

**HMOC-9**

**พฤติกรรมบริโภคที่มีความเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะน้ำหนักเกินของ  
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดเชียงใหม่**  
**Effects of Risky Consumption Behavior on Over Weight of Secondary School  
Students in Chiang Mai Province.**

จิรัชญา สุปินราษฎร์\*

\*นิสิต หลักสูตรเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมในการใช้ชีวิตประจำวัน ว่าพฤติกรรมใดก่อให้เกิดความเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะน้ำหนักเกิน เนื่องจากปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการใช้จ่ายของภาครัฐในด้านสุขภาพ การศึกษาได้เก็บแบบสอบถามนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจังหวัดเชียงใหม่ทั้งหมดจำนวน 384 คน แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำหนักเกิน และความถี่ในการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำหนักเกินซึ่งทำการวิเคราะห์ผลการศึกษาโดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติ คือแบบจำลองโลจิท (Logit Model) จากผลการศึกษาพบว่า เพศ, น้ำหนัก, การไม่ควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการ, ประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคล, การนอนหลับพักผ่อน, รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง, รับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ดและรับประทานอาหารที่มีส่วนผสมของกะทิในปริมาณมากเกินกว่า 3 วันต่อสัปดาห์เป็นปัจจัยที่มีความเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะน้ำหนักเกินทั้งสิ้น

**ABSTRACT**

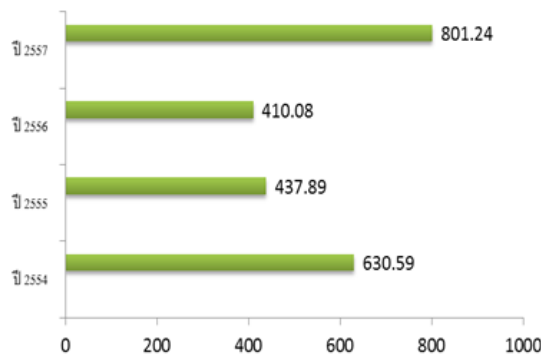
This research was conducted to study the effects of risky consumption behavior on over weight of secondary school students in Chiang Mai province. The purpose is to study the daily behavior of students, such as consumption of food, exercise, sleep etc. in order to elucidate which actions cause obesity. In the present, there are several problems that affect the Thai economy, such as the government spending more money for health care every year on the negative effects of obesity. The data used in this research is from the primary data obtained via 384 questionnaires and analysis with the Logit economics model. The results show that the main causative factors are gender, weight, regardless of nutrition facts, chronic disease, quality and duration of sleep, consumption of fatty food, fast food, and food made with coconut milk (more than 3 days a week).

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการบริโภคที่มีความเสี่ยง, น้ำหนักเกิน, โลจิท**Key Words:** Risky Consumption Behavior, Over Weight, Logit**บทนำ**

ปัจจุบันคนไทยส่วนใหญ่กำลังเผชิญปัญหาโรคอ้วนมากขึ้นและมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นทุกๆ ปี ซึ่งจะกลายเป็นปัญหาที่พบทั่วไปสำหรับคนไทย และยังมีคาดการณ์ว่าปี 2558 ประเทศไทยจะมีผู้เผชิญปัญหาโรคอ้วนเพิ่มขึ้นเป็น 24 ล้านคน จากเมื่อปี 2553 ที่มีคนน้ำหนักเกิน 22 ล้านคน (เฮลท์

แอนด์เวลล์เนส 2013, ของบริษัท มายด์แชร์ ประเทศไทย จำกัด) จะเห็นว่าประเทศไทยต้องประสบกับสถานการณ์ที่ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนทวีรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคมะเร็ง และโรคหลอดเลือดสมอง ภาวะน้ำหนักเกินจึงมีผลทำให้ปัญหาสุขภาพลดลงจากการเกิดโรคเรื้อรัง มีผลต่อคุณภาพชีวิตและความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากเพิ่มค่าใช้จ่ายทางสุขภาพและการสูญเสียปัญหาสุขภาพจากภาวะพิการและการตายก่อนวัยอันควร (นโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ FHP, 2555)

