด (Open Ended) โดยยึดหลักทางโภชนาการทั้ง 6 ประเภท ซึ่งได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ โดยแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ

2.1 คำถามเกี่ยวกับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาตจากประชาชน จำนวน 7 ข้อ

2.2 คำถามเกี่ยวกับการฉันอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาตจากประชาชน จำนวน 7 ข้อ

2.3 คำถามเกี่ยวกับอาหารที่ได้รับจากการได้รับนิมนต์ไปเลี้ยงพระเจ้าหรือฉันเพล จำนวน 7 ข้อ

2.4 คำถามเกี่ยวกับการจัดหาอาหารที่ได้รับจากการได้รับนิมนต์ไปเลี้ยงพระเจ้าหรืออันเพล  
จำนวน 7 ข้อ

2.5 คำถามในส่วนที่เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ จำนวน 7 ข้อ

### **ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม มีการดำเนินการดังนี้**

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสารทางวิชาการ รายงานการวิจัย หนังสือ  
รวมทั้งบทความจากวารสาร นิตยสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นใน  
การสร้างเครื่องมือ

2 จัดสร้างแบบสอบถามตามกรอบที่กำหนด โดยพิจารณาเนื้อหาตามวัตถุประสงค์  
และลักษณะงานที่ศึกษา

3 นำแบบสอบถามไปเสนอผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบ พร้อมขอคำแนะนำ  
เพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง

### **การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ**

เมื่อสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ได้ครบถ้วนตามจุดประสงค์แล้ว ผู้วิจัยได้นำ  
แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยการหาความตรง  
(Validity)

**การหาความตรง (Validity)** ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปหาความตรงเชิง  
เนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบดูอีกครั้งว่าแบบสอบถามมีความตรงเชิงเนื้อหาหรือไม่ เพื่อให้  
ตรวจแก้และให้ความคิดเห็นในส่วนที่ยังบกพร่อง นอกจากนั้นแล้วผู้วิจัยยังได้นำแบบสอบถามไป  
ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ตัวอย่างเพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถาม  
หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

## **4. การเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. ผู้วิจัยทำความเข้าใจและอธิบายให้ผู้ช่วยเก็บข้อมูลได้ทราบถึงโครงสร้างของ  
แบบสอบถามและลักษณะของข้อคำถาม รวมทั้งพื้นที่ที่จะทำการเก็บข้อมูลและวิธีการเก็บข้อมูล  
จากพระภิกษุสงฆ์ตามแบบสอบถามที่กำหนดขึ้น

2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยเก็บข้อมูลนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้พระภิกษุสงฆ์ที่จำพรรษา  
ในพื้นที่ เขตยานนาวา ตามที่ได้ทำการสุ่มตัวอย่างไว้ โดยชี้แจงและอธิบายให้พระภิกษุสงฆ์ได้  
ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ในการศึกษา

3. กำหนดระยะเวลาการเก็บข้อมูลอยู่ในช่วงระหว่างวันที่ 1 – 31 ธันวาคม 2549

## 5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมมาได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS for Windows) โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เพื่ออธิบายคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ เขตพื้นที่ที่อาศัยอยู่ ระยะเวลาที่ผ่านการศึกษาในชุมชน โดยการใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. สถิติสำหรับการทดสอบสมมติฐาน

สถิติสำหรับการทดสอบสมมติฐาน ในการวิจัยครั้งนี้คือ การหาความสัมพันธ์สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีของไค-สแควร์ (Chi-Square)

$$\chi^2 = \frac{\sum (O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

|       |          |                                                                                                       |
|-------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เมื่อ | $O_{ij}$ | แทน จำนวนข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากการวิจัยสำหรับค่าที่ $i$ และ $j$ ของตัวแปรด้านแถวและคอลัมน์ ตามลำดับ |
|       | $E_{ij}$ | แทน ค่าคาดหวังในแต่ละช่วง $O_{ij}$ โดยคำนวณได้จาก<br>$E_{ij} = \frac{(n_{i.})(n_{.j})}{n}$            |
| เมื่อ | $n_{i.}$ | แทน จำนวนข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ของตัวแปรด้านแถวที่ $i$ ทั้งหมดทุกคอลัมน์                            |
|       | $n_{.j}$ | แทน จำนวนข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ของตัวแปรด้านคอลัมน์ที่ $j$ ทั้งหมดทุกแถว                            |
|       | $n$      | แทน จำนวนข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ทั้งหมด                                                              |

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ที่มีรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey) ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows version 10.0 นำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบของตาราง และการบรรยายประกอบโดยเรียงลำดับผลการวิจัยดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการรับประทานอาหารและภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์
- ส่วนที่ 3 การทดสอบสมมติฐาน

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการแปลความหมายดังนี้

$\chi^2$  แทน ค่าสถิติ Chi-square

Sig. แทน ความน่าจะเป็นที่ยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐาน



## ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย อายุ จำนวนปี ที่อุปสมบท นิกาย ตำแหน่ง ระดับการศึกษาสายสามัญ และระดับการศึกษาปริยัติธรรม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1 นอกจากนี้ยังศึกษาภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ โดยพิจารณาจากน้ำหนัก และส่วนสูง แล้วนำมาคำนวณค่า BMI เพื่อชี้วัดภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

| ข้อมูลทั่วไป                | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------------------|-------|--------|
| 1. อายุ                     |       |        |
| □ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี | 32    | 14.1   |
| □ 21 - 30 ปี                | 70    | 30.8   |
| □ 31 - 40 ปี                | 52    | 22.9   |
| □ 41 - 50 ปี                | 28    | 12.3   |
| □ 51 - 60 ปี                | 21    | 9.3    |
| □ 61 - 70 ปี                | 15    | 6.6    |
| □ มากกว่า 71 ปี             | 9     | 4.0    |
| รวม                         | 227   | 100.0  |
| 2. จำนวนปีที่อุปสมบท        |       |        |
| □ 2 - 3 ปี                  | 60    | 26.4   |
| □ 4 - 5 ปี                  | 38    | 16.8   |
| □ 6 - 10 ปี                 | 38    | 16.8   |
| □ 11 - 15 ปี                | 30    | 13.2   |
| □ 16 - 20 ปี                | 18    | 7.9    |
| □ มากกว่า 20 ปี             | 43    | 18.9   |
| รวม                         | 227   | 100.0  |

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| ข้อมูลทั่วไป                | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------------------|-------|--------|
| 3. นิกาย                    |       |        |
| ☐ มหานิกาย                  | 227   | 100.0  |
| ☐ ธรรมยุต                   | -     | -      |
| รวม                         | 227   | 100.0  |
| 4. ตำแหน่ง                  |       |        |
| ☐ เจ้าอาวาส                 | 4     | 1.8    |
| ☐ รอง/ผู้ช่วยเจ้าอาวาส      | 8     | 3.5    |
| ☐ ครูสอนบาลี/สอนปริยัติธรรม | 7     | 3.1    |
| ☐ ไม่มีตำแหน่ง              | 208   | 91.6   |
| รวม                         | 227   | 100.0  |
| 4. ระดับการศึกษาสายสามัญ    |       |        |
| ☐ ประถมศึกษา                | 52    | 22.9   |
| ☐ มัธยมศึกษา                | 82    | 36.1   |
| ☐ ปวช.-ปวส.                 | 12    | 5.3    |
| ☐ ปริญญาตรี                 | 48    | 21.1   |
| ☐ ปริญญาโท                  | 4     | 1.8    |
| ☐ ไม่ระบุ                   | 29    | 12.8   |
| รวม                         | 227   | 100.0  |
| 5. ระดับการศึกษาปริยัติธรรม |       |        |
| ☐ นักธรรมตรี                | 42    | 18.5   |
| ☐ นักธรรมโท                 | 24    | 10.5   |
| ☐ นักธรรมเอก                | 98    | 43.2   |
| ☐ เปรียญธรรม                | 27    | 11.9   |
| ☐ ไม่ระบุ                   | 36    | 15.9   |
| รวม                         | 227   | 100.0  |

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย อายุ จำนวนปีที่อุปสมบท นิิกาย ตำแหน่ง ระดับการศึกษาสายสามัญ และระดับ การศึกษาปริยัติธรรม ดังนี้

**อายุ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 21 - 30 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ 70 รูป คิดเป็นร้อยละ 30.8 รองลงมาคือ มีอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 52 รูป คิดเป็นร้อยละ 22.9 มีอายุน้อยกว่าหรือ เท่ากับ 20 ปี จำนวน 32 รูป คิดเป็นร้อยละ 14.1 มีอายุ 41 - 50 ปี จำนวน 28 รูป คิดเป็นร้อยละ 12.3 มีอายุ 51 - 60 ปี จำนวน 21 รูป คิดเป็นร้อยละ 9.3 มีอายุ 61 - 70 ปี จำนวน 15 รูป คิดเป็น ร้อยละ 6.6 และมีอายุมากกว่า 71 ปี จำนวน 9 รูป คิดเป็นร้อยละ 4.0 ตามลำดับ

**จำนวนปีที่อุปสมบท** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนปีที่อุปสมบท 2 - 3 ปี มีจำนวน มากที่สุด คือ 60 รูป คิดเป็นร้อยละ 26.4 รองลงมาคือ มีจำนวนปีที่อุปสมบทมากกว่า 20 ปี จำนวน 43 รูป คิดเป็นร้อยละ 18.9 มีจำนวนปีที่อุปสมบท 4 - 5 ปี จำนวน 38 รูป คิดเป็นร้อยละ 16.8 มีจำนวนปีที่อุปสมบท 6 - 10 ปี จำนวน 38 รูป คิดเป็นร้อยละ 16.8 มีจำนวนปีที่อุปสมบท 11 - 15 ปี จำนวน 30 รูป คิดเป็นร้อยละ 13.2 และมีจำนวนปีที่อุปสมบท 16 - 20 ปี จำนวน 18 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.9 ตามลำดับ

**นิิกาย** พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 227 รูปเป็นมหานิกาย

**ตำแหน่ง** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.6) ไม่มีตำแหน่ง รองลงมาคือมี ตำแหน่งเป็นรอง/ผู้ช่วยเจ้าอาวาส จำนวน 8 รูป คิดเป็นร้อยละ 3.5 มีตำแหน่งเป็นครูสอนบาลี/ สอนปริยัติธรรม จำนวน 7 รูป คิดเป็นร้อยละ 3.1 และมีตำแหน่งเป็นเจ้าอาวาส จำนวน 4 รูป คิด เป็นร้อยละ 1.8 ตามลำดับ

**ระดับการศึกษาสายสามัญ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษาสายสามัญในระดับ มัธยมศึกษา มีจำนวนมากที่สุด คือ 82 รูป คิดเป็นร้อยละ 36.1 รองลงมาคือ ระดับประถมศึกษา จำนวน 52 รูป คิดเป็นร้อยละ 22.9 ระดับปริญญาตรี จำนวน 48 รูป คิดเป็นร้อยละ 21.1 ระดับปวช.-ปวส. จำนวน 12 รูป คิดเป็นร้อยละ 5.3 และระดับปริญญาโท จำนวน 4 รูป คิดเป็น ร้อยละ 1.8 ตามลำดับ

**ระดับการศึกษาปริยัติธรรม** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษาสายปริยัติธรรมใน ระดับนักรธรรมเอก มีจำนวนมากที่สุด คือ 98 รูป คิดเป็นร้อยละ 43.2 รองลงมาคือ ระดับนักรธรรม ตรี จำนวน 42 รูป คิดเป็นร้อยละ 18.5 ระดับเปรียญธรรม จำนวน 27 รูป คิดเป็นร้อยละ 11.9 และระดับนักรธรรมโท จำนวน 24 รูป คิดเป็นร้อยละ 10.5 ตามลำดับ

**ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการรับประทานอาหารและภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์**  
 ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์

| ภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์                                          | จำนวน      | ร้อยละ       |
|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| <b>1. น้ำหนัก</b>                                                    |            |              |
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 51 กก.                             | 37         | 16.3         |
| <input type="checkbox"/> 51 – 60 กก.                                 | 78         | 34.4         |
| <input type="checkbox"/> 61 – 70 กก.                                 | 58         | 25.6         |
| <input type="checkbox"/> 71 – 80 กก.                                 | 27         | 11.9         |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 80 กก.                              | 18         | 7.9          |
| <input type="checkbox"/> ไม่ระบุ                                     | 9          | 4.0          |
| <b>รวม</b>                                                           | <b>227</b> | <b>100.0</b> |
| <b>2. ส่วนสูง</b>                                                    |            |              |
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 151 ซม.                            | 3          | 1.3          |
| <input type="checkbox"/> 151 - 160 ซม.                               | 55         | 24.2         |
| <input type="checkbox"/> 161 - 170 ซม.                               | 116        | 51.1         |
| <input type="checkbox"/> 171 - 180 ซม.                               | 40         | 17.6         |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 180 ซม.                             | 4          | 1.8          |
| <input type="checkbox"/> ไม่ระบุ                                     | 9          | 4.0          |
| <b>รวม</b>                                                           | <b>227</b> | <b>100.0</b> |
| <b>3. ภาวะโภชนาการ</b>                                               |            |              |
| <input type="checkbox"/> ผอมมาก (ค่า BMI น้อยกว่า 16.0)              | 4          | 1.8          |
| <input type="checkbox"/> ผอม (ค่า BMI ระหว่าง 16.0 - 16.99)          | 4          | 1.8          |
| <input type="checkbox"/> ค่อนข้างผอม (ค่า BMI ระหว่าง 17.0 - 18.49)  | 20         | 8.8          |
| <input type="checkbox"/> ปกติ (ค่า BMI ระหว่าง 18.5 - 24.99)         | 130        | 57.3         |
| <input type="checkbox"/> ค่อนข้างอ้วน (ค่า BMI ระหว่าง 25.0 - 29.99) | 46         | 20.3         |
| <input type="checkbox"/> อ้วน (ค่า BMI ระหว่าง 30.0 - 39.99)         | 12         | 5.3          |
| <input type="checkbox"/> อ้วนมาก (ค่า BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 40)     | 2          | 0.9          |
| <input type="checkbox"/> ไม่ระบุ                                     | 9          | 4.0          |
| <b>รวม</b>                                                           | <b>227</b> | <b>100.0</b> |

จากตารางที่ 4.2 แสดงภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ โดยพิจารณาจาก น้ำหนัก และส่วนสูง แล้วนำมาคำนวณค่า BMI เพื่อวัดภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ ดังนี้

**น้ำหนัก** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักตัว 51 - 60 กก. มีจำนวนมากที่สุด คือ 78 รูป คิดเป็นร้อยละ 34.4 รองลงมาคือ มีน้ำหนักตัว 61 - 70 กก. จำนวน 58 รูป คิดเป็นร้อยละ 25.6 มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 51 กก. จำนวน 37 รูป คิดเป็นร้อยละ 16.3 มีน้ำหนักตัว 71 - 80 กก. จำนวน 27 รูป คิดเป็นร้อยละ 11.9 และมีน้ำหนักตัวมากกว่า 80 กก. จำนวน 18 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.9 ตามลำดับ

**ส่วนสูง** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนสูง 161 - 170 ซม. มีจำนวนมากที่สุด คือ 116 รูป คิดเป็นร้อยละ 51.1 รองลงมาคือ มีส่วนสูง 151 - 160 ซม. จำนวน 55 รูป คิดเป็นร้อยละ 24.2 มีส่วนสูง 171 - 180 ซม. จำนวน 40 รูป คิดเป็นร้อยละ 17.6 มีส่วนสูงมากกว่า 180 ซม. จำนวน 4 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.8 และมีส่วนสูงน้อยกว่า 151 ซม. จำนวน 3 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

**ภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์** จากน้ำหนักและส่วนสูง ผู้วิจัยนำมาคำนวณ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เพื่อวัดภาวะโภชนาการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะโภชนาการปกติ (BMI ระหว่าง 18.5 - 24.99) จำนวน 130 รูป คิดเป็นร้อยละ 57.3 รองลงมาคือ ภาวะโภชนาการ ค่อนข้างอ้วน (BMI ระหว่าง 25.0 - 29.99) จำนวน 46 รูป คิดเป็นร้อยละ 20.3 ภาวะโภชนาการ ค่อนข้างผอม (BMI ระหว่าง 17.0 - 18.49) จำนวน 20 รูป คิดเป็นร้อยละ 8.8 ภาวะโภชนาการ อ้วน (BMI ระหว่าง 30.0 - 39.99) จำนวน 12 รูป คิดเป็นร้อยละ 5.3 ภาวะโภชนาการผอมมาก (BMI น้อยกว่า 16.0) จำนวน 4 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.8 ภาวะโภชนาการผอม (BMI ระหว่าง 16.0 - 16.99) จำนวน 4 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.8 และภาวะโภชนาการอ้วนมาก (BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 40) จำนวน 2 รูป คิดเป็นร้อยละ 0.9 ตามลำดับ