โดยทั่วไป ผู้คนมักเข้าใจว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อเศรษฐกิจโลก ก็คือ ราคาน้ำมัน ราคาหุ้น ราคาทองคำ สถานการณ์ทางการเมืองระหว่างประเทศ รวมถึงภัยพิบัติธรรมชาติ แต่ เรื่องใกล้ตัวที่สุดอย่างด้านสุขภาพ ก็เป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจโลกได้เช่นกัน เมื่อเด็กเผชิญปัญหาโรคอ้วนจะส่งผลให้ร่างกายไม่แข็งแรง และอาจเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ส่งผลให้มีจำนวนประชากรวัยแรงงานที่จะสร้างประโยชน์ให้กับประเทศลดลงตามไปด้วย เห็นว่าจะทำให้เกิดต้นทุนทางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อมทั้งสิ้น คือ ประชาชนเสียค่ารักษาพยาบาล หรือเสียรายได้จากการทำงานเนื่องจากเข้าการรักษาพยาบาล รวมทั้งค่าเสียโอกาสในการหางานทำ อีกทั้งรัฐบาลยังสูญเสียเงินจำนวนมหาศาลโดยมีการประเมินตัวเลขที่รัฐจะต้องสูญเสียต่อปีมีมากถึงแสนล้านบาท (ไม่นับรวมกับงบประมาณจากการรณรงค์ส่งเสริมสุขภาพอีกปีละหลายหมื่นล้านบาท) จากค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาโรคภัยต่างๆ ที่สัมพันธ์กับโรคอ้วน (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2556) และยังสูญเสียค่าเสียโอกาสในการนำเงินจำนวนดังกล่าวไปพัฒนาประเทศในด้านอื่นๆ ด้วย ยกตัวอย่างค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง ที่รัฐบาลต้องเสียในแต่ละปี ดังนี้



จากรูปแสดงค่าใช้จ่ายเพื่อบริการควบคุม ป้องกันความรุนแรงโรคเรื้อรัง (โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง) ปี พ.ศ. 2554-2557

ด้วยเหตุดังกล่าวสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ตระหนักและเห็นความจำเป็นที่จะต้องมีการลงทุนด้านสุขภาพตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 เป็นต้นมา คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้จัดให้มีบริการควบคุม ป้องกัน และรักษาโรคขึ้น เพื่อเร่งรัดดำเนินการอย่างจริงจัง ในการลด หรือชะลอการเจ็บป่วยด้วย เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งงบประมาณที่ได้รับของกระทรวงสาธารณสุข (จากรูป) ในปี 2554 จำนวน 630.59 ล้านบาท ปี 2555 จำนวน 437.89 ล้านบาท ปี 2556 จำนวน 410.08 ล้านบาท และในปี 2557 จำนวน 801.24 ล้านบาท

ภาวะน้ำหนักร่างกายที่เกินนั้นส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตโดยตรง ดังนั้นรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงภาคประชาชน ควรให้ความสำคัญต่อการป้องกันภาวะน้ำหนักร่างกายที่เกิน เพราะไม่ได้เป็นเพียงปัญหาส่วนบุคคล แต่ยังเป็นปัญหาของสังคมไทย ที่ควรร่วมกันแก้ไขและป้องกันภาวะน้ำหนักร่างกายที่เกิน ซึ่งการศึกษาถึงพฤติกรรมการบริโภคที่มีความเสี่ยงต่อการมีภาวะน้ำหนักร่างกายที่เกิน ก็จะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา และลดปัญหาภาวะน้ำหนักร่างกายที่เกินสำหรับเด็กในอนาคตได้

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคที่มีความเสี่ยงต่อการมีภาวะน้ำหนักร่างกายที่เกินของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดเชียงใหม่

### วิธีการวิจัย

ผู้วิจัยทำการกระจายแบบสอบถาม โดยการเลือกสุ่มไปยังกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ในการวิจัยครั้งนี้จะกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในกรณี ไม่ทราบขนาดของประชากร ใช้สูตร W.G. Cochran (1953)

$$\text{สูตร } n = \frac{P(1-P)Z^2}{D^2}$$

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

p แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการจะสุ่ม ซึ่งสามารถนำค่าสถิติในอดีตมาใช้แทนได้

Z แทน ความมั่นใจที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เช่น Z ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.96 (มั่นใจ 95%)

D แทน สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้

กำหนดสัดส่วนของประชากรเท่ากับ 0.5 ต้องการความเชื่อมั่น 95 % และยอมรับให้คลาดเคลื่อน ได้ 5 %

ผลการคำนวณได้ขนาดตัวอย่าง (Sample size) เป็น จำนวน 384 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จากแบบสอบถามทั้งหมด 384 ชุด โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ เพศ อายุ รายได้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำหนักร่างกายที่เกิน ได้แก่ สมาชิกใน ครอบครัวที่มีภาวะน้ำหนักร่างกายที่เกิน การควบคุมโภชนาการการออกกำลังกาย การนอนหลับพักผ่อน

ส่วนที่ 3 ความถี่ในการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำหนักร่างกายที่เกิน

สถิติที่ใช้ในการศึกษา การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่าง จะมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) อธิบายลักษณะข้อมูลในรูปของตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Table) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนข้อมูลด้านน้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างจะทำการวิเคราะห์โดยใช้การวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index = BMI) จากสูตรดังนี้

ค่าดัชนีมวลกาย เป็นการเปรียบเทียบระหว่างน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กับส่วนสูงที่วัดเป็นเมตร  
 คำนวณได้จาก ค่าดัชนีมวลกาย (กก.ต่อ ตรม.)

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

การแปลผลค่าดัชนีมวลกาย

ค่าดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 18.5-22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ถือว่า น้ำหนักปกติ

ค่าดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 23.0-24.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ถือว่า ท้วม

ค่าดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 25.0-29.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ถือว่า อ้วน

ค่าดัชนีมวลกาย มากกว่า 30.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ถือว่า อ้วนมาก

อย่างไรก็ตาม มีผลการศึกษาภาวะน้ำหนักเกินของประชาชนชาวเอเชีย และคนไทย พบว่าค่าดัชนีมวลกายที่เกิน 23 กก./ตรม. ถือว่าอ้วนและมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆสูง (ชนิตารุ่งวิทยาการและคณะ, 2551)

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำหนักเกิน การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้จะใช้แบบจำลองโลจิท(Logit Model)

$$Y = f(\text{Gender, Age, Income, } X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}, X_{14})$$

โดยที่ ตัวแปรตาม คือ

Y = ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index = BMI)

ถ้า Y = 1 หมายถึง อ้วนคือ ค่า BMI > 23 กก./ตารางเมตร

ถ้า Y = 0 หมายถึง ไม่อ้วน คือ ค่า BMI ≤ 23 กก./ตารางเมตร

และตัวแปรอิสระ คือ

Gender = เพศ

Gender = 1 หมายถึง เพศชาย

Gender = 0 หมายถึง เพศหญิง

Age = อายุ

Income = รายได้

X<sub>1</sub> = ประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคล

X<sub>1</sub> = 1 หมายถึง มีประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคล

X<sub>1</sub> = 0 หมายถึง ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคล

X<sub>2</sub> = การควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการ

X<sub>2</sub> = 1 หมายถึง ไม่มีการควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการ

X<sub>2</sub> = 0 หมายถึง มีการควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการ

X<sub>3</sub> = การออกกำลังกาย

$X_3 = 1$  หมายถึง ออกกำลังกายน้อยกว่า30นาทีต่อวัน

$X_3 = 0$  หมายถึง ออกกำลังกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30นาทีต่อวัน

$X_4$ =การนอนหลับพักผ่อน

$X_4 = 1$  หมายถึง พักผ่อนมากกว่า 8 ชม.