ผู้วิจัยทำการศึกษาพฤติกรรมมารับประทาน และอาหารของพระภิกษุสงฆ์ ซึ่ง ประกอบด้วย ความถี่ในการออกบิณฑบาต อาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต การฉันอาหารจากการบิณฑบาต ความถี่ในการฉันอาหารต่อวัน การฉันอาหารหลังเที่ยง การจัดการกับอาหารที่เหลือจากการบิณฑบาต ความถี่ในการได้รับนิมนต์เลี้ยงพระ อาหารที่ได้รับจากการนิมนต์เลี้ยงพระ การฉันอาหารจากการนิมนต์เลี้ยงพระ รสชาติอาหารที่ชอบ และอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3 - 4.11

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความถี่ในการออกบิณฑบาต

| ความถี่ในการออกบิณฑบาต   | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------|-------|--------|
| ทุกวัน                   | 167   | 73.6   |
| มากกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน | 43    | 18.9   |
| น้อยกว่า 3 วัน           | 17    | 7.5    |
| รวม                      | 227   | 100.0  |

จากตารางที่ 4.3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ออกบิณฑบาตทุกวัน จำนวน 167 รูป คิดเป็นร้อยละ 73.6 รองลงมาคือออกบิณฑบาตมากกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน จำนวน 43 รูป คิดเป็นร้อยละ 18.9 และออกบิณฑบาตน้อยกว่า 3 วัน จำนวน 17 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต และการฉันอาหารจากการบิณฑบาต

| ประเภทอาหาร                                         | อาหารที่ได้รับ |            | การฉันอาหาร   |            |
|-----------------------------------------------------|----------------|------------|---------------|------------|
|                                                     | จากการบิณฑบาต  |            | จากการบิณฑบาต |            |
|                                                     | ได้รับ         | ไม่ได้รับ  | ฉัน           | ไม่ฉัน     |
| 1. อาหารประเภทแป้ง                                  |                |            |               |            |
| <input type="checkbox"/> ข้าว                       | 215 (94.7)     | 12 (5.3)   | 212 (93.4)    | 15 (6.6)   |
| <input type="checkbox"/> ก๋วยเตี๋ยว                 | 84 (37.0)      | 143 (63.0) | 95 (41.9)     | 132 (58.1) |
| <input type="checkbox"/> ขนมปัง                     | 111 (48.9)     | 116 (51.1) | 95 (41.9)     | 132 (58.1) |
| 2. อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ             |                |            |               |            |
| <input type="checkbox"/> อาหารจากเนื้อหมู/เนื้อวัว  | 154 (67.8)     | 73 (32.2)  | 147 (64.8)    | 80 (35.2)  |
| <input type="checkbox"/> อาหารจากเนื้อไก่           | 148 (65.2)     | 79 (34.8)  | 134 (59.0)    | 93 (41.0)  |
| <input type="checkbox"/> อาหารจากปลา                | 143 (63.0)     | 84 (37.0)  | 147 (64.8)    | 80 (35.2)  |
| <input type="checkbox"/> นมและผลิตภัณฑ์จากนม        | 118 (52.0)     | 109 (48.0) | 93 (41.0)     | 134 (59.0) |
| <input type="checkbox"/> ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว    | 85 (37.4)      | 142 (62.6) | 69 (30.4)     | 158 (69.6) |
| 3. อาหารประเภทไขมัน                                 |                |            |               |            |
| <input type="checkbox"/> อาหารประเภทผัด             | 165 (72.7)     | 62 (27.3)  | 150 (66.1)    | 77 (33.9)  |
| <input type="checkbox"/> อาหารประเภททอด             | 152 (67.0)     | 75 (33.0)  | 152 (67.0)    | 75 (33.0)  |
| <input type="checkbox"/> อาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน | 109 (48.0)     | 118 (52.0) | 81 (35.7)     | 146 (64.3) |
| <input type="checkbox"/> อาหารที่ใส่กะทิ            | 130 (57.3)     | 97 (42.7)  | 98 (43.2)     | 129 (56.8) |

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

| ประเภทอาหาร                                                        | อาหารที่ได้รับ |            | การฉันทอาหาร  |            |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|------------|---------------|------------|
|                                                                    | จากการบิดขบาต  |            | จากการบิดขบาต |            |
|                                                                    | ได้รับ         | ไม่ได้รับ  | ฉันท          | ไม่ฉันท    |
| 4. อาหารประเภทผัก                                                  |                |            |               |            |
| <input type="checkbox"/> ผักสด                                     | 143 (63.0)     | 84 (37.0)  | 157 (69.2)    | 70 (30.8)  |
| <input type="checkbox"/> ผักต้ม/ลวก/นึ่ง                           | 132 (58.1)     | 95 (41.9)  | 128 (56.4)    | 99 (43.6)  |
| <input type="checkbox"/> ผักดัด                                    | 149 (65.6)     | 78 (34.4)  | 134 (59.0)    | 93 (41.0)  |
| 5. ผลไม้                                                           |                |            |               |            |
| <input type="checkbox"/> ผลไม้สด                                   | 200 (88.1)     | 27 (11.9)  | 199 (87.7)    | 28 (12.3)  |
| <input type="checkbox"/> ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย | 110 (48.5)     | 117 (51.5) | 106 (46.7)    | 121 (53.3) |
| <input type="checkbox"/> ผลไม้กระป๋อง                              | 94 (41.4)      | 133 (58.6) | 74 (32.6)     | 153 (67.4) |
| <input type="checkbox"/> ผลไม้แช่อิ่ม                              | 46 (20.3)      | 181 (79.7) | 38 (16.7)     | 189 (83.3) |
| 6. น้ำ/เครื่องดื่ม                                                 |                |            |               |            |
| <input type="checkbox"/> น้ำเปล่า                                  | 192 (84.6)     | 35 (15.4)  | 195 (85.9)    | 32 (14.1)  |
| <input type="checkbox"/> น้ำหวาน                                   | 72 (31.7)      | 155 (68.3) | 50 (22.0)     | 177 (78.0) |
| <input type="checkbox"/> น้ำอัดลม                                  | 113 (49.8)     | 114 (50.2) | 111 (48.9)    | 116 (51.1) |
| <input type="checkbox"/> ชา / กาแฟ                                 | 94 (41.4)      | 133 (58.6) | 92 (40.5)     | 135 (59.5) |
| 7. ขนม/ของหวาน                                                     |                |            |               |            |
| <input type="checkbox"/> ขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด               | 182 (80.2)     | 45 (19.8)  | 138 (60.8)    | 89 (39.2)  |
| <input type="checkbox"/> ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท                  | 108 (47.6)     | 119 (52.4) | 121 (53.3)    | 106 (46.7) |

จากตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาหารที่ได้รับจากการบิดขบาต และการฉันทอาหารจากการบิดขบาต ดังนี้

### 1. อาหารที่ได้รับจากการบิดขบาต พบว่า

1.1 อาหารประเภทแป้ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้าวจากการบิดขบาตมากที่สุด รองลงมาคือขนมปัง และกล้วยเดี่ยว ตามลำดับ

1.2 อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับเนื้อหมู/เนื้อวัวจากการбинฑาตมากที่สุด รองลงมาคือ เนื้อไก่ ปลา นมและผลิตภัณฑ์จากนม และถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว ตามลำดับ

1.3 อาหารประเภทไขมัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผัดจากการ\_binฑาตมากที่สุด รองลงมาคือ อาหารประเภททอด อาหารที่ใส่กะทิ และอาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน ตามลำดับ

1.4 อาหารประเภทผัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผักสด จากการ\_binฑาตมากที่สุด รองลงมาคือ ผักผัก และผักต้ม/ลวก/นึ่ง ตามลำดับ

1.5 อาหารประเภทผลไม้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผลไม้สด จากการ\_binฑาตมากที่สุด รองลงมาคือ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย ผลไม้กระป๋อง และผลไม้แช่อิ่ม ตามลำดับ

1.6 น้ำ/เครื่องดื่ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทน้ำเปล่า จากการ\_binฑาตมากที่สุด รองลงมาคือ น้ำอัดลม ชา / กาแฟ และน้ำหวาน ตามลำดับ

1.7 ขนม/ของหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด จากการ\_binฑาตมากที่สุด รองลงมาคือ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท

## 2. การฉันทอาหารจากการ\_binฑาต พบว่า

2.1 อาหารประเภทแป้ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ฉันทอาหารจากการ\_binฑาตมากที่สุด รองลงมาในจำนวนเท่ากัน คือ ขนมปัง และก๋วยเตี๋ยว

2.2 อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างฉันทเนื้อหมู/เนื้อวัวจากการ\_binฑาตมากที่สุด รองลงมาคือ ปลา เนื้อไก่ นมและผลิตภัณฑ์จากนม และถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว ตามลำดับ

2.3 อาหารประเภทไขมัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างฉันทอาหารประเภททอดจากการ\_binฑาตมากที่สุด รองลงมาคือ อาหารประเภทผัด อาหารที่ใส่กะทิ และอาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน ตามลำดับ

2.4 อาหารประเภทผัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างฉันทอาหารประเภทผักสด จากการ\_binฑาตมากที่สุด รองลงมาคือ ผักผัก และผักต้ม/ลวก/นึ่ง ตามลำดับ

2.5 อาหารประเภทผลไม้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างฉันทอาหารประเภทผลไม้สด จากการ\_binฑาตมากที่สุด รองลงมาคือ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย ผลไม้กระป๋อง และผลไม้แช่อิ่ม ตามลำดับ



2.6 น้ำ/เครื่องดื่ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นอาหารประเภทน้ำเปล่า จากการ  
 บิณฑบาตมากที่สุด รองลงมาคือ น้ำอัดลม ชา / กาแฟ และน้ำหวาน ตามลำดับ

2.7 ขนม/ของหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นอาหารประเภทขนมไทย เช่น  
 ทองหยิบ ทองหยอด จากการบิณฑบาตมากที่สุด รองลงมาคือ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความถี่ในการรับประทานอาหารต่อวัน

| ความถี่ในการรับประทานอาหารต่อวัน | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------|-------|--------|
| 1 ครั้ง                          | 17    | 7.5    |
| 2 ครั้ง                          | 210   | 92.5   |
| รวม                              | 227   | 100.0  |

จากตารางที่ 4.5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับประทานอาหารวันละ 2 ครั้ง จำนวน 210  
 รูป คิดเป็นร้อยละ 92.5 มีเพียง 17 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.5 ที่รับประทานอาหารวันละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับประทานอาหารหลังเที่ยง

| การรับประทานอาหารหลังเที่ยง | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------------------|-------|--------|
| ไม่ฉัน                      | 167   | 73.6   |
| ฉัน                         | 60    | 26.4   |
| รวม                         | 227   | 100.0  |

จากตารางที่ 4.6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ฉันอาหารหลังเที่ยง จำนวน 167 รูป  
 คิดเป็นร้อยละ 73.6 มีเพียง 60 รูป คิดเป็นร้อยละ 26.4 ที่ฉันอาหารหลังเที่ยง โดยอาหารที่ฉัน เช่น  
 น้ำปานะ ชา กาแฟ โอวัลติน และน้ำเต้าหู้ เป็นต้น

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการจัดการกับอาหารที่เหลือจากการบิณฑบาต

| การจัดการกับอาหารที่เหลือจากการบิณฑบาต | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------------|-------|--------|
| บริจาคให้ญาติโยม และผู้ยากไร้          | 110   | 43.1   |
| ให้สัตว์เลี้ยงในวัด                    | 92    | 36.1   |
| ให้โรงเรียนที่อยู่รอบๆ วัด             | 35    | 13.7   |
| ให้เด็กวัดหรือผู้ดูแลวัดจัดการ         | 18    | 7.1    |
| รวม                                    | 255*  | 100.0  |

\* จำนวนรวมมากกว่า 227 เนื่องจากเลือกตอบได้มากกว่า 1 เหตุผล

จากตารางที่ 4.7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่จัดการกับอาหารที่เหลือจากการบิณฑบาตโดยบริจาคให้ญาติโยม และผู้ยากไร้ มีจำนวนมากที่สุด คือ 110 รูป คิดเป็นร้อยละ 43.1 รองลงมาคือให้สัตว์เลี้ยงในวัด จำนวน 92 รูป คิดเป็นร้อยละ 36.1 ให้โรงเรียนที่อยู่รอบๆ วัด จำนวน 35 รูป คิดเป็นร้อยละ 13.7 และให้เด็กวัดหรือผู้ดูแลวัดจัดการ จำนวน 18 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความถี่ในการได้รับนิมนต์เลี้ยงพระ

| ความถี่ในการได้รับนิมนต์เลี้ยงพระ    | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------------|-------|--------|
| ทุกวัน                               | 4     | 1.7    |
| มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ | 31    | 13.7   |
| น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์           | 81    | 35.7   |
| มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อเดือน   | 41    | 18.1   |
| น้อยกว่า 3 ครั้งต่อเดือน             | 32    | 14.1   |
| อื่นๆ (ไม่แน่นอน)                    | 38    | 16.7   |
| รวม                                  | 227   | 100.0  |

จากตารางที่ 4.8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับนิมนต์เลี้ยงพระน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีจำนวนมากที่สุด คือ 81 รูป คิดเป็นร้อยละ 35.7 รองลงมาคือ ได้รับนิมนต์เลี้ยงพระ

มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อเดือน จำนวน 41 รูป คิดเป็นร้อยละ 18.1 ได้รับนิมนต์เลี้ยงพระไม่แน่นอน จำนวน 38 รูป คิดเป็นร้อยละ 16.7 ได้รับนิมนต์เลี้ยงพระน้อยกว่า 3 ครั้งต่อเดือน จำนวน 32 รูป คิดเป็นร้อยละ 14.1 ได้รับนิมนต์เลี้ยงพระมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 31 รูป คิดเป็นร้อยละ 13.7 และได้รับนิมนต์เลี้ยงพระทุกวัน จำนวน 4 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.7

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาหารที่ได้รับจากการนิมนต์เลี้ยงพระ และการฉันอาหารจากการนิมนต์เลี้ยงพระ

| ประเภทอาหาร                             | อาหารที่ได้รับ        |            | การฉันอาหาร           |            |
|-----------------------------------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
|                                         | จากการนิมนต์เลี้ยงพระ |            | จากการนิมนต์เลี้ยงพระ |            |
|                                         | ได้รับ                | ไม่ได้รับ  | ฉัน                   | ไม่ฉัน     |
| 1. อาหารประเภทแป้ง                      |                       |            |                       |            |
| □ ข้าว                                  | 215 (94.7)            | 12 (5.3)   | 214 (94.3)            | 13 (5.7)   |
| □ ก๋วยเตี๋ยว                            | 70 (30.8)             | 157 (69.2) | 86 (37.9)             | 141 (62.1) |
| □ ขนมปัง                                | 55 (24.2)             | 172 (75.8) | 70 (30.8)             | 157 (69.2) |
| 2. อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ |                       |            |                       |            |
| □ อาหารจากเนื้อหมู/เนื้อวัว             | 164 (72.2)            | 63 (27.8)  | 153 (67.4)            | 74 (32.6)  |
| □ อาหารจากเนื้อไก่                      | 150 (66.1)            | 77 (33.9)  | 144 (63.4)            | 83 (36.6)  |
| □ อาหารจากปลา                           | 152 (67.0)            | 75 (33.0)  | 143 (63.0)            | 84 (37.0)  |
| □ นมและผลิตภัณฑ์จากนม                   | 66 (29.1)             | 161 (70.9) | 64 (28.2)             | 163 (71.8) |
| □ ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว               | 69 (30.4)             | 158 (69.6) | 59 (26.0)             | 168 (74.0) |
| 3. อาหารประเภทไขมัน                     |                       |            |                       |            |
| □ อาหารประเภทผัด                        | 165 (72.7)            | 62 (27.3)  | 158 (69.6)            | 69 (30.4)  |
| □ อาหารประเภททอด                        | 157 (69.2)            | 70 (30.8)  | 154 (67.8)            | 73 (32.2)  |
| □ อาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน            | 99 (43.6)             | 128 (56.4) | 82 (36.1)             | 145 (63.9) |
| □ อาหารที่ใส่กะทิ                       | 127 (55.9)            | 100 (44.1) | 93 (41.0)             | 134 (59.0) |
| 4. อาหารประเภทผัก                       |                       |            |                       |            |
| □ ผักสด                                 | 161 (70.9)            | 66 (29.1)  | 169 (74.4)            | 58 (25.6)  |
| □ ผักต้ม/ลวก/นึ่ง                       | 142 (62.6)            | 85 (37.4)  | 131 (57.7)            | 96 (42.3)  |
| □ ผัดผัก                                | 147 (64.8)            | 80 (35.2)  | 136 (59.9)            | 91 (40.1)  |

|                                                                    |            |            |            |            |  |
|--------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|--|
| 5. ผลไม้                                                           |            |            |            |            |  |
| <input type="checkbox"/> ผลไม้สด                                   | 200 (88.1) | 27 (11.9)  | 201 (88.5) | 26 (11.5)  |  |
| <input type="checkbox"/> ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย | 128 (56.4) | 99 (43.6)  | 108 (47.6) | 119 (52.4) |  |
| <input type="checkbox"/> ผลไม้กระป๋อง                              | 100 (44.1) | 127 (55.9) | 85 (37.4)  | 142 (62.6) |  |
| <input type="checkbox"/> ผลไม้แช่อิ่ม                              | 55 (24.2)  | 172 (75.8) | 40 (17.6)  | 187 (82.4) |  |
| 6. น้ำ/เครื่องดื่ม                                                 |            |            |            |            |  |
| <input type="checkbox"/> น้ำเปล่า                                  | 199 (87.7) | 28 (12.3)  | 192 (84.6) | 35 (15.4)  |  |
| <input type="checkbox"/> น้ำหวาน                                   | 73 (32.2)  | 154 (67.8) | 58 (25.6)  | 169 (74.4) |  |
| <input type="checkbox"/> น้ำอัดลม                                  | 148 (65.2) | 79 (34.8)  | 123 (54.2) | 104 (45.8) |  |
| <input type="checkbox"/> ชา / กาแฟ                                 | 93 (41.0)  | 134 (59.0) | 79 (34.8)  | 148 (65.2) |  |
| 7. ขนม/ของหวาน                                                     |            |            |            |            |  |
| <input type="checkbox"/> ขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด               | 189 (83.3) | 38 (16.7)  | 150 (66.1) | 77 (33.9)  |  |
| <input type="checkbox"/> ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท                  | 115 (50.7) | 112 (49.3) | 112 (49.3) | 115 (50.7) |  |

จากตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาหารที่ได้รับจากการนิมนต์เลี้ยงพระ และการฉันอาหารจากการนิมนต์เลี้ยงพระ ดังนี้

#### 1. อาหารที่ได้รับจากการนิมนต์เลี้ยงพระ พบว่า

1.1 อาหารประเภทแป้ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้าวจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือก๋วยเตี๋ยว และขนมปัง ตามลำดับ

1.2 อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับเนื้อหมู/เนื้อวัวจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ปลา เนื้อไก่ ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว และนมและผลิตภัณฑ์จากนม ตามลำดับ

1.3 อาหารประเภทไขมัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผัดจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ อาหารประเภททอด อาหารที่ใส่กะทิ และอาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน ตามลำดับ

1.4 อาหารประเภทผัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผักสด จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ผักต้ม และผักต้ม/ลวก/นึ่ง ตามลำดับ

1.5 อาหารประเภทผลไม้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผลไม้สด จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย ผลไม้กระป๋อง และผลไม้แช่อิ่ม ตามลำดับ

1.6 น้ำ/เครื่องดื่ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทน้ำเปล่า จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ น้ำอัดลม ชา / กาแฟ และน้ำหวาน ตามลำดับ

1.7 ขนม/ของหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท

## 2. การจัดหาอาหารจากการนิมนต์เลี้ยงพระ พบว่า

2.1 อาหารประเภทแป้ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จัดซื้อข้าวจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาในจำนวนเท่ากัน คือ ก๋วยเตี๋ยว และขนมปัง

2.2 อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างจัดซื้อเนื้อหมู/เนื้อวัวจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ เนื้อไก่ ปลา นมและผลิตภัณฑ์จากนม และถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว ตามลำดับ

2.3 อาหารประเภทไขมัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างจัดซื้ออาหารประเภทผัดจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ อาหารประเภททอด อาหารที่ใส่กะทิ และอาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน ตามลำดับ

2.4 อาหารประเภทผัก พบว่า กลุ่มตัวอย่างจัดซื้ออาหารประเภทผักสด จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ผักผัก และผักต้ม/ลวก/นึ่ง ตามลำดับ

2.5 อาหารประเภทผลไม้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างจัดซื้ออาหารประเภทผลไม้สด จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย ผลไม้กระป๋อง และผลไม้แช่อิ่ม ตามลำดับ

2.6 น้ำ/เครื่องดื่ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างจัดซื้ออาหารประเภทน้ำเปล่า จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ น้ำอัดลม ชา / กาแฟ และน้ำหวาน ตามลำดับ

2.7 ขนม/ของหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างจัดซื้ออาหารประเภทขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรสชาติอาหารที่ชอบ

| รสชาติอาหารที่ชอบ | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------|-------|--------|
| หวาน              | 75    | 21.7   |
| เค็ม              | 55    | 15.9   |
| เผ็ด              | 137   | 39.7   |
| เปรี้ยว           | 78    | 22.7   |
| รวม               | 345*  | 100.0  |

\* จำนวนรวมมากกว่า 227 เนื่องจากเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.10 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ชอบอาหารรสเผ็ด มีจำนวนมากที่สุด คือ 137 รูป คิดเป็นร้อยละ 39.7 รองลงมาคือ ชอบอาหารรสเปรี้ยว จำนวน 78 รูป คิดเป็นร้อยละ 22.7 ชอบอาหารรสหวาน จำนวน 75 รูป คิดเป็นร้อยละ 21.7 ชอบอาหารรสเค็ม จำนวน 55 รูป คิดเป็นร้อยละ 15.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว

| อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว           | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------------|-------|--------|
| 1. ไม่มีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว | 129   | 56.8   |
| 2. มีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว    | 98    | 43.2   |
| □ โรคข้ออักเสบ                         | 33    | 23.4   |
| □ ความดันโลหิตสูง                      | 19    | 13.5   |
| □ คอเลสเตอรอลสูง                       | 16    | 11.3   |
| □ โรคเบาหวาน                           | 13    | 9.2    |
| □ โรคหัวใจ                             | 11    | 7.8    |
| □ โรคไต                                | 5     | 3.5    |
| □ โรคผิวหนัง                           | 3     | 2.1    |
| □ โรคอื่น ๆ                            | 41    | 29.1   |
| รวม                                    | 227   | 100.0  |

จากตารางที่ 4.11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว มีจำนวนมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว โดยกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว มีจำนวน 129 รูป คิดเป็นร้อยละ 56.8 และอีก 98 รูป คิดเป็นร้อยละ 43.2 มีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว

โรคประจำตัวที่กลุ่มตัวอย่างเป็นมากที่สุด คือ โรคข้ออักเสบ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 23.4 โรคความดันโลหิตสูง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 คอเลสเทอรอลสูง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 11.3 โรคเบาหวาน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 โรคหัวใจ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 โรคไต จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5 และโรคผิวหนังในถุงน้ำดี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1 สำหรับโรคอื่น ๆ เช่น ภูมิแพ้ โรคกระเพาะ ไวรัสตับอักเสบบี และ ปิ ซึ่งมียังทั้งสิ้นรวมจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 29.1

### ส่วนที่ 3 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัยประกอบด้วย

1. ลักษณะของประชากรของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ
2. พฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ
3. รสชาติของอาหารที่ชอบของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ
4. อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ
5. อาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการบิณฑบาตมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต
6. อาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการเลี้ยงพระมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากเลี้ยงพระ

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ลักษณะของประชากรของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ  
 ตารางที่ 4.12 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล และอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์

|                      | การรับประทานอาหาร           | ภาวะโภชนาการ |         |             |           |              |         | $\chi^2$ | Sig.   |         |
|----------------------|-----------------------------|--------------|---------|-------------|-----------|--------------|---------|----------|--------|---------|
|                      |                             | ผอมมาก       | ผอม     | ค่อนข้างผอม | ปกติ      | ค่อนข้างอ้วน | อ้วน    |          |        | ชั้นมาก |
| 1. อายุ              |                             |              |         |             |           |              |         |          |        |         |
|                      | □ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี | 2 (6.9)      | -       | 5 (17.2)    | 19 (65.5) | 1 (3.4)      | 1 (3.4) | 1 (3.4)  | 40.077 | 0.294   |
|                      | □ 21 - 30 ปี                | -            | 2 (2.9) | 8 (11.8)    | 41 (60.3) | 11 (16.2)    | 5 (7.4) | 1 (1.5)  |        |         |
|                      | □ 31 - 40 ปี                | 1 (1.9)      | 1 (1.9) | 2 (3.8)     | 35 (67.3) | 10 (19.2)    | 3 (5.8) | -        |        |         |
|                      | □ 41 - 50 ปี                | 1 (3.7)      | 1 (3.7) | 2 (7.4)     | 17 (63.0) | 6 (22.2)     | -       | -        |        |         |
|                      | □ 51 - 60 ปี                | -            | -       | -           | 9 (42.9)  | 10 (47.6)    | 2 (9.5) | -        |        |         |
|                      | □ 61 - 70 ปี                | -            | -       | 2 (14.3)    | 6 (42.9)  | 5 (35.7)     | 1 (7.1) | -        |        |         |
|                      | □ มากกว่า 71 ปี             | -            | -       | 1 (14.3)    | 3 (42.9)  | 3 (42.9)     | -       | -        |        |         |
| 2. จำนวนปีที่อุปสมบท |                             |              |         |             |           |              |         |          |        |         |
|                      | □ 2 - 3 ปี                  | 2 (3.6)      | 1 (1.8) | 8 (14.5)    | 35 (63.6) | 5 (9.1)      | 2 (3.6) | 2 (3.6)  | 30.839 | 0.423   |
|                      | □ 4 - 5 ปี                  | -            | -       | 4 (10.8)    | 21 (56.8) | 9 (24.3)     | 3 (8.1) | -        |        |         |
|                      | □ 6 - 10 ปี                 | -            | 2 (5.4) | 5 (13.5)    | 21 (56.8) | 8 (21.6)     | 1 (2.7) | -        |        |         |
|                      | □ 11 - 15 ปี                | -            | -       | 2 (6.7)     | 20 (66.7) | 6 (20.0)     | 2 (6.7) | -        |        |         |
|                      | □ 16 - 20 ปี                | -            | -       | -           | 11 (61.1) | 6 (33.3)     | 1 (5.6) | -        |        |         |
|                      | □ มากกว่า 20 ปี             | 2 (4.9)      | 1 (2.4) | 1 (2.4)     | 22 (53.7) | 12 (29.3)    | 3 (7.3) | -        |        |         |

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ลักษณะส่วนบุคคล ทั้งอายุและจำนวนปีที่อุปสมบท ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์



การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 พฤติกรรมการจําอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ

ตารางที่ 4.13 ความสัมพันธ์ระหว่างการจําอาหารที่ได้จากการบิณฑบาตกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์

| การจําอาหาร                                | ภาวะโภชนาการ |          |             |            |              | $\chi^2$  | Sig.      |
|--------------------------------------------|--------------|----------|-------------|------------|--------------|-----------|-----------|
|                                            | ผอมมาก       | ผอม      | ค่อนข้างผอม | ปกติ       | ค่อนข้างอ้วน | อ้วน      | อ้วนมาก   |
| 1. จําอาหารประเภทแป้ง                      |              |          |             |            |              |           |           |
| 1.1 ข้าว                                   |              |          |             |            |              |           |           |
| <input type="checkbox"/> จํา               | 4 (100.0)    | 3 (75.0) | 19 (95.0)   | 122 (93.8) | 43 (93.5)    | 11 (91.7) | 2 (100.0) |
| <input type="checkbox"/> ไม่จํา            | -            | 1 (25.0) | 1 (5.0)     | 8 (6.2)    | 3 (6.5)      | 1 (8.3)   | -         |
| 1.2 ก๋วยเตี๋ยว                             |              |          |             |            |              |           |           |
| <input type="checkbox"/> จํา               | 2 (50.0)     | 3 (75.0) | 10 (50.0)   | 44 (33.8)  | 25 (54.3)    | 7 (58.3)  | -         |
| <input type="checkbox"/> ไม่จํา            | 2 (50.0)     | 1 (25.0) | 10 (50.0)   | 86 (66.2)  | 21 (45.7)    | 5 (41.7)  | 2 (100.0) |
| 1.3 ขนมปัง                                 |              |          |             |            |              |           |           |
| <input type="checkbox"/> จํา               | 2 (50.0)     | 1 (25.0) | 4 (20.0)    | 63 (48.5)  | 17 (37.0)    | 3 (25.0)  | 1 (50.0)  |
| <input type="checkbox"/> ไม่จํา            | 2 (50.0)     | 3 (75.0) | 16 (80.0)   | 67 (51.5)  | 29 (63.0)    | 9 (75.0)  | 1 (50.0)  |
| 2. จําอาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ |              |          |             |            |              |           |           |
| 2.1 อาหารจากเนื้อหมู/เนื้อวัว              |              |          |             |            |              |           |           |
| <input type="checkbox"/> จํา               | 3 (75.0)     | 2 (50.0) | 13 (65.0)   | 85 (65.4)  | 30 (65.2)    | 8 (66.7)  | 2 (100.0) |
| <input type="checkbox"/> ไม่จํา            | 1 (25.0)     | 2 (50.0) | 7 (35.0)    | 45 (34.6)  | 16 (34.8)    | 4 (33.3)  | -         |

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

| การรับประทานอาหาร                | ภาวะโภชนาการ |           |             |           |              | $\chi^2$ | Sig.                 |
|----------------------------------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|----------|----------------------|
|                                  | ผอมมาก       | ผอม       | ค่อนข้างผอม | ปกติ      | ค่อนข้างอ้วน | อ้วน     | จำนวนมาก             |
| 2.2 อาหารจากเนื้อไก่             |              |           |             |           |              |          |                      |
| <input type="checkbox"/> อ้วน    | 3 (75.0)     | 2 (50.0)  | 13 (65.0)   | 77 (59.2) | 26 (56.5)    | 8 (66.7) | 1 (50.0) 1.303 0.971 |
| <input type="checkbox"/> ไม่อ้วน | 1 (25.0)     | 2 (50.0)  | 7 (35.0)    | 53 (40.8) | 20 (43.5)    | 4 (33.3) | 1 (50.0)             |
| 2.3 อาหารจากปลา                  |              |           |             |           |              |          |                      |
| <input type="checkbox"/> อ้วน    | 3 (75.0)     | -         | 11 (55.0)   | 85 (65.4) | 36 (78.3)    | 8 (66.7) | - 15.870* 0.014      |
| <input type="checkbox"/> ไม่อ้วน | 1 (25.0)     | 4 (100.0) | 9 (45.0)    | 45 (34.6) | 10 (21.7)    | 4 (33.3) | 2 (100.0)            |
| 2.4 นมและผลิตภัณฑ์จากนม          |              |           |             |           |              |          |                      |
| <input type="checkbox"/> อ้วน    | 2 (50.0)     | 2 (50.0)  | 7 (35.0)    | 57 (43.8) | 18 (39.1)    | 3 (25.0) | 1 (50.0) 2.392 0.880 |
| <input type="checkbox"/> ไม่อ้วน | 2 (50.0)     | 2 (50.0)  | 13 (65.0)   | 73 (56.2) | 28 (60.9)    | 9 (75.0) | 1 (50.0)             |
| 2.5 ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว      |              |           |             |           |              |          |                      |
| <input type="checkbox"/> อ้วน    | 1 (25.0)     | 1 (25.0)  | 3 (15.0)    | 40 (30.8) | 17 (37.0)    | 4 (33.3) | - 4.226 0.646        |
| <input type="checkbox"/> ไม่อ้วน | 3 (75.0)     | 3 (75.0)  | 17 (85.0)   | 90 (69.2) | 29 (63.0)    | 8 (66.7) | 2 (100.0)            |
| 3. อาหารประเภทไขมัน              |              |           |             |           |              |          |                      |
| 3.1 อาหารประเภทผัด               |              |           |             |           |              |          |                      |
| <input type="checkbox"/> อ้วน    | 3 (75.0)     | 3 (75.0)  | 15 (75.0)   | 86 (66.2) | 29 (63.0)    | 8 (66.7) | 1 (50.0) 1.407 0.965 |
| <input type="checkbox"/> ไม่อ้วน | 1 (25.0)     | 1 (25.0)  | 5 (25.0)    | 44 (33.8) | 17 (37.0)    | 4 (33.3) | 1 (50.0)             |