$X_4 = 0$  หมายถึง พักผ่อนเพียงพอ 8 ชม.

$X_5$  =รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง เช่น ชาหมู

$X_5 = 1$  หมายถึง มีความถี่ในการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงมากกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_5 = 0$  หมายถึง มีความถี่ในการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงน้อยกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_6$  = รับประทานอาหารที่มีส่วนผสมของกะทิ เช่น แกงเขียวหวาน

$X_6 = 1$  หมายถึงมีความถี่ในการรับประทานอาหารที่มีส่วนผสมของกะทิมากกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_6 = 0$  หมายถึงมีความถี่ในการรับประทานอาหารที่มีส่วนผสมของกะทิน้อยกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_7$  = รับประทานอาหารคาวที่มีรสหวานนำ

$X_7 = 1$  หมายถึงมีความถี่ในการรับประทานอาหารคาวที่มีรสหวานนำ มากกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_7 = 0$  หมายถึงมีความถี่ในการรับประทานอาหารคาวที่มีรสหวานนำ น้อยกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_8$  =รับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ด

$X_8 = 1$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ดมากกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_8 = 0$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ดน้อยกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_9$  = รับประทานอาหารประเภททอด

$X_9 = 1$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานอาหารประเภททอดมากกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_9 = 0$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานอาหารประเภททอดน้อยกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_{10}$  =รับประทานอาหารทะเล

$X_{10} = 1$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานอาหารทะเล มากกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_{10} = 0$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานอาหารทะเล น้อยกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_{11}$  =รับประทานของว่างรสหวาน

$X_{11} = 1$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานของว่างรสหวานมากกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_{11} = 0$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานของว่างรสหวานน้อยกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_{12}$  = รับประทานขนมหรือของว่างประเภททอด

$X_{12} = 1$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานขนมหรือของว่างประเภททอดมากกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_{12} = 0$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานขนมหรือของว่างประเภททอดน้อยกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_{13}$  = รับประทานขนมหรือของว่างประเภทกะทิ

$X_{13} = 1$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานขนมหรือของว่างประเภทกะทิมากกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_{13} = 0$  หมายถึงความถี่ในการรับประทานขนมหรือของว่างประเภทกะทิน้อยกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_{14} = 1$  หมายถึงความถี่ในการดื่มเครื่องดื่มรสหวาน

$X_{14} = 1$  หมายถึงความถี่ในการดื่มเครื่องดื่มรสหวานมากกว่า3วันต่อสัปดาห์

$X_{14} = 0$  หมายถึงความถี่ในการดื่มเครื่องดื่มรสหวานน้อยกว่า3วันต่อสัปดาห์

โดยสามารถเขียนแบบจำลองโลจิสต์ได้ดังนี้

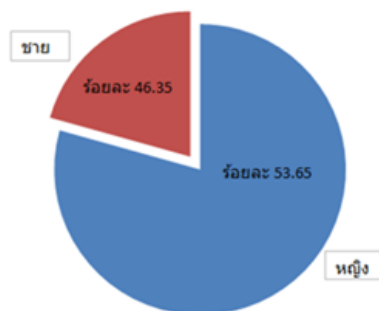
$$prob(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-x_i'\beta}}$$

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วไป เป็นการวิเคราะห์ถึงลักษณะต่าง ๆ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและ ผลการวิเคราะห์ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect)จากการวิเคราะห์โลจิสต์(Logit)จากการเก็บแบบสอบถามจำนวน 384ตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์โดยใช้การวัดค่าดัชนีมวลกาย มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีค่า BMI เกินกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตรจำนวน242คน คิดเป็นร้อยละ 63.02