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

| การรับประทานอาหาร               | ภาวะโภชนาการ |           |             |           |              | $\chi^2$  | Sig.     |
|---------------------------------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|----------|
|                                 | ผอมมาก       | ผอม       | ค่อนข้างผอม | ปกติ      | ค่อนข้างอ้วน | อ้วน      | อ้วนมาก  |
| 3.2 อาหารประเภททอด              |              |           |             |           |              |           |          |
| <input type="checkbox"/> อื่น   | 2 (50.0)     | 3 (75.0)  | 14 (70.0)   | 81 (62.3) | 34 (73.9)    | 10 (83.3) | 1 (50.0) |
| <input type="checkbox"/> ไม่กิน | 2 (50.0)     | 1 (25.0)  | 6 (30.0)    | 49 (37.7) | 12 (26.1)    | 2 (16.7)  | 1 (50.0) |
| 3.3 อาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน  |              |           |             |           |              |           |          |
| <input type="checkbox"/> อื่น   | 2 (50.0)     | 3 (75.0)  | 4 (20.0)    | 46 (35.4) | 16 (34.8)    | 8 (66.7)  | 1 (50.0) |
| <input type="checkbox"/> ไม่กิน | 2 (50.0)     | 1 (25.0)  | 16 (80.0)   | 84 (64.6) | 30 (65.2)    | 4 (33.3)  | 1 (50.0) |
| 3.4 อาหารที่ใส่กะทิ             |              |           |             |           |              |           |          |
| <input type="checkbox"/> อื่น   | 2 (50.0)     | -         | 5 (25.0)    | 55 (42.3) | 20 (43.5)    | 10 (83.3) | 1 (50.0) |
| <input type="checkbox"/> ไม่กิน | 2 (50.0)     | 4 (100.0) | 15 (75.0)   | 75 (57.7) | 26 (56.5)    | 2 (16.7)  | 1 (50.0) |
| 4. จันอาหารประเภทผัก            |              |           |             |           |              |           |          |
| 4.1 ผักสด                       |              |           |             |           |              |           |          |
| <input type="checkbox"/> อื่น   | 3 (75.0)     | 2 (50.0)  | 14 (70.0)   | 86 (66.2) | 39 (84.8)    | 8 (66.7)  | 1 (50.0) |
| <input type="checkbox"/> ไม่กิน | 1 (25.0)     | 2 (50.0)  | 6 (30.0)    | 44 (33.8) | 7 (15.2)     | 4 (33.3)  | 1 (50.0) |
| 4.2 ผักต้ม/ลวก/นึ่ง             |              |           |             |           |              |           |          |
| <input type="checkbox"/> อื่น   | 1 (25.0)     | 1 (25.0)  | 8 (40.0)    | 75 (57.7) | 30 (65.2)    | 8 (66.7)  | 1 (50.0) |
| <input type="checkbox"/> ไม่กิน | 3 (75.0)     | 3 (75.0)  | 12 (60.0)   | 55 (42.3) | 16 (34.8)    | 4 (33.3)  | 1 (50.0) |

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

| การรับประทานอาหาร                | ภาวะโภชนาการ |           |             |            |              |            | $\chi^2$  | Sig.        |
|----------------------------------|--------------|-----------|-------------|------------|--------------|------------|-----------|-------------|
|                                  | ผอมมาก       | ผอม       | ค่อนข้างผอม | ปกติ       | ค่อนข้างอ้วน | อ้วน       |           |             |
| 4.3 ผัดผัก                       |              |           |             |            |              |            |           |             |
| <input type="checkbox"/> จิ้น    | 3 (75.0)     | 2 (50.0)  | 12 (60.0)   | 68 (52.3)  | 30 (65.2)    | 10 (83.3)  | 2 (100.0) | 7.943 0.242 |
| <input type="checkbox"/> ไม่จิ้น | 1 (25.0)     | 2 (50.0)  | 8 (40.0)    | 62 (47.7)  | 16 (34.8)    | 2 (16.7)   | -         |             |
| 5. จิ้นผลไม้                     |              |           |             |            |              |            |           |             |
| 5.1 ผลไม้สด                      |              |           |             |            |              |            |           |             |
| <input type="checkbox"/> จิ้น    | 4 (100.0)    | 3 (75.0)  | 19 (95.0)   | 113 (86.9) | 40 (87.0)    | 12 (100.0) | 2 (100.0) | 4.321 0.633 |
| <input type="checkbox"/> ไม่จิ้น | -            | 1 (25.0)  | 1 (5.0)     | 17 (13.1)  | 6 (13.0)     | -          | -         |             |
| 5.2 ผลไม้ที่มีรสหวานจัด          |              |           |             |            |              |            |           |             |
| <input type="checkbox"/> จิ้น    | 2 (50.0)     | 2 (50.0)  | 8 (40.0)    | 57 (43.8)  | 25 (54.3)    | 8 (66.7)   | -         | 5.574 0.473 |
| <input type="checkbox"/> ไม่จิ้น | 2 (50.0)     | 2 (50.0)  | 12 (60.0)   | 73 (56.2)  | 21 (45.7)    | 4 (33.3)   | 2 (100.0) |             |
| 5.3 ผลไม้กระป๋อง                 |              |           |             |            |              |            |           |             |
| <input type="checkbox"/> จิ้น    | 2 (50.0)     | 2 (50.0)  | 3 (15.0)    | 41 (31.5)  | 15 (32.6)    | 6 (50.0)   | 2 (100.0) | 9.782 0.134 |
| <input type="checkbox"/> ไม่จิ้น | 2 (50.0)     | 2 (50.0)  | 17 (85.0)   | 89 (68.5)  | 31 (67.4)    | 6 (50.0)   | -         |             |
| 5.4 ผลไม้แช่อิ่ม                 |              |           |             |            |              |            |           |             |
| <input type="checkbox"/> จิ้น    | 1 (25.0)     | -         | -           | 21 (16.2)  | 11 (23.9)    | 3 (25.0)   | -         | 7.818 0.252 |
| <input type="checkbox"/> ไม่จิ้น | 3 (75.0)     | 4 (100.0) | 20 (100.0)  | 109 (83.8) | 35 (76.1)    | 9 (75.0)   | 2 (100.0) |             |

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

| การรับประทานอาหาร                            | ภาวะโภชนาการ |          |             |            |              | $\chi^2$   | Sig.      |
|----------------------------------------------|--------------|----------|-------------|------------|--------------|------------|-----------|
|                                              | ผอมมาก       | ผอม      | ค่อนข้างผอม | ปกติ       | ค่อนข้างอ้วน | อ้วน       | จำนวนมาก  |
| 6. ดื่มน้ำ/เครื่องดื่ม                       |              |          |             |            |              |            |           |
| 6.1 น้ำเปล่า                                 |              |          |             |            |              |            |           |
| <input type="checkbox"/> ดื่มน้ำ             | 4 (100.0)    | 3 (75.0) | 16 (80.0)   | 112 (86.2) | 41 (89.1)    | 12 (100.0) | 2 (100.0) |
| <input type="checkbox"/> ไม่ดื่มน้ำ          | -            | 1 (25.0) | 4 (20.0)    | 18 (13.8)  | 5 (10.9)     | -          | -         |
| 6.2 น้ำหวาน                                  |              |          |             |            |              |            |           |
| <input type="checkbox"/> ดื่มน้ำหวาน         | 1 (25.0)     | 1 (25.0) | 3 (15.0)    | 32 (24.6)  | 12 (26.1)    | 1 (8.3)    | -         |
| <input type="checkbox"/> ไม่ดื่มน้ำหวาน      | 3 (75.0)     | 3 (75.0) | 17 (85.0)   | 98 (75.4)  | 34 (73.9)    | 11 (91.7)  | 2 (100.0) |
| 6.3 น้ำอัดลม                                 |              |          |             |            |              |            |           |
| <input type="checkbox"/> ดื่มน้ำอัดลม        | 3 (75.0)     | 1 (25.0) | 12 (60.0)   | 61 (46.9)  | 22 (47.8)    | 7 (58.3)   | 1 (50.0)  |
| <input type="checkbox"/> ไม่ดื่มน้ำอัดลม     | 1 (25.0)     | 3 (75.0) | 8 (40.0)    | 69 (53.1)  | 24 (52.2)    | 5 (41.7)   | 1 (50.0)  |
| 6.4 ชา / กาแฟ                                |              |          |             |            |              |            |           |
| <input type="checkbox"/> ดื่มน้ำชา / กาแฟ    | 1 (25.0)     | 1 (25.0) | 3 (15.0)    | 53 (40.8)  | 23 (50.0)    | 8 (66.7)   | -         |
| <input type="checkbox"/> ไม่ดื่มน้ำชา / กาแฟ | 3 (75.0)     | 3 (75.0) | 17 (85.0)   | 77 (59.2)  | 23 (50.0)    | 4 (33.3)   | 2 (100.0) |

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

| การรับประทานอาหาร            | ภาวะโภชนาการ |          |             |           |              | $\chi^2$ | Sig.      |
|------------------------------|--------------|----------|-------------|-----------|--------------|----------|-----------|
|                              | ผอมมาก       | ผอม      | ค่อนข้างผอม | ปกติ      | ค่อนข้างอ้วน | อ้วน     |           |
| 7. ขนมหางหงาย                |              |          |             |           |              |          |           |
| 7.1 ขนมหางหงาย หางหงาย       |              |          |             |           |              |          |           |
| □ ขึ้น                       | 3 (75.0)     | 2 (50.0) | 11 (55.0)   | 82 (63.1) | 25 (54.3)    | 6 (50.0) | 2 (100.0) |
| □ ไม่ขึ้น                    | 1 (25.0)     | 2 (50.0) | 9 (45.0)    | 48 (36.9) | 21 (45.7)    | 6 (50.0) | -         |
| 7.2 ขนมหางหงาย / คูกี้ / ไค้ |              |          |             |           |              |          |           |
| □ ขึ้น                       | 3 (75.0)     | 3 (75.0) | 7 (35.0)    | 71 (54.6) | 25 (54.3)    | 9 (75.0) | 1 (50.0)  |
| □ ไม่ขึ้น                    | 1 (25.0)     | 1 (25.0) | 13 (65.0)   | 59 (45.4) | 21 (45.7)    | 3 (25.0) | 1 (50.0)  |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.13 พบว่า การรับประทานอาหารที่ได้จากการบิดเบือนภาพประเภทแบ่ง ประเภท ผัก ประเภทผลไม้ ประเภทน้ำ/เครื่องดื่ม และประเภทขนม/ของหวาน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ แต่การรับประทานอาหารที่ได้จากการบิดเบือนภาพประเภท ประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ และประเภทไขมัน มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพระภิกษุสงฆ์ที่ไม่ฉันปลา จะมีแนวโน้มฉันมากกว่าพระภิกษุสงฆ์ที่ฉันปลา รวมทั้งพระภิกษุสงฆ์ที่ฉันอาหารที่ใส่กะทิจะมีแนวโน้มฉัน มากกว่าพระภิกษุสงฆ์ที่ไม่ฉันอาหารที่ใส่กะทิ

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 รสชาติของอาหารที่ชอบของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ

ตารางที่ 4.14 ความสัมพันธ์ระหว่างรสชาติด้านอาหารที่ชอบกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์

| รสชาติด้านอาหารที่ชอบ                      | ภาวะโภชนาการ |           |             |           |              | $\chi^2$  | Sig.                 |
|--------------------------------------------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|----------------------|
|                                            | ผอมมาก       | ผอม       | ค่อนข้างผอม | ปกติ      | ค่อนข้างอ้วน | อ้วน      |                      |
| 1.1 หวาน                                   |              |           |             |           |              |           |                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> ชอบ    | 1 (25.0)     | 1 (25.0)  | 5 (25.0)    | 48 (36.9) | 13 (28.3)    | 4 (33.3)  | 1 (50.0) 2.404 0.879 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ชอบ | 3 (75.0)     | 3 (75.0)  | 15 (75.0)   | 82 (63.1) | 33 (71.7)    | 8 (66.7)  | 1 (50.0)             |
| 1.2 เค็ม                                   |              |           |             |           |              |           |                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> ชอบ    | -            | -         | 2 (10.0)    | 32 (24.6) | 15 (32.6)    | 3 (25.0)  | - 7.237 0.299        |
| <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ชอบ | 4 (100.0)    | 4 (100.0) | 18 (90.0)   | 98 (75.4) | 31 (67.4)    | 9 (75.0)  | 2 (100.0)            |
| 1.3 เปรี้ยว                                |              |           |             |           |              |           |                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> ชอบ    | 2 (50.0)     | 4 (100.0) | 13 (65.0)   | 72 (55.4) | 32 (69.6)    | 9 (75.0)  | - 10.094 0.121       |
| <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ชอบ | 2 (50.0)     | -         | 7 (35.0)    | 58 (44.6) | 14 (30.4)    | 3 (25.0)  | 2 (100.0)            |
| 1.4 เปรี้ยว                                |              |           |             |           |              |           |                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> ชอบ    | 2 (50.0)     | -         | 8 (40.0)    | 47 (36.2) | 13 (28.3)    | 2 (16.7)  | 1 (50.0) 5.633 0.466 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ชอบ | 2 (50.0)     | 4 (100.0) | 12 (60.0)   | 83 (63.8) | 33 (71.7)    | 10 (83.3) | 1 (50.0)             |

จากตารางที่ 4.14 พบว่า รสชาติด้านอาหารที่ชอบ ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ

ตารางที่ 4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างรสนชาติอาหารที่ชอบ และอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์

| อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว                                       | ภาวะโภชนาการ |           |             |           |              |          | $\chi^2$  | Sig.    |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------|-----------|--------------|----------|-----------|---------|
|                                                                    | ผอมมาก       | ผอม       | ค่อนข้างผอม | ปกติ      | ค่อนข้างอ้วน | อ้วน     |           |         |
| <input checked="" type="checkbox"/> มีอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว | 4 (100.0)    | 4 (100.0) | 15 (75.0)   | 77 (59.2) | 19 (41.3)    | 5 (41.7) | 2 (100.0) | 16.248* |
| <input type="checkbox"/> ไม่มีอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว         | -            | -         | 5 (25.0)    | 53 (40.8) | 27 (58.7)    | 7 (58.3) | -         | 0.012   |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.15 พบว่า อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพระภิกษุสงฆ์ที่ผอม และผอมมาก ทั้งหมดมีอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว รวมทั้งพระภิกษุสงฆ์ที่ค่อนข้างผอมส่วนใหญ่มักมีอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว (ร้อยละ 75.0)

สำหรับพระภิกษุสงฆ์ที่อ้วนมากทั้งหมดจะมีอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว แต่พระภิกษุสงฆ์ที่มีภาวะโภชนาการปกติ ค่อนข้างอ้วน และอ้วน จะมีอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวพอๆ กัน



**การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 5 อาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการบิณฑบาตมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต**