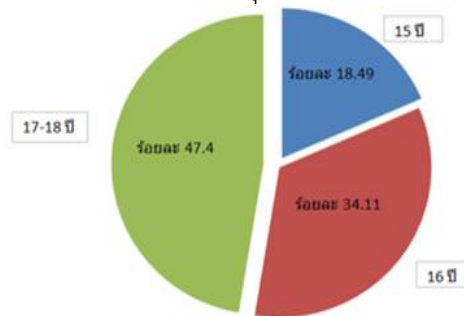
โดยสามารถอธิบายการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

### จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ



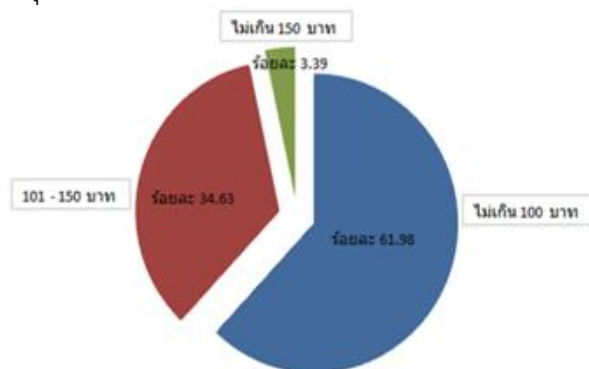
กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 53.65 และเป็นเพศชายจำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 46.35

จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ



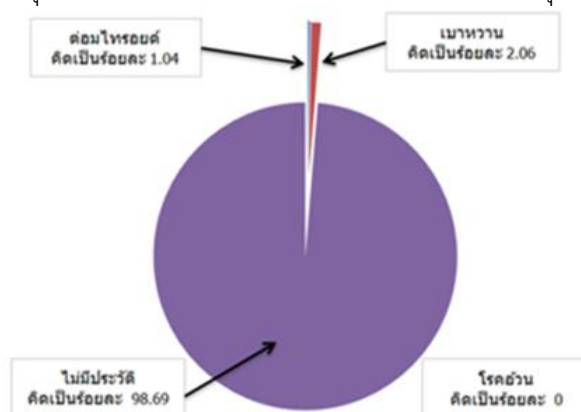
กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 17-18ปี เป็นจำนวน 182คน คิดเป็นร้อยละ 47.40 รองลงมาคือ อายุ 16ปี เป็นจำนวน 131คนคิดเป็นร้อยละ 34.11และอายุ 15ปี เป็นจำนวน 71คน คิดเป็นร้อยละ 8.49

จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อวัน



กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เกิน 100 บาทต่อวัน เป็นจำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 61.98 รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างมีรายได้ระหว่าง 101 – 150 บาทต่อวัน เป็นจำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 34.63 และมีรายได้มากกว่า 150บาทต่อวัน เป็นจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.39

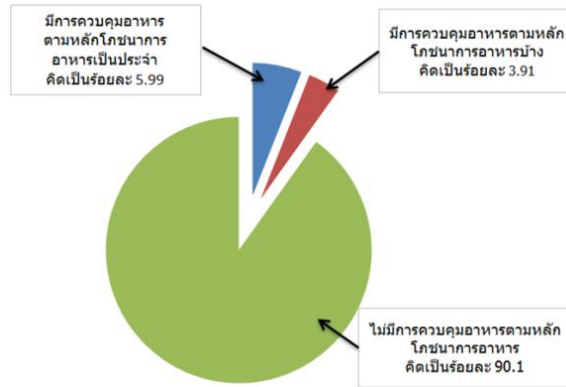
จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคล





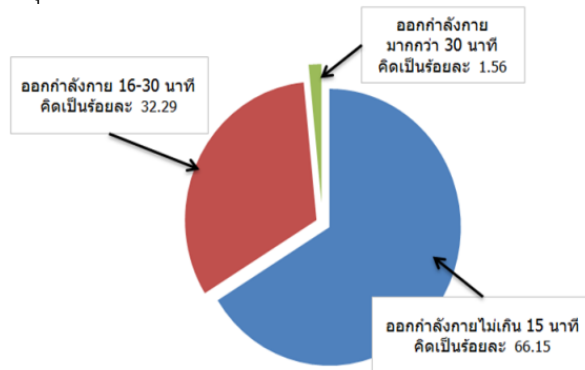
กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคลมากที่สุดคือต่อมไทรอยด์ คิดเป็นจำนวน 4คน เป็นร้อยละ 1.04 รองลงมาคือ เบาหวานเป็นจำนวน 1คน คิดเป็นร้อยละ 0.26 โดยที่ไม่พบผู้ที่เป็นโรคอ้วนในกลุ่มตัวอย่าง

จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการ



กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีการควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการ คิดเป็นจำนวน 346คน เป็นร้อยละ 90.10 รองลงมาคือ มีการควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการเป็นประจำเป็นจำนวน 23คน คิดเป็นร้อยละ 5.99 และมีการควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการอาหารบ้างเป็นจำนวน 15คน คิดเป็นร้อยละ 3.91และพิจารณาจากกลุ่มที่มีค่า BMI เกินกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร พบว่า ร้อยละ95.7ไม่มีการควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการและ ร้อยละ 4.3 มีการควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการอาหารบ้าง

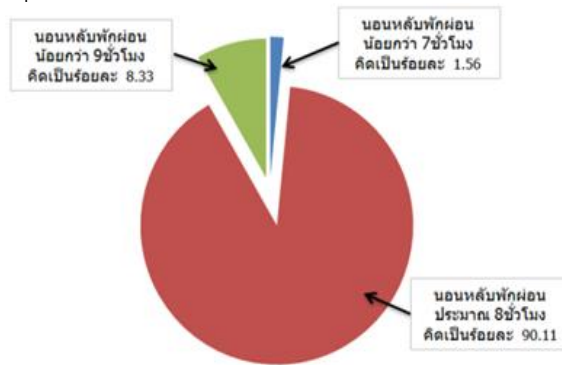
จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการออกกำลังกายคิดเป็นนาทีต่อวัน



กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ออกกำลังกายไม่เกิน 15 นาทีต่อวัน เป็นจำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 66.15 รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกาย 16-30 นาทีต่อวัน จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 32.29 และออกกำลังกายมากกว่า 30 นาทีต่อวัน เป็นจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.56และพิจารณาจากกลุ่มที่มีค่า BMI เกินกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร พบว่า ร้อยละ71.2 ออกกำลังกายไม่เกิน 15 นาทีต่อวัน ร้อยละ 23.6 ออกกำลังกาย 16-30 นาทีต่อวัน และร้อยละ5.2 ออกกำลังกายมากกว่า 30 นาทีต่อวัน



จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนการนอนหลับพักผ่อนต่อชั่วโมง



กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นอนหลับพักผ่อนอยู่ที่ 8 ชั่วโมงต่อวัน เป็นจำนวน 346 คน คิดเป็นร้อยละ 90.11 รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างที่นอนหลับพักผ่อน มากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน เป็นจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และนอนหลับพักผ่อนไม่เกิน 6 ชั่วโมงต่อวัน เป็นจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.56 และพิจารณาจากกลุ่มที่มีค่า BMI เกินกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร พบว่าร้อยละ 32.7 นอนหลับพักผ่อนอยู่ที่ 8 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 54.9 นอนหลับพักผ่อน มากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน และ ร้อยละ 12.4 นอนหลับพักผ่อนไม่เกิน 6 ชั่วโมงต่อวัน