ตารางที่ 4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการบิณฑบาตกับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต

|                                           | ไม่ฉัน     | ฉัน         | $\chi^2$ | Sig.  |
|-------------------------------------------|------------|-------------|----------|-------|
| 1. อาหารประเภทแป้ง                        |            |             |          |       |
| 1.1 ข้าว                                  |            |             |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 9 (4.2)    | 95.8 (95.8) | 38.656*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 6 (50.0)   | 50.0 (50.0) |          |       |
| 1.2 ก๋วยเตี๋ยว                            |            |             |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 28 (33.3)  | 66.7 (66.7) | 33.744*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 104 (72.7) | 27.3 (27.3) |          |       |
| 1.3 ขนมปัง                                |            |             |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 42 (37.8)  | 62.2 (62.2) | 36.825*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 90 (77.6)  | 22.4 (22.4) |          |       |
| 2. อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ   |            |             |          |       |
| 2.1 อาหารจากเนื้อหมู/เนื้อวัว             |            |             |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 21 (13.6)  | 133 (86.4)  | 97.952*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 59 (80.8)  | 14 (19.2)   |          |       |
| 2.2 อาหารจากเนื้อไก่                      |            |             |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 36 (24.3)  | 112 (75.7)  | 48.717*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 57 (72.2)  | 22 (27.8)   |          |       |
| 2.3 อาหารจากปลา                           |            |             |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 21 (14.7)  | 122 (85.3)  | 71.556*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 59 (70.2)  | 25 (29.8)   |          |       |
| 2.4 นมและผลิตภัณฑ์จากนม                   |            |             |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 43 (36.4)  | 75 (63.6)   | 51.854*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 91 (83.5)  | 18 (16.5)   |          |       |
| 2.5 ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว               |            |             |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 36 (42.4)  | 49 (57.6)   | 47.693*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 122 (85.9) | 20 (14.1)   |          |       |

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

|                                               | ไม่ฉัน    | ฉัน        | $\chi^2$ | Sig.  |
|-----------------------------------------------|-----------|------------|----------|-------|
| 3. อาหารประเภทไขมัน                           |           |            |          |       |
| 3.1 อาหารประเภทผัด                            |           |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต        | 32 (19.4) | 133 (80.6) | 56.876*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต     | 45 (72.6) | 17 (27.4)  |          |       |
| 3.2 อาหารประเภททอด                            |           |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต        | 23 (15.1) | 129 (84.9) | 66.689*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต     | 52 (69.3) | 23 (30.7)  |          |       |
| 3.3 อาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน                |           |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต        | 48 (44.0) | 61 (56.0)  | 37.579*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต     | 98 (83.1) | 20 (16.9)  |          |       |
| 3.4 อาหารที่ใส่กะทิ                           |           |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต        | 47 (36.2) | 83 (63.8)  | 53.003*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต     | 82 (84.5) | 15 (15.5)  |          |       |
| 4. อาหารประเภทผัก                             |           |            |          |       |
| 4.1 ผักสด                                     |           |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต        | 16 (11.2) | 127 (88.8) | 69.949*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต     | 54 (64.3) | 30 (35.7)  |          |       |
| 4.2 ผักต้ม/ลวก/นึ่ง                           |           |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต        | 29 (22.0) | 103 (78.0) | 60.076*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต     | 70 (73.7) | 25 (26.3)  |          |       |
| 4.3 ผักผัก                                    |           |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต        | 27 (18.1) | 122 (81.9) | 93.603*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต     | 66 (84.6) | 12 (15.4)  |          |       |
| 5. ผลไม้                                      |           |            |          |       |
| 5.1 ผลไม้สด                                   |           |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต        | 15 (7.5)  | 185 (92.5) | 36.349*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต     | 13 (48.1) | 14 (51.9)  |          |       |
| 5.2 ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย |           |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต        | 29 (26.4) | 81 (73.6)  | 62.230*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต     | 92 (78.6) | 25 (21.4)  |          |       |

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

|                                           | ไม่ฉัน     | ฉัน        | $\chi^2$ | Sig.  |
|-------------------------------------------|------------|------------|----------|-------|
| 5.3 ผลไม้กระป๋อง                          |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 39 (41.5)  | 55 (58.5)  | 49.025*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 114 (85.7) | 19 (14.3)  |          |       |
| 5.4 ผลไม้แช่อิ่ม                          |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 18 (39.1)  | 28 (60.9)  | 80.606*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 171 (94.5) | 10 (5.5)   |          |       |
| 6. น้ำ/เครื่องดื่ม                        |            |            |          |       |
| 6.1 น้ำเปล่า                              |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 11 (5.7)   | 181 (94.3) | 72.002*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 21 (60.0)  | 14 (40.0)  |          |       |
| 6.2 น้ำหวาน                               |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 33 (45.8)  | 39 (54.2)  | 63.421*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 144 (92.9) | 11 (7.1)   |          |       |
| 6.3 น้ำอัดลม                              |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 28 (24.8)  | 85 (75.2)  | 62.392*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 88 (77.2)  | 26 (22.8)  |          |       |
| 6.4 ชา / กาแฟ                             |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 28 (29.8)  | 66 (70.2)  | 58.652*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 107 (80.5) | 26 (19.5)  |          |       |
| 7. ขนม/ของหวาน                            |            |            |          |       |
| 7.1 ขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด           |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 53 (29.1)  | 129 (70.9) | 39.185*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 36 (80.0)  | 9 (20.0)   |          |       |
| 7.2 ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท              |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับบิณฑบาต    | 15 (13.9)  | 93 (86.1)  | 89.084*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับบิณฑบาต | 91 (76.5)  | 28 (23.5)  |          |       |

จากตารางที่ 4.16 พบว่า อาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการบิณฑบาตมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกๆ ประเภท

อาหาร (อาหารประเภทแป้ง อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ อาหารประเภทไขมัน อาหารประเภทผัก ผลไม้ น้ำ/เครื่องดื่ม และขนม/ของหวาน) โดยอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉัน ส่วนใหญ่เป็นอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต

**การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 6 อาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการเลี้ยงพระมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการเลี้ยงพระ**

ตารางที่ 4.17 ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการเลี้ยงพระกับอาหารที่ได้รับจากการเลี้ยงพระ

|                                                | ไม่ฉัน     | ฉัน        | $\chi^2$ | Sig.  |
|------------------------------------------------|------------|------------|----------|-------|
| 1. อาหารประเภทแป้ง                             |            |            |          |       |
| 1.4 ข้าว                                       |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 8 (3.7)    | 207 (96.3) | 30.312*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 5 (41.7)   | 7 (58.3)   |          |       |
| 1.5 ก๋วยเตี๋ยว                                 |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 12 (17.1)  | 58 (82.9)  | 86.983*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 129 (82.2) | 28 (17.8)  |          |       |
| 1.6 ขนมปัง                                     |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 15 (27.3)  | 40 (72.7)  | 59.723*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 142 (82.6) | 30 (17.4)  |          |       |
| 2. อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ        |            |            |          |       |
| 2.1 อาหารจากเนื้อหมู/เนื้อวัว                  |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 23 (14.0)  | 141 (86.0) | 92.790*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 51 (81.0)  | 12 (19.0)  |          |       |
| 2.2 อาหารจากเนื้อไก่                           |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 26 (17.3)  | 124 (82.7) | 70.505*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 57 (74.0)  | 20 (26.0)  |          |       |
| 2.3 อาหารจากปลา                                |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 23 (15.1)  | 129 (84.9) | 94.418*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 61 (81.3)  | 14 (18.7)  |          |       |
| 2.4 นมและผลิตภัณฑ์จากนม                        |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 20 (30.3)  | 46 (69.7)  | 79.175*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 143 (88.8) | 18 (11.2)  |          |       |

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

|                                                | ไม่ฉัน     | ฉัน        | $\chi^2$ | Sig.  |
|------------------------------------------------|------------|------------|----------|-------|
| 2.5 ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว                    |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 23 (33.3)  | 46 (66.7)  | 85.266*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 145 (91.8) | 13 (8.2)   |          |       |
| 3. อาหารประเภทไขมัน                            |            |            |          |       |
| 3.1 อาหารประเภทผัด                             |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 26 (15.8)  | 139 (84.2) | 61.190*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 43 (69.4)  | 19 (30.6)  |          |       |
| 3.2 อาหารประเภททอด                             |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 24 (15.3)  | 133 (84.7) | 66.430*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 49 (70.0)  | 21 (30.0)  |          |       |
| 3.3 อาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน                 |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 35 (35.4)  | 64 (64.6)  | 61.903*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 110 (85.9) | 18 (14.1)  |          |       |
| 3.4 อาหารที่ใส่กะทิ                            |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 45 (35.4)  | 82 (64.6)  | 66.380*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 89 (89.0)  | 11 (11.0)  |          |       |
| 4. อาหารประเภทผัก                              |            |            |          |       |
| 4.1 ผักสด                                      |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 15 (9.3)   | 146 (90.7) | 76.717*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 43 (65.2)  | 23 (34.8)  |          |       |
| 4.2 ผักต้ม/ลวก/นึ่ง                            |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 28 (19.7)  | 114 (80.3) | 79.170*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 68 (80.0)  | 17 (20.0)  |          |       |
| 4.3 ผักผัก                                     |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 28 (19.0)  | 119 (81.0) | 76.884*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 63 (78.8)  | 17 (21.3)  |          |       |
| 5. ผลไม้                                       |            |            |          |       |
| 5.1 ผลไม้สด                                    |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 8 (4.0)    | 192 (96.0) | 92.114*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 18 (66.7)  | 9 (33.3)   |          |       |

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

|                                                | ไม่ฉัน     | ฉัน        | $\chi^2$ | Sig.  |
|------------------------------------------------|------------|------------|----------|-------|
| 5.2 ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย  |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 36 (28.1)  | 92 (71.9)  | 69.474*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 83 (83.8)  | 16 (16.2)  |          |       |
| 5.3 ผลไม้กระป๋อง                               |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 30 (30.0)  | 70 (70.0)  | 80.873*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 112 (88.2) | 15 (11.8)  |          |       |
| 5.4 ผลไม้แช่อิ่ม                               |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 22 (40.0)  | 33 (60.0)  | 89.807*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 165 (95.9) | 7 (4.1)    |          |       |
| 6. น้ำ/เครื่องดื่ม                             |            |            |          |       |
| 6.1 น้ำเปล่า                                   |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 14 (7.0)   | 185 (93.0) | 86.943*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 21 (75.0)  | 7 (25.0)   |          |       |
| 6.2 น้ำหวาน                                    |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 26 (35.6)  | 47 (64.4)  | 85.303*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 143 (92.9) | 11 (7.1)   |          |       |
| 6.3 น้ำอัดลม                                   |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 36 (24.3)  | 112 (75.7) | 79.118*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 68 (86.1)  | 11 (13.9)  |          |       |
| 6.4 ชา / กาแฟ                                  |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 26 (28.0)  | 67 (72.0)  | 96.298*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 122 (91.0) | 12 (9.0)   |          |       |
| 7. ขนม/ของหวาน                                 |            |            |          |       |
| 7.1 ขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด                |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 48 (25.4)  | 141 (74.6) | 36.597*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 29 (76.3)  | 9 (23.7)   |          |       |
| 7.2 ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท                   |            |            |          |       |
| <input type="checkbox"/> ได้รับจากการนิมนต์    | 24 (20.9)  | 91 (79.1)  | 82.760*  | 0.000 |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับจากการนิมนต์ | 91 (81.3)  | 21 (18.8)  |          |       |

จากตารางที่ 4.17 พบว่า อาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการเลี้ยงพระมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากเลี้ยงพระ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกๆ ประเภทอาหาร (อาหารประเภทแป้ง อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ อาหารประเภทไขมัน อาหารประเภทผัก ผลไม้ น้ำ/เครื่องดื่ม และขนม/ของหวาน) โดยอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉัน ส่วนใหญ่เป็นอาหารที่ได้รับจากการเลี้ยงพระ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากสภาพสังคมไทยในปัจจุบันโดยเฉพาะในสังคมเมือง มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างรวดเร็ว ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและพฤติกรรมต่าง ๆ ของคนที่อยู่ในสังคม ซึ่งรวมทั้งพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนในสังคมไทย แต่เนื่องจากการที่สังคมไทยโดยส่วนใหญ่เป็นสังคมชาวพุทธซึ่งนิยมทำบุญใส่บาตรเลี้ยงพระ ทำให้พระภิกษุสงฆ์ต้องฉันอาหารจากที่ได้จากการบิณฑบาตหรือที่บุคคลนำมาถวาย ซึ่งหลีกเลี่ยงไม่พ้นที่จะต้องฉันอาหารที่มีอยู่ในสังคมปัจจุบัน

ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะของบุคลากรทางด้านโภชนาการ ซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของพระภิกษุสงฆ์ เพื่อทราบข้อมูลพื้นฐาน และเป็นแนวทางในการถวายความรู้แด่พระภิกษุสงฆ์ให้สามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง เพื่อความมีสุขภาพที่ดีที่สามารถทำหน้าที่เผยแผ่พระพุทธศาสนาได้สืบไป

#### 1. สรุปผลการวิจัย

##### 1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย อายุ จำนวนปีที่อุปสมบท นิกาย ตำแหน่ง ระดับการศึกษาสายสามัญ และระดับการศึกษาปริยัติธรรม นอกจากนี้ยังศึกษาภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ โดยพิจารณาจากน้ำหนัก และส่วนสูง แล้วนำมาคำนวณค่า BMI เพื่อชี้วัดภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ ผลการวิเคราะห์ดังนี้

##### 1.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

**อายุ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 21 - 30 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ 70 รูป คิดเป็นร้อยละ 30.8 รองลงมาคือ มีอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 52 รูป คิดเป็นร้อยละ 22.9 มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี จำนวน 32 รูป คิดเป็นร้อยละ 14.1 มีอายุ 41 - 50 ปี จำนวน 28 รูป คิดเป็นร้อยละ 12.3 มีอายุ 51 - 60 ปี จำนวน 21 รูป คิดเป็นร้อยละ 9.3 มีอายุ 61 - 70 ปี จำนวน 15 รูป คิดเป็นร้อยละ 6.6 และมีอายุมากกว่า 71 ปี จำนวน 9 รูป คิดเป็นร้อยละ 4.0 ตามลำดับ

**จำนวนปีที่อุปสมบท** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนปีที่อุปสมบท 2 - 3 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ 60 รูป คิดเป็นร้อยละ 26.4 รองลงมาคือ มีจำนวนปีที่อุปสมบทมากกว่า 20 ปี จำนวน 43 รูป คิดเป็นร้อยละ 18.9 มีจำนวนปีที่อุปสมบท 4 - 5 ปี จำนวน 38 รูป คิดเป็น



ร้อยละ 16.8 มีจำนวนปีที่อุปสมบท 6 - 10 ปี จำนวน 38 รูป คิดเป็นร้อยละ 16.8 มีจำนวนปีที่อุปสมบท 11 - 15 ปี จำนวน 30 รูป คิดเป็นร้อยละ 13.2 และมีจำนวนปีที่อุปสมบท 16 - 20 ปี จำนวน 18 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.9 ตามลำดับ

**นิกาย** พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 227 รูปเป็นมหานิกาย

**ตำแหน่ง** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.6) ไม่มีตำแหน่งรองลงมาคือมีตำแหน่งเป็นรอง/ผู้ช่วยเจ้าอาวาส จำนวน 8 รูป คิดเป็นร้อยละ 3.5 มีตำแหน่งเป็นครูสอนบาลี/สอนปริยัติธรรม จำนวน 7 รูป คิดเป็นร้อยละ 3.1 และมีตำแหน่งเป็นเจ้าอาวาสจำนวน 4 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.8 ตามลำดับ

**ระดับการศึกษาสายสามัญ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษาสายสามัญในระดับมัธยมศึกษา มีจำนวนมากที่สุด คือ 82 รูป คิดเป็นร้อยละ 36.1 รองลงมาคือ ระดับประถมศึกษา จำนวน 52 รูป คิดเป็นร้อยละ 22.9 ระดับปริญญาตรี จำนวน 48 รูป คิดเป็นร้อยละ 21.1 ระดับปวช.-ปวส. จำนวน 12 รูป คิดเป็นร้อยละ 5.3 และระดับปริญญาโท จำนวน 4 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.8 ตามลำดับ

**ระดับการศึกษาปริยัติธรรม** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษาสายปริยัติธรรมในระดับนักธรรมเอก มีจำนวนมากที่สุด คือ 98 รูป คิดเป็นร้อยละ 43.2 รองลงมาคือระดับนักธรรมตรี จำนวน 42 รูป คิดเป็นร้อยละ 18.5 ระดับเปรียญธรรม จำนวน 27 รูป คิดเป็นร้อยละ 11.9 และระดับนักธรรมโท จำนวน 24 รูป คิดเป็นร้อยละ 10.5 ตามลำดับ

## 1.2 พฤติกรรมการรับประทานอาหารและภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์

### 1.2.1 ภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์

**น้ำหนัก** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักตัว 51 - 60 กก. มีจำนวนมากที่สุด คือ 78 รูป คิดเป็นร้อยละ 34.4 รองลงมาคือ มีน้ำหนักตัว 61 - 70 กก. จำนวน 58 รูป คิดเป็นร้อยละ 25.6 มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 51 กก. จำนวน 37 รูป คิดเป็นร้อยละ 16.3 มีน้ำหนักตัว 71 - 80 กก. จำนวน 27 รูป คิดเป็นร้อยละ 11.9 และมีน้ำหนักตัวมากกว่า 80 กก. จำนวน 18 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.9 ตามลำดับ

**ส่วนสูง** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนสูง 161 - 170 ซม. มีจำนวนมากที่สุด คือ 116 รูป คิดเป็นร้อยละ 51.1 รองลงมาคือ มีส่วนสูง 151 - 160 ซม. จำนวน 55 รูป คิดเป็นร้อยละ 24.2 มีส่วนสูง 171 - 180 ซม. จำนวน 40 รูป คิดเป็นร้อยละ 17.6 มีส่วนสูงมากกว่า 180 ซม. จำนวน 4 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.8 และมีส่วนสูงน้อยกว่า 151 ซม. จำนวน 3 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

**ภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์** จากน้ำหนักและส่วนสูง ผู้วิจัยนำมาคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เพื่อวัดภาวะโภชนาการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะโภชนาการปกติ (BMI ระหว่าง 18.5 - 24.99) จำนวน 130 รูป คิดเป็นร้อยละ 57.3 รองลงมาคือภาวะโภชนาการค่อนข้างอ้วน (BMI ระหว่าง 25.0 - 29.99) จำนวน 46 รูป คิดเป็นร้อยละ 20.3 ภาวะโภชนาการค่อนข้างผอม (BMI ระหว่าง 17.0 - 18.49) จำนวน 20 รูป คิดเป็นร้อยละ 8.8 ภาวะโภชนาการอ้วน (BMI ระหว่าง 30.0 - 39.99) จำนวน 12 รูป คิดเป็นร้อยละ 5.3 ภาวะโภชนาการผอมมาก (BMI ระหว่างน้อยกว่า 16.0) จำนวน 4 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.8 ภาวะโภชนาการผอม (BMI ระหว่าง 16.0 - 16.99) จำนวน 4 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.8 และภาวะโภชนาการอ้วนมาก (BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 40) จำนวน 2 รูป คิดเป็นร้อยละ 0.9 ตามลำดับ

ผู้วิจัยทำการศึกษาพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และอาหารของพระภิกษุสงฆ์ ซึ่งประกอบด้วย ความถี่ในการออกบิณฑบาต อาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต การฉันอาหารจากการบิณฑบาต ความถี่ในการฉันอาหารต่อวัน การฉันอาหารหลังเที่ยง การจัดการกับอาหารที่เหลือจากการบิณฑบาต ความถี่ในการได้รับนิมนต์เลี้ยงพระ อาหารที่ได้รับจากการนิมนต์เลี้ยงพระ การฉันอาหารจากการนิมนต์เลี้ยงพระ รสชาติอาหารที่ชอบ และอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว ผลการวิจัยดังนี้

**1.2.1 ความถี่ในการออกบิณฑบาต** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ออกบิณฑบาตทุกวัน จำนวน 167 รูป คิดเป็นร้อยละ 73.6 รองลงมาคือออกบิณฑบาตมากกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน จำนวน 43 รูป คิดเป็นร้อยละ 18.9 และออกบิณฑบาตน้อยกว่า 3 วัน จำนวน 17 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.5 ตามลำดับ

#### **1.2.2 อาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต**

**อาหารประเภทแป้ง** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้าวจากการบิณฑบาตมากที่สุด รองลงมาคือขนมปัง และกล้วยเดี่ยว ตามลำดับ

**อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับเนื้อหมู/เนื้อวัวจากการบิณฑบาตมากที่สุด รองลงมาคือ เนื้อไก่ ปลา นมและผลิตภัณฑ์จากนม และถั่ว และผลิตภัณฑ์จากถั่ว ตามลำดับ

**อาหารประเภทไขมัน** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผัดจากการบิณฑบาตมากที่สุด รองลงมาคือ อาหารประเภททอด อาหารที่ใส่กะทิ และอาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน ตามลำดับ

**อาหารประเภทผัก** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผักสด จากการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ ผักดอง และผักต้ม/ลวก/นึ่ง ตามลำดับ

**อาหารประเภทผลไม้** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผลไม้สด จากการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย ผลไม้กระป๋อง และผลไม้แช่อิ่ม ตามลำดับ

**น้ำ/เครื่องดื่ม** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทน้ำเปล่า จากการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ น้ำอัดลม ชา / กาแฟ และน้ำหวาน ตามลำดับ

**ขนม/ของหวาน** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด จากการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท

### 1.2.3 การฉันทอาหารจากการบริโภค

**อาหารประเภทแป้ง** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ฉันทข้าวจากการบริโภคมากที่สุด รองลงมาในจำนวนเท่ากัน คือ ขนมปัง และก๋วยเตี๋ยว

**อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างฉันทเนื้อหมู/เนื้อวัวจากการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ ปลา เนื้อไก่ นมและผลิตภัณฑ์จากนม และถั่ว และผลิตภัณฑ์จากถั่ว ตามลำดับ

**อาหารประเภทไขมัน** พบว่า กลุ่มตัวอย่างฉันทอาหารประเภททอดจากการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ อาหารประเภทผัด อาหารที่ใส่กะทิ และอาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน ตามลำดับ

**อาหารประเภทผัก** พบว่า กลุ่มตัวอย่างฉันทอาหารประเภทผักสด จากการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ ผักดอง และผักต้ม/ลวก/นึ่ง ตามลำดับ

**อาหารประเภทผลไม้** พบว่า กลุ่มตัวอย่างฉันทอาหารประเภทผลไม้สด จากการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย ผลไม้กระป๋อง และผลไม้แช่อิ่ม ตามลำดับ

**น้ำ/เครื่องดื่ม** พบว่า กลุ่มตัวอย่างฉันทอาหารประเภทน้ำเปล่า จากการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ น้ำอัดลม ชา / กาแฟ และน้ำหวาน ตามลำดับ

**ขนม/ของหวาน** พบว่า กลุ่มตัวอย่างฉันทอาหารประเภทขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด จากการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท

**1.2.4 ความถี่ในการจัดหาอาหารต่อวัน** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จัดหาอาหารวันละ 2 ครั้ง จำนวน 210 รูป คิดเป็นร้อยละ 92.5 มีเพียง 17 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.5 ที่จัดหาอาหารวันละ 1 ครั้ง

**1.2.5 การจัดหาอาหารหลังเที่ยง** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่จัดหาอาหารหลังเที่ยง จำนวน 167 รูป คิดเป็นร้อยละ 73.6 มีเพียง 60 รูป คิดเป็นร้อยละ 26.4 ที่จัดหาอาหารหลังเที่ยง โดยอาหารที่จัด เช่น น้ำปานะ ชา กาแฟ โอวัลติน และน้ำเต้าหู้ เป็นต้น

**1.2.6 การจัดการกับอาหารที่เหลือจากการบริโภค** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่จัดการกับอาหารที่เหลือจากการบริโภคโดยบริจาคให้ญาติโยม และผู้ยากไร้ มีจำนวนมากที่สุดคือ 110 รูป คิดเป็นร้อยละ 43.1 รองลงมาคือให้สัตว์เลี้ยงในวัด จำนวน 92 รูป คิดเป็นร้อยละ 36.1 ให้โรงเรียนที่อยู่รอบๆ วัด จำนวน 35 รูป คิดเป็นร้อยละ 13.7 และให้เด็กวัดหรือผู้ดูแลวัดจัดการ จำนวน 18 รูป คิดเป็นร้อยละ 7.1 ตามลำดับ

**1.2.7 ความถี่ในการได้รับนิมนต์เลี้ยงพระ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับนิมนต์เลี้ยงพระน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีจำนวนมากที่สุดคือ 81 รูป คิดเป็นร้อยละ 35.7 รองลงมาคือ ได้รับนิมนต์เลี้ยงพระมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อเดือน จำนวน 41 รูป คิดเป็นร้อยละ 18.1 ได้รับนิมนต์เลี้ยงพระไม่แน่นอน จำนวน 38 รูป คิดเป็นร้อยละ 16.7 ได้รับนิมนต์เลี้ยงพระน้อยกว่า 3 ครั้งต่อเดือน จำนวน 32 รูป คิดเป็นร้อยละ 14.1 ได้รับนิมนต์เลี้ยงพระมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 31 รูป คิดเป็นร้อยละ 13.7 และได้รับนิมนต์เลี้ยงพระทุกวัน จำนวน 4 รูป คิดเป็นร้อยละ 1.7

#### **1.2.8 อาหารที่ได้รับจากการนิมนต์เลี้ยงพระ**

**อาหารประเภทแป้ง** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้าวจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือกล้วยเดี่ยว และขนมปัง ตามลำดับ

**อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับเนื้อหมู/เนื้อวัวจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ปลา เนื้อไก่ ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว และนมและผลิตภัณฑ์จากนม ตามลำดับ

**อาหารประเภทไขมัน** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผัดจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ อาหารประเภททอด อาหารที่ใส่กะทิ และอาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน ตามลำดับ

**อาหารประเภทผัก** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผักสดจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ผักผัก และผักต้ม/ลวก/นึ่ง ตามลำดับ

**อาหารประเภทผลไม้** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทผลไม้สด จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย ผลไม้กระป๋อง และผลไม้แช่อิ่ม ตามลำดับ

**น้ำ/เครื่องดื่ม** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทน้ำเปล่า จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ น้ำอัดลม ชา / กาแฟ และน้ำหวาน ตามลำดับ

**ขนม/ของหวาน** พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับอาหารประเภทขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท

#### 1.2.9 การจัดหาอาหารจากการนิมนต์เลี้ยงพระ

**อาหารประเภทแป้ง** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อข้าวจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาในจำนวนเท่ากัน คือ ก๋วยเตี๋ยว และขนมปัง

**อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างซื้อเนื้อหมู/เนื้อวัวจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ เนื้อไก่ ปลา นมและผลิตภัณฑ์จากนม และถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว ตามลำดับ

**อาหารประเภทไขมัน** พบว่า กลุ่มตัวอย่างซื้ออาหารประเภทผัดจากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ อาหารประเภททอด อาหารที่ใส่กะทิ และอาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน ตามลำดับ

**อาหารประเภทผัก** พบว่า กลุ่มตัวอย่างซื้ออาหารประเภทผักสด จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ผักผัก และผักต้ม/ลวก/นึ่ง ตามลำดับ

**อาหารประเภทผลไม้** พบว่า กลุ่มตัวอย่างซื้ออาหารประเภทผลไม้สด จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย ผลไม้กระป๋อง และผลไม้แช่อิ่ม ตามลำดับ

**น้ำ/เครื่องดื่ม** พบว่า กลุ่มตัวอย่างซื้ออาหารประเภทน้ำเปล่า จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ น้ำอัดลม ชา / กาแฟ และน้ำหวาน ตามลำดับ

**ขนม/ของหวาน** พบว่า กลุ่มตัวอย่างซื้ออาหารประเภทขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด จากการนิมนต์เลี้ยงพระมากที่สุด รองลงมาคือ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท

**1.2.10 รสชาติอาหารที่ชอบ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ชอบอาหารรสเผ็ด มีจำนวนมากที่สุด คือ 137 รูป คิดเป็นร้อยละ 39.7 รองลงมาคือ ชอบอาหารรสเปรี้ยว จำนวน 78 รูป คิดเป็นร้อยละ 22.7 ชอบอาหารรสหวาน จำนวน 75 รูป คิดเป็นร้อยละ 21.7 ชอบอาหารรสเค็ม จำนวน 55 รูป คิดเป็นร้อยละ 15.9 ตามลำดับ

**1.2.11 อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว** พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว มีจำนวนมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว โดยกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว มีจำนวน 129 รูป คิดเป็นร้อยละ 56.8 และอีก 98 รูป คิดเป็นร้อยละ 43.2 มีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว โรคประจำตัวที่กลุ่มตัวอย่างเป็นมากที่สุด คือ โรคข้ออักเสบ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 23.4 โรคความดันโลหิตสูง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 คอเลสเตอรอลสูง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 11.3 โรคเบาหวาน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 โรคหัวใจ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 โรคไต จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5 และโรคนิ่วในถุงน้ำดี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1 สำหรับโรคอื่น ๆ เช่น โรคภูมิแพ้ โรคกระเพาะ โรคไวรัสตับอักเสบเอ และ บี ซึ่งมีทั้งสิ้นรวมจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 29.1

**1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์**  
ผลการวิจัย พบว่า ลักษณะส่วนบุคคล ทั้งอายุและจำนวนปีที่อุปสมบท ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์

**1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการฉันอาหารที่ได้จากการบิณฑบาตกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์**

ผลการวิจัย พบว่า การฉันอาหารที่ได้จากการบิณฑบาตประเภทแป้ง ประเภท ผัก ประเภทผลไม้ ประเภทน้ำ/เครื่องดื่ม และประเภทขนม/ของหวาน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ แต่การฉันอาหารที่ได้จากการบิณฑบาตประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ และประเภทไขมัน มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพระภิกษุสงฆ์ที่ไม่ฉันปลา จะมีแนวโน้มอ้วนมากกว่าพระภิกษุสงฆ์ที่ฉันปลา รวมทั้งพระภิกษุสงฆ์ที่ฉันอาหารที่ใส่กระเทียมจะมีแนวโน้มอ้วน มากกว่าพระภิกษุสงฆ์ที่ไม่ฉันอาหารที่ใส่กระเทียม

**1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างรสชาติอาหารที่ชอบ และอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวกับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์**

ผลการวิจัย พบว่า รสชาติอาหารที่ชอบ ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ แต่อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพระภิกษุสงฆ์ที่ผอม และผอมมาก ทั้งหมดมีอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว รวมทั้งพระภิกษุสงฆ์ที่ค่อนข้างผอมส่วนใหญ่จะมีอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว (ร้อยละ 75.0) สำหรับพระภิกษุสงฆ์ที่อ้วนมากทั้งหมดจะมี

อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว แต่พระภิกษุสงฆ์ที่มีภาวะโภชนาการปกติ ค่อนข้างอ้วน และอ้วน จะมีการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวพอๆ กัน

#### 1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการบิณฑบาตกับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต

ผลการวิจัย พบว่าอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการบิณฑบาตมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกๆ ประเภทอาหาร (อาหารประเภทแป้ง อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ อาหารประเภทไขมัน อาหารประเภทผัก ผลไม้ น้ำ/เครื่องดื่ม และขนม/ของหวาน) โดยอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉัน ส่วนใหญ่เป็นอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต

#### 1.7 ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการเลี้ยงพระกับอาหารที่ได้รับจากการเลี้ยงพระ

ผลการวิจัย พบว่าอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการเลี้ยงพระมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการเลี้ยงพระ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกๆ ประเภทอาหาร (อาหารประเภทแป้ง อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ อาหารประเภทไขมัน อาหารประเภทผัก ผลไม้ น้ำ/เครื่องดื่ม และขนม/ของหวาน) โดยอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉัน ส่วนใหญ่เป็นอาหารที่ได้รับจากการเลี้ยงพระ

## 2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ครั้งนี้ สามารถนำมาอภิปรายผลของสมมติฐานที่ตั้งไว้ได้ดังนี้

**สมมติฐานที่ 1** ลักษณะของประชากรของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ

ลักษณะส่วนบุคคลของประชากรทั้งอายุและจำนวนปีที่อุปสมบทไม่มี ความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวา ทั้งนี้เพราะภาวะโภชนาการทั้งโภชนาการดีและทุพโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์นั้น ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารมากกว่าลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับที่ปราณีต ผ่องแผ้ว (2539) ได้เน้นถึงพฤติกรรมของการบริโภคอาหารมากกว่าลักษณะของประชากร โดยกล่าวว่า ประชาชนโดยทั่วไปแทบทุกคนมีโอกาสที่จะเป็นโรคขาดสารอาหารได้ง่าย โรคขาดสารอาหารสามารถที่จะป้องกันได้ โดยวิธีการให้คำแนะนำในการบริโภคอาหารที่เหมาะสม