อธิบายผลการประมาณค่าโดยแบบจำลองโลจิสต์ได้ดังนี้

ตัวแปรอิสระ	Coefficient
Constant	-0.803
เพศ (Gender)	-0.148***
อายุ (Age)	-0.001
น้ำหนัก (Weight)	0.017***
ส่วนสูง (High)	0.005
รายได้ (Income)	0.001
ประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคล (X <sub>1</sub> )	0.226***
การควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการ (X <sub>2</sub> )	0.491*
การออกกำลังกาย (X <sub>3</sub> )	0.016
นอนหลับพักผ่อน (X <sub>4</sub> )	0.219***
รับประทานอาหารไขมันสูง (X <sub>5</sub> )	0.098**
รับประทานอาหารกะทิ (X <sub>6</sub> )	0.083*
รับประทานอาหารคาวที่มีรสหวานนำ เช่น ข้าวหมูแดง (X <sub>7</sub> )	0.030
รับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ด	0.091*

(X <sub>8</sub> )	
รับประทานอาหารประเภททอด	0.012
(X <sub>9</sub> )	
รับประทานอาหารทะเล เช่น หอยนางรม ปลาหมึกไข่ (X <sub>10</sub> )	0.060
กินของว่างรสหวาน (X <sub>11</sub> )	0.011
รับประทานขนมหรือของว่างประเภททอด (X <sub>12</sub> )	0.006
รับประทานขนมหรือของว่างประเภทกะทิ (X <sub>13</sub> )	0.022
ดื่มเครื่องดื่มรสหวาน (X <sub>14</sub> )	0.080

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ:\*\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ1% ( $\alpha=0.01$ )

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ5% ( $\alpha=0.05$ )

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ10% ( $\alpha=0.10$ )

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

**1) เพศ** จากการวิเคราะห์พบว่ามีสัมประสิทธิ์เป็นลบ สามารถอธิบายได้ว่า เพศชาย มีโอกาสที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินน้อยกว่าเพศหญิง และเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบต่อพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินจากค่า Marginal Effectมีค่าเท่ากับ 0.148สามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีความน่าจะเป็นที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่าร้อยละ 14.8

**2) น้ำหนัก** จากการวิเคราะห์พบว่ามีสัมประสิทธิ์เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น มีโอกาสที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่า จากค่า Marginal Effectมีค่าเท่ากับ 0.017สามารถอธิบายได้ว่า ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 1 กก. จะมีความน่าจะเป็นที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.7

**3) ประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคล** จากการวิเคราะห์พบว่ามีสัมประสิทธิ์เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อมีประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคล จะมีโอกาสที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่าคนที่ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคล จากค่า Marginal Effectมีค่าเท่ากับ 0.226สามารถอธิบายได้ว่า ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคลจะมีความน่าจะเป็นที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.6

**4) การควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการ** จากการวิเคราะห์พบว่ามีสัมประสิทธิ์เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อไม่การควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการ มีโอกาสที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่ามีการควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการจากค่า Marginal Effect มีค่าเท่ากับ0.491สามารถอธิบายได้กลุ่มตัวอย่างที่ไม่การควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการนั้นมีความน่าจะเป็นที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้นร้อยละ 49.1

**5) นอนหลับพักผ่อน** จากการวิเคราะห์พบว่ามีสัมประสิทธิ์เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อมีชั่วโมงการนอนหลับพักผ่อนมากขึ้น จะมีโอกาสที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่า จากค่า Marginal

Effect มีค่าเท่ากับ 0.219 สามารถอธิบายได้กลุ่มตัวอย่างที่นอนหลับพักผ่อนมาก มีความน่าจะเป็นที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.9

6) **รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง** จากการวิเคราะห์พบว่ามีสัมประสิทธิ์เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง มีโอกาสที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่าการไม่รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง จากค่า Marginal Effect มีค่าเท่ากับ 0.098 สามารถอธิบายได้กลุ่มตัวอย่างที่รับประทานอาหารที่มีไขมันสูงมากขึ้น มีความน่าจะเป็นที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.8

7) **รับประทานอาหารที่มีส่วนผสมของกะทิ** จากการวิเคราะห์พบว่ามีสัมประสิทธิ์เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อรับประทานอาหารที่มีส่วนผสมของกะทิ มีโอกาสที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่าการไม่รับประทานอาหารที่มีส่วนผสมของกะทิ จากค่า Marginal Effect มีค่าเท่ากับ 0.083 สามารถอธิบายได้กลุ่มตัวอย่างที่มีรับประทานอาหารที่มีส่วนผสมของกะทิ มากขึ้น มีความน่าจะเป็นที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.3

8) **รับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ด** จากการวิเคราะห์พบว่ามีสัมประสิทธิ์เป็นบวก สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ดมีโอกาสที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่าการไม่รับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ด จากค่า Marginal Effect มีค่าเท่ากับ 0.091 สามารถอธิบายได้กลุ่มตัวอย่างที่รับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ดมากขึ้น มีความน่าจะเป็นที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.1

### อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคที่มีความเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะน้ำหนักเกินของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจังหวัดเชียงใหม่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคที่มีความเสี่ยงต่อการมีภาวะน้ำหนักเกินของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการเก็บแบบสอบถามนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจังหวัดเชียงใหม่ทั้งหมดจำนวน 384 ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ผลการศึกษาโดยใช้แบบจำลองโลจิส (Logit Model)

จากการวิจัยพบว่ามี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 53.65 อายุอยู่ระหว่าง 17-18 ปี จำนวน 182 คนคิดเป็นร้อยละ 47.40 มีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ไม่เกิน 100 บาทต่อวัน จำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 61.98 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มักไม่มีประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคล อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่มี การควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการอาหาร คิดเป็นจำนวน 346 คน คิดเป็นร้อยละ 90.10 กลุ่มตัวอย่างจะนอนหลับพักผ่อนอยู่ประมาณ 8 ชั่วโมง จำนวน 346 คนคิดเป็นร้อยละ 90.11 และออกกำลังกายอยู่ที่ไม่เกิน 15 นาทีต่อวันจำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 66.15

ผลการวิเคราะห์ผลกระทบส่วนเพิ่มจากแบบจำลองโลจิสพบว่า เพศชาย มีโอกาสที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินน้อยกว่าเพศหญิง เนื่องจาก เพศชายในวัยช่วงอายุ 16-18 ปี มักจะมีการทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายที่มากกว่าเพศหญิง เช่น การเล่นกีฬา การทำกิจกรรมโลดโผนต่างๆ ซึ่งส่งผลต่อระบบเผาผลาญของร่างกายที่มีมากกว่าเพศหญิงในช่วงวัยดังกล่าว ดังนั้นอาจมีการรวมกลุ่ม และ

หากิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายที่เหมาะสมกับเพศหญิงให้มากขึ้น ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ต่อสังคม และเศรษฐกิจโดยรวมให้มากขึ้น และจากการวิเคราะห์โดยแบบจำลองโลจิสต์ตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์เป็นบวกโดยทำการเรียงลำดับจากค่า Marginal Effect ที่มีค่าร้อยละที่มากที่สุด ไปยังน้อยที่สุด ได้ตั้งนี้การควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการ การควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการเป็นสิ่งจำเป็นมากต่อการดูแลสุขภาพร่างกาย รวมไปถึงการควบคุมน้ำหนัก กลุ่มที่ทำการศึกษาล้วนใหญ่ไม่มีการควบคุมอาหารตามหลักโภชนาการ ส่งผลให้เด็กในวัยดังกล่าวประสบปัญหาภาวะน้ำหนักเกินหรือ ขาดสารอาหารก็เป็นได้ จะเห็นว่าส่งผลต่อสุขภาพในระยะสั้นรวมถึงในระยะยาว ดังนั้น การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโภชนาการอาหารเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นมาก อาจมีการเพิ่มเติมในหลักสูตรการเรียน เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนสนใจในสุขภาพของตนมากขึ้น การนอนหลับพักผ่อนจากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีชั่วโมงการนอนหลับพักผ่อนที่มากขึ้น มีโอกาสที่จะมีภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มมากขึ้น ซึ่งกลุ่มเด็กดังกล่าวมีค่า BMI เกิน