ส่วนอาหารที่มากับความมั่งคั่งร่ำรวยของประเทศที่มีการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจจะเป็นอาหารที่มีพลังงานสูง (energy dense) ประชากรที่รับประทานอาหารชนิดนี้จะได้รับพลังงานจากไขมันสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งไขมันอิ่มตัวและน้ำตาลที่บริสุทธิ์ ส่วนคาร์โบไฮเดรตที่มีส่วนประกอบของโมเลกุลสลับซับซ้อน (Complex carbohydrate) จะมีปริมาณน้อย อาหารประเภทนี้ได้บริโภคกันในประเทศที่พัฒนาแล้ว และกำลังเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชุมชนเมือง ในกลุ่มสังคมชั้นสูงและชั้นกลาง การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของอาหารที่รับประทาน มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจ โรคมะเร็ง โรคความดันโลหิตสูง โรคเส้นเลือดอุดตันในสมองและโรคเบาหวาน เป็นต้น โรคต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้เกิดการเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร และเป็นภาระให้กับสังคมในการดูแลรักษา

การเปลี่ยนแปลงรูปแบบอาหารที่รับประทานได้มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการเกิดโรคเรื้อรัง ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร จากการศึกษาวิจัยทางระบาดวิทยา ได้สรุปเหตุผลหลาย ๆ ประการที่นำมาซึ่งการให้ข้อเสนอแนะว่า การเสียชีวิตที่เกิดขึ้นและความทุพพลภาพที่เป็นผลมาจากโรคเรื้อรังต่าง ๆ อาจจะป้องกันได้ โดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบของอาหารที่รับประทาน และวิถีการดำเนินชีวิต

## สมมติฐานที่ 2 พฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ

พบว่าอาหารฉันอาหารที่ได้จากการบิณฑบาตประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ และประเภทไขมัน มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ โดยพระภิกษุสงฆ์ที่ไม่ฉันปลา จะมีแนวโน้มอ้วนมากกว่าพระภิกษุสงฆ์ที่ฉันปลา รวมทั้งพระภิกษุสงฆ์ที่ฉันอาหารที่ใส่กะทิ จะมีแนวโน้มอ้วน มากกว่าพระภิกษุสงฆ์ที่ไม่ฉันอาหารที่ใส่กะทิ ซึ่งสอดคล้องกับผลจากสมมติฐานในข้อ 1 ที่ภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารมากกว่าลักษณะส่วนบุคคล และสอดคล้องกับผลการศึกษาของอมรา จันทราภานนท์และคณะ (2517) ที่ได้ทำการสำรวจอาหารบริโภคของพระภิกษุสงฆ์ในพุทธศาสนา พบว่าอาหารที่พระภิกษุบริโภคตลอดทั้งวันมีปริมาณอาหารที่ให้พลังงานสูงเกินกว่าที่ร่างกายต้องการใช้ประจำวัน ซึ่งกำหนดจำนวนความต้องการพลังงานตามอายุ น้ำหนักตัว และกิจกรรมที่ปฏิบัติตลอดวันของพระภิกษุสงฆ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างถึงวันละ 467 - 2,362 กิโลแคลอรี และในจำนวนพลังงานที่เป็นส่วนเกินดังกล่าว ร่างกายจะเก็บสะสมไว้ในลักษณะที่จะทำให้ น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นได้วันละ 67 - 337 กรัม หรือสัปดาห์ละ 0.47 - 2.36 กิโลกรัม



**สมมติฐานที่ 3** รสชาติของอาหารที่ชอบของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ

การที่รสชาติอาหารที่ชอบ ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์นั้น ทั้งนี้เนื่องจากการเป็นพระภิกษุสงฆ์ต้องปฏิบัติตามพระธรรมวินัยอย่างเคร่งครัด โดยเมื่อทำผิดพระวินัยสงฆ์จะต้องอาบัติ ซึ่ง ทองพูน สุทธหลวง (ม.ป.ป.) ได้กล่าวว่าอาบัติมีชื่อ 7 อย่างคือ ปราชิก มีโทษอย่างหนัก สังฆาติเสสมิโทษอย่างกลาง ส่วนอุลลัจฉัย ปาจิตตีย์ ปาฏิเทสนียะ ทุกกฏ และทุกภาสิต มีโทษอย่างเบา ซึ่งในพระวินัยสงฆ์ หัวข้อโภชนวรรคที่ 4 มี 10 สิกขาบท ซึ่งพระภิกษุต้องปาจิตตีย์เมื่อ

1. อาหารในโรงทานทั่วไป ไม่นิยมบุคคล ภิกษุไม่เจิบใช้ ฉันได้เฉพาะวันเดียวแล้ว ต้องหยุดเสียในระหว่าง ต่อไปจึงฉันได้อีก ถ้าฉันติด ๆ กันตั้งแต่สองวันขึ้นไป
2. ถ้าทายกเขามานิมนต์ ออกชื่อโภชนะทั้ง 5 อย่าง คือข้าวสุก ขนمسด ขนมห้าง ปลา เนื้อ อย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้าได้รับของนั้นมาหรือฉันของนั้นพร้อมกันตั้งแต่ 4 รูป เว้นไว้แต่สมัย คือเป็นไข้ หน้าจ্বরกาล เวลาทำจ্বর เดินทางไกลไปทางเรือ อยู่มากด้วยกันบิณฑบาตไม่พอฉัน โภชนะเป็นของสมณะ
3. ภิกษุรับนิมนต์แห่งหนึ่ง โดยโภชนะทั้ง 5 อย่างใดอย่างหนึ่ง ไม่ไปฉันในที่นิมนต์นั้นไปฉันเสียในที่อื่น เว้นไว้แต่ยกส่วนที่รับนิมนต์ไว้ก่อนนั้นให้แก่ภิกษุอื่นเสีย หรือหน้าจ্বরกาล และเวลาทำจ্বর
4. ภิกษุเข้าไปบิณฑบาตในบ้าน ทายกเขาเอาขนมมาถวายเป็นอันมาก จะรับได้ อย่างมากเพียง 3 บาตรเท่านั้น ถ้ารับเกินกว่านั้น ของที่รับมามากนั้นต้องแบ่งให้ผู้อื่น
5. ภิกษุฉันค้างอยู่ มีผู้เอาโภชนะทั้ง 5 อย่างใดอย่างหนึ่งเข้ามาประเคน ห้ามเสีย แล้วลุกจากที่นั่นแล้ว ฉันของเคี้ยวของฉันไม่เป็นเดนภิกษุใช้ หรือไม่ได้ทำวินัยกรรม
6. ภิกษุรู้อยู่ว่า ภิกษุอื่นห้ามกินข้าว (ตามสิกขาบทหลัง) คิดจะยกโทษเธอ แกล้งเอาของเคี้ยวของฉัน ที่ไม่เป็นเดนภิกษุใช้ไปล่อให้เธอฉัน ถ้าเธอฉัน
7. ภิกษุฉันของเคี้ยวของฉันที่เป็นอาหารในเวลาวิกาลคือตั้งแต่เที่ยงแล้วไปจนถึงวันใหม่
8. ภิกษุฉันของเคี้ยวของฉันที่เป็นอาหารซึ่งรับประเคนไว้ค้างคืน
9. ภิกษุขอโภชนะอันประณีตคือ ข้าวสุกกระคนด้วย เนยใส เนยข้น น้ำผึ้ง น้ำม้น น้ำอ้อย ปลา เนื้อ นมสด นมส้ม ต่อคฤหัสถ์ที่ไม่ใช่ญาติ ไม่ใช่ปวารณาเอาฉัน

10. ภิกษุกินอาหารที่ไม่มีผู้ให้คือยังไม่ได้รับพระเคนให้ส่งทวารปากเข้าไป เว้นไว้แต่น้ำและไม่สัพพิน ฯ

จะเห็นได้ว่าจากวินัยของสงฆ์ซึ่งมีข้อบัญญัติเกี่ยวกับการฉันอาหารมากมายดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้รสชาติอาหารที่ชอบ ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์

**สมมติฐานที่ 4** อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวของพระภิกษุสงฆ์ในเขตยานนาวามีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ

อาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของพระภิกษุสงฆ์ โดยพระภิกษุสงฆ์ที่ผอม และผอมมาก ทั้งหมดมีอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว รวมทั้งพระภิกษุสงฆ์ที่ค่อนข้างผอมส้วนใหญ่จะมีอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว สำหรับพระภิกษุสงฆ์ที่อ้วนมากทั้งหมดจะมีอาการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว

สอดคล้องกับที่ปราณีต ผ่องแผ้ว (2539) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการเกิดกับโรคเรื้อรังต่างๆ ได้แก่โรคเบาหวาน อัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ไม่ขึ้นกับฮอร์โมนอินซูลิน (NIDDM) จะเพิ่มขึ้นเมื่อ BMI เพิ่มขึ้น การเพิ่มน้ำหนักตัวหลังจากอายุ 18 ปี ไปแล้วจะเพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวาน และอัตราเสี่ยงจะไม่แตกต่างกันระหว่างคนที่มีการวัดคอรอบค้วและไม่มีการวัดคอรอบค้วที่เป็นเบาหวาน โรคนี้ในถุงน้ำดี และโรคหัวใจ อัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้ในถุงน้ำดีในผู้หญิงจะสูงกว่าผู้ชาย ผู้หญิงที่มี BMI มากกว่า 32 จะมีอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้ในถุงน้ำดีสูงกว่าผู้หญิงที่มี BMI ต่ำกว่า 20 ประมาณ 6 เท่า การลดน้ำหนักจะไม่ช่วยในการป้องกันการเกิดโรคนี้ในถุงน้ำดี เพราะฉะนั้นจะต้องหาวิธีป้องกันไม่ให้มีน้ำหนักเกิน นอกจากนั้นแล้วโรคมะเร็งและโรคเรื้อรังอื่นๆ ภาวะโภชนาการเกิดก็มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งบางชนิด การที่มีน้ำหนักตัวเกินจะเป็นการเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ต่อมลูกหมาก เต้านม และเยื่อบุช่องปาก การกระจายของไขมันในร่างกายอาจจะเกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็ง และเนื่องมาจากภาวะที่มีน้ำหนักตัวเกิน ยังทำให้เส้นเลือดดำ บริเวณท้องโป่งพอง (Varicose Veins) เมื่อน้ำหนักตัวเกินจะมีอาการปวดตามข้อต่าง ๆ (Osteoarthritis) โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อเข่าและเท้าแต่ไม่ใช่สะโพก ภาวะที่เกี่ยวข้องกับการมีน้ำหนักเกินอาจทำให้เกิดปัญหาทางสังคมเศรษฐกิจและปัญหาทางด้านจิตใจ มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะขับรถ

ส่วนประชากรที่มี BMI ต่ำ จะบอกถึงปัญหาสุขภาพที่มีความสำคัญทางสาธารณสุข ซึ่งจะต้องมีการติดตาม ปรับปรุงและแก้ไขปัญหา

เมื่อค่า BMI ต่ำกว่า 16 จะมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย ไม่มีเรี่ยวแรงในการทำงาน เหนื่อยอ่อน และตายในที่สุด เกณฑ์การตัดสินใจในระดับนี้จะ เป็นเกณฑ์ตัดสินของค่า BMI ที่ต่ำที่สุด

เมื่อค่า BMI ต่ำกว่า 17 จะมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการเจ็บป่วยในผู้ใหญ่ การคำนวณค่า BMI จากข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงในประเทศที่กำลังพัฒนา ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการกำหนดแผนพัฒนาประเทศในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนพัฒนาที่เกี่ยวกับสุขภาพและการเกษตร เมื่อประชากรมี BMI ต่ำ จะต้องมีการพัฒนาผลผลิตทางการเกษตร การกระจายอาหาร เมื่อประชากรมี BMI ไม่ต่ำ จะต้องพิจารณาว่ามิโรคขาดสารอาหารอื่นๆ ด้วยหรือไม่ เช่น โลหิตจาง หรือขาดวิตามิน และ Micronutrient อย่างใดอย่างหนึ่ง Micronutrient บางชนิดเช่น สังกะสี และไอโอดีนจะมีความสำคัญในการเจริญเติบโตของร่างกาย

**สมมติฐานที่ 5** อาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการบิณฑบาตมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาต

พบว่าอาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการบิณฑบาตมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาตในทุกๆ ประเภทอาหาร ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าประชาชนที่นำอาหารมาใส่บาตรต้องคำนึงถึงหลักโภชนาการของอาหารที่นำมาถวาย และเมื่อพิจารณาในอาหารแต่ละหมวดแล้วพบว่าการบริโภคอาหารของพระภิกษุสงฆ์อยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดี คือส่วนใหญ่ฉันข้าว ในหมวดอาหารประเภทแป้ง ฉันเนื้อหมู/เนื้อวัวในหมวดอาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ ฉันอาหารประเภทผักในหมวดอาหารประเภทไขมัน ฉันผักสด ในหมวดอาหารประเภทผัก ฉันอาหารประเภทผลไม้สดในหมวดอาหารประเภทผลไม้ ฉันน้ำเปล่า ในหมวดน้ำ/เครื่องดื่ม ฉันอาหารประเภทขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ในหมวดขนม/ของหวาน

ซึ่งสอดคล้องกับดารุณี ภูษณสุวรรณศรี และคณะ (2542) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของพระภิกษุสงฆ์ ซึ่งผลการศึกษากฎการดูแลสุขภาพของพระภิกษุสงฆ์แยกตามระดับอายุ เป็นกลุ่มอายุต่ำกว่า 40 ปี และกลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี พบว่าโดยส่วนรวมทั้งสองกลุ่มอายุมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพระดับพอใช้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการรับประทานอาหาร ทั้งสองกลุ่มอายุมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่อยู่ในระดับดี คือการดื่มน้ำสะอาด การฉันผัก และการไม่ฉันอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ

**สมมติฐานที่ 6** อาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการเลี้ยงพระมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการเลี้ยงพระ

อาหารที่พระภิกษุสงฆ์ฉันจากการเลี้ยงพระมีความสัมพันธ์กับอาหารที่ได้รับจากการเลี้ยงพระในทุกๆ ประเภทอาหาร ดังนั้นประชาชนที่นำอาหารมาเลี้ยงพระต้องคำนึงถึงหลักโภชนาการของอาหารที่นำมาถวาย และเมื่อพิจารณาในอาหารแต่ละหมวดแล้วพบว่าการบริโภคอาหารของพระภิกษุสงฆ์อยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดี คือส่วนใหญ่ฉันข้าวในหมวดอาหารประเภทแป้ง ฉันเนื้อหมู/เนื้อวัวในหมวดอาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ ฉันอาหารประเภทผักในหมวดอาหารประเภทไขมัน ฉันผักสด ในหมวดอาหารประเภทผัก ฉันอาหารประเภทผลไม้สดในหมวดอาหารประเภทผลไม้ ฉันน้ำเปล่า ในหมวดน้ำ/เครื่องดื่ม ฉันอาหารประเภทขนมไทย เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ในหมวดขนม/ของหวาน

ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานในข้อ 5 และดารุณี ภูษณสุวรรณศรี และคณะ (2542) ซึ่งทำการศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของพระภิกษุสงฆ์ ผลการศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของพระภิกษุสงฆ์แยกตามระดับอายุ เป็นกลุ่มอายุต่ำกว่า 40 ปี และกลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี พบว่าโดยส่วนรวมทั้งสองกลุ่มอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพพระดับพอใช้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการรับประทานอาหาร ทั้งสองกลุ่มอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่อยู่ในระดับดี คือการดื่มน้ำสะอาด การฉันผัก และการไม่ฉันอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ

### 3. ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากการวิจัยข้างต้น เป็นการวิจัยที่แสดงให้เห็นแนวทางการบริโภคอาหารของพระภิกษุสงฆ์ในเบื้องต้น ซึ่งควรนำไปขยายผลในการดำเนินการวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของพระภิกษุสงฆ์ ทั้งในเรื่องของการบริโภคอาหารในแต่ละหมวด รวมทั้งควรขยายผลการวิจัยให้ครอบคลุมในพื้นที่ต่าง ๆ

2. ดังจะเห็นจากผลการวิจัยว่าพระภิกษุสงฆ์บริโภคอาหารเป็นไปในแนวทางเดียวกับอาหารที่ประชาชนถวายแต่พระภิกษุสงฆ์ คือถวายอาหารประเภทใดมากก็จะฉันอาหารชนิดนั้นมาก ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่ประชาชนที่เป็นพุทธศาสนิกชนทั้งหลายต้องพึงตระหนักและใส่ใจเกี่ยวกับอาหารที่จะนำมาถวายแด่พระภิกษุสงฆ์ ว่าควรจะถวายอาหารที่ไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพของพระภิกษุสงฆ์

3. จากการวิจัยได้พบข้อมูลเกี่ยวกับจัดการกับอาหารที่เหลือจากการบริโภค จะพบว่าโดยส่วนใหญ่จะบริจาคให้ญาติโยม และผู้ยากไร้ หรือให้สัตว์เลี้ยงในวัด ซึ่งน่าจะเป็นการจัดการกับอาหารส่วนที่เหลือจากการบริโภคที่ยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดีนัก หากมีส่วนงานราชการหรือหน่วยงานใด ทำการศึกษาวิจัยหาแนวทางในการจัดการกับอาหารส่วนที่เหลือจากการบริโภคให้มีประสิทธิภาพจะเป็นสิ่งที่ดียิ่ง

## บรรณานุกรม

ชนิดา ปิโตติการ และศัลยา คงสมบูรณ์เวช . 2548. **กินเพื่อสุขภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 1.  
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไเสริมมิตร.

ชยันต์ พิเชียรสุนทร. 2545. **คู่มือสุขภาพประจำบ้าน**. กรุงเทพมหานคร : บริษัทอัมรินทร์พริ้นติ้ง  
แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). แปลจาก D.Peters. Total Health . Marshall Editions  
Ltd., London.

ดารุณี ภูษณสุวรรณศรี และโสภา เขียววิจิตร. 2542. **การศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของ  
พระภิกษุสงฆ์** ฝ่ายอบรมอนามัยชาวบ้าน กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกลาง  
สภาศาสนาไทย.

ทองพูน สุทธหลวง. ม.ป.ป. **คู่มือ นวโกวาท ฉบับมาตรฐาน**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์  
อานวยสาส์น.

ไพบูลย์ เทวรักษ์. 2523. **จิตวิทยาการศึกษาพฤติกรรมภายในและภายนอก : ภาควิชา  
จิตวิทยา คณะครุศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526. **ทัศนคติ การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย**. พิมพ์  
ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พีระพธนา.

ปราณีต ผ่องแผ้ว. 2539. **โภชนศาสตร์ชุมชนในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงภาวะเศรษฐกิจ  
อย่างรวดเร็ว**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ลิฟวิ่งทรานส์ มีเดีย.

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์. 2527. **พฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลง**. เอกสารการสอนชุดวิชาสุข  
ศึกษาหน่วยที่ 3, 6. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- สมพล วิมาลา. 2540. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพระสงฆ์ใน จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสุศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สิทธิโชค วรรณสันติกุล. 2529. **จิตวิทยาการจัดการพฤติกรรมมนุษย์**. นครปฐม : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สิริพันธ์ จุลกรังคะ. 2542. **โภชนศาสตร์เบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุชาดา สุธรรมรักษ์. 2531. **เอกสารประกอบการสอน จด.101 จิตวิทยาเบื้องต้น**. ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุชา จิตพิทักษ์ 2525. **พฤติกรรมศาสตร์เบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร : สารมวลชน.
- เอี่ยมพร ทองกระจาย. 2530. **พฤติกรรมอนามัยกับโรคอุจจาระร่วง**. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อมรา จันทราภานนท์และคณะ. 2517. **การสำรวจอาหารบริโภคของภิกษุสงฆ์ในพุทธศาสนา**. แพทย์สภาสาร.
- วชิรพันธ์ ชัยนนท์. 2541. **คุณค่าทางโภชนาการของอาหารบริโภคและภาวะโภชนาการของสามเณร**. กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาลัย พระนครศรีอยุธยา วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาโภชนาวิทยา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล.
- Cataldo,C.B., DeBruyne,L.K. and Whitney,E.N. 2003. **Nutrition and Diet Therapy Principle and Practice**. Sixth edition. Belmont : Thomson Learning, Inc.

Goldenson , Robert M. 1984. Longman Dictionary of Psychology and Psychiatry. New York : Longman Inc.

Ripsin C.M. , Keenan J.M. and Jacobs D.R. 1992. Oat products and lipid lowering—a meta analysis. JAMA.

Report of a WHO Expert Committee. 1995. Physical status : The Use and Interpretation of Anthropometry. Geneva : World Health Organization.

Sizer, F.S. and Whitney, E.N. 2003. Nutrition Concepts and Controversies. Ninth edition. Ontario : Thomson Learning, Inc.

Smolin, L.A. and Grosvenor, M.B. 2000. Nutrition Science & Applications. 3rd ed . Florida : Harcourt, Inc.

Williams, S.R . 2001. Basic Nutrition Diet Therapy. St. Louis, Missouri : Mosby, Inc.

Winawer SJ, St John DJ, Bond JH, . 1995. Prevention of Colorectal Cancer : Guidelines Based on New Data . New York : Bulletin of the World Health organization.



ภาคผนวก ก.

แบบสอบถาม

## แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารของพระภิกษุสงฆ์

โปรดเติมเครื่องหมาย ☒ ตรงกับคำตอบที่ท่านเลือก และ / หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. อายุ

1. ☐ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี      2. ☐ 21 – 30 ปี      3. ☐ 31 – 40 ปี  
 4. ☐ 41 – 50 ปี      5. ☐ 51 – 60 ปี      6. ☐ 61 – 70 ปี  
 7. ☐ มากกว่า 71 ปี

2. จำนวนปีที่อุปสมบทจนถึงปัจจุบัน .....ปี.....เดือน

3. นิกาย                                      1. ☐ มหานิกาย                                      2. ☐ ธรรมยุต

4. ตำแหน่ง .....

5. ระดับการศึกษาสายสามัญ.....

6. ระดับการศึกษาสายปริยัติธรรม .....

7. น้ำหนัก ..... กิโลกรัม

8. ส่วนสูง ..... เมตร

### ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานและอาหารของพระภิกษุสงฆ์

1. ท่านออกบิณฑบาตสัปดาห์ละกี่วัน

1. ☐ ทุกวัน                                      2. ☐ มากกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน                                      3. ☐ น้อยกว่า 3 วัน  
 4. ☐ อื่น ๆ .....

2. อาหารที่ได้รับจากการบิณฑบาตจากประชาชน ส่วนใหญ่เป็นอาหารประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

2.1 อาหารประเภทแป้ง ประเภทใดบ้าง

1. ☐ ข้าว                                      2. ☐ ก๋วยเตี๋ยว                                      3. ☐ ขนมปัง  
 4. ☐ อื่น ๆ .....

2.2 อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อประเภทใดบ้าง

1. ☐ อาหารจากเนื้อหมู/เนื้อวัว                                      2. ☐ อาหารจากเนื้อไก่                                      3. ☐ อาหารจากปลา  
 4. ☐ นมและผลิตภัณฑ์จากนม                                      5. ☐ ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว  
 6. ☐ อื่น ๆ .....

2.3 อาหารประเภทไขมัน ประเภทใดบ้าง

1. ☐ อาหารประเภทผัด                                      2. ☐ อาหารประเภททอด  
 3. ☐ อาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน                                      4. ☐ อาหารที่ใส่กะทิ  
 5. ☐ อื่น ๆ .....

2.4 อาหารประเภทผัก

1. ☐ ผักสด                                      2. ☐ ผักต้ม / ลวก / นึ่ง                                      3. ☐ ผัดผัก  
 4. ☐ อื่น ๆ .....

## 2.5 ผลไม้

1. ☐ ผลไม้สด                      2. ☐ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย                      3. ☐ ผลไม้กระป๋อง  
4. ☐ ผลไม้แช่อิ่ม                      5. ☐ อื่น ๆ .....

## 2.6 น้ำ / เครื่องดื่ม

1. ☐ น้ำเปล่า                      2. ☐ น้ำหวาน                      3. ☐ น้ำอัดลม                      4. ☐ ชา / กาแฟ  
5. ☐ อื่น ๆ .....

## 2.7 ขนม / ของหวาน

1. ☐ ขนมไทยเช่น ทองหยิบ ทองหยอด                      2. ☐ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท  
3. ☐ อื่น ๆ .....

3. ท่านรับประทานอาหารที่ได้รับจากการбинทดบาดประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

## 3.1 อาหารประเภทแป้ง ประเภทใดบ้าง

1. ☐ ข้าว                      2. ☐ ก๋วยเตี๋ยว                      3. ☐ ขนมปัง  
4. ☐ อื่น ๆ .....

## 3.2 อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อประเภทใดบ้าง

1. ☐ อาหารจากเนื้อหมู/เนื้อวัว                      2. ☐ อาหารจากเนื้อไก่                      3. ☐ อาหารจากปลา  
4. ☐ นมและผลิตภัณฑ์จากนม                      5. ☐ ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว  
6. ☐ อื่น ๆ .....

## 3.3 อาหารประเภทไขมัน ประเภทใดบ้าง

1. ☐ อาหารประเภทผัด                      2. ☐ อาหารประเภททอด  
3. ☐ อาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน                      4. ☐ อาหารที่ใส่กะทิ  
5. ☐ อื่น ๆ .....

## 3.4 อาหารประเภทผัก

1. ☐ ผักสด                      2. ☐ ผักต้ม / ลวก / นึ่ง                      3. ☐ ผักผัก  
4. ☐ อื่น ๆ .....

## 3.5 ผลไม้

1. ☐ ผลไม้สด                      2. ☐ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย                      3. ☐ ผลไม้กระป๋อง  
4. ☐ ผลไม้แช่อิ่ม                      5. ☐ อื่น ๆ .....

## 3.6 น้ำ / เครื่องดื่ม

1. ☐ น้ำเปล่า                      2. ☐ น้ำหวาน                      3. ☐ น้ำอัดลม                      4. ☐ ชา / กาแฟ  
5. ☐ อื่น ๆ .....

## 3.7 ขนม / ของหวาน

1. ☐ ขนมไทยเช่น ทองหยิบ ทองหยอด                      2. ☐ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท  
3. ☐ อื่น ๆ .....

4. ท่านฉันอาหารวันละกี่ครั้ง

1. ☐ 1 ครั้ง

2. ☐ 2 ครั้ง

5. ท่านฉันอาหารว่างหลังเวลาเที่ยงไปแล้วหรือไม่

1. ☐ ไม่

2. ☐ ฉัน (โปรดระบุ .....

6. ท่านจัดการอย่างไรกับอาหารที่ฉันเหลือจากการรับประทาน

7. ท่านได้รับนิมนต์เลี้ยงพระเช้าหรือฉันเพลบ่อยเพียงใด

1. ☐ ทุกวัน

2. ☐ มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อสัปดาห์

3. ☐ น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์

4. ☐ มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อเดือน

5. ☐ น้อยกว่า 3 ครั้งต่อเดือน

6. ☐ อื่น ๆ .....

8. อาหารที่ได้รับจากการนิมนต์เลี้ยงพระเช้าหรือฉันเพล ส่วนใหญ่เป็นอาหารประเภทใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

8.1 อาหารประเภทแป้ง ประเภทใดบ้าง

1. ☐ ข้าว

2. ☐ ก๋วยเตี๋ยว

3. ☐ ขนมปัง

4. ☐ อื่น ๆ .....

8.2 อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อประเภทใดบ้าง

1. ☐ อาหารจากเนื้อหมู/เนื้อวัว

2. ☐ อาหารจากเนื้อไก่

3. ☐ อาหารจากปลา

4. ☐ นมและผลิตภัณฑ์จากนม

5. ☐ ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว

6. ☐ อื่น ๆ .....

8.3 อาหารประเภทไขมัน ประเภทใดบ้าง

1. ☐ อาหารประเภทผัด

2. ☐ อาหารประเภททอด

3. ☐ อาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน

4. ☐ อาหารที่ใส่กะทิ

5. ☐ อื่น ๆ .....

8.4 อาหารประเภทผัก

1. ☐ ผักสด

2. ☐ ผักต้ม / ลวก / นึ่ง

3. ☐ ผักผัก

4. ☐ อื่น ๆ .....

8.5 ผลไม้

1. ☐ ผลไม้สด

2. ☐ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย

3. ☐ ผลไม้กระป๋อง

4. ☐ ผลไม้แช่อิ่ม

5. ☐ อื่น ๆ .....

8.6 น้ำ / เครื่องดื่ม

1. ☐ น้ำเปล่า

2. ☐ น้ำหวาน

3. ☐ น้ำอัดลม

4. ☐ ชา / กาแฟ

5. ☐ อื่น ๆ .....

8.7 ขนม / ของหวาน

1. ☐ ขนมไทยเช่น ทองหยิบ ทองหยอด

2. ☐ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท

3. ☐ อื่น ๆ .....

9. ท่านฉันอาหารที่ได้รับจากการนิมนต์เลี้ยงพระเช้าหรือฉันเพลประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

9.1 อาหารประเภทแป้ง ประเภทใดบ้าง

1. ☐ ข้าว                      2. ☐ ก๋วยเตี๋ยว                      3. ☐ ขนมปัง  
4. ☐ อื่น ๆ .....

9.2 อาหารประเภทเนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อประเภทใดบ้าง

1. ☐ อาหารจากเนื้อหมู/เนื้อวัว                      2. ☐ อาหารจากเนื้อไก่                      3. ☐ อาหารจากปลา  
4. ☐ นมและผลิตภัณฑ์จากนม                      5. ☐ ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว  
6. ☐ อื่น ๆ .....

9.3 อาหารประเภทไขมัน ประเภทใดบ้าง

1. ☐ อาหารประเภทผัด                      2. ☐ อาหารประเภททอด  
3. ☐ อาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมัน                      4. ☐ อาหารที่ใส่กะทิ  
5. ☐ อื่น ๆ .....

9.4 อาหารประเภทผัก

1. ☐ ผักสด                      2. ☐ ผักต้ม / ลวก / นึ่ง                      3. ☐ ผัดผัก  
4. ☐ อื่น ๆ .....

9.5 ผลไม้

1. ☐ ผลไม้สด                      2. ☐ ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน เงาะ ลำไย                      3. ☐ ผลไม้กระป๋อง  
4. ☐ ผลไม้แช่อิ่ม                      5. ☐ อื่น ๆ .....

9.6 น้ำ / เครื่องดื่ม

1. ☐ น้ำเปล่า                      2. ☐ น้ำหวาน                      3. ☐ น้ำอัดลม                      4. ☐ ชา / กาแฟ  
5. ☐ อื่น ๆ .....

9.7 ขนม / ของหวาน

1. ☐ ขนมไทยเช่น ทองหยิบ ทองหยอด                      2. ☐ ขนมเค้ก / คุกกี้ / โดนัท  
3. ☐ อื่น ๆ .....

10. ท่านชอบรสชาติอาหารรสชาติใด

1. ☐ หวาน                      2. ☐ เค็ม                      3. ☐ เฝื่อน                      4. ☐ เปรี้ยว

11. ปัจจุบันท่านมีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัวอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ☐ ไม่มีอาการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว                      2. ☐ โรคเบาหวาน                      3. ☐ โรคหัวใจ  
4. ☐ ความดันโลหิตสูง                      5. ☐ คอเลสเทอรอลสูง                      6. ☐ โรคนิ่วในถุงน้ำดี  
7. ☐ โรคข้ออักเสบ                      8. ☐ โรคไต  
9. ☐ อื่น ๆ .....

ภาคผนวก ข.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบสอบถาม

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบสอบถาม

### 1. อาจารย์ศศิรักษ์ คลังวิจิตร

อาจารย์ระดับ 7 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
คุณวุฒิการศึกษา คหกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต (อาหารและโภชนาการ)

### 2. อาจารย์ภาวณา ชลาภิรมย์

อาจารย์ระดับ 7 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
คุณวุฒิการศึกษา คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (อาหารและโภชนาการ)

### 3. อาจารย์นพมาศ พูลเจริญศิลป์

อาจารย์ระดับ 7 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
คุณวุฒิการศึกษา คหกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต (อาหารและโภชนาการ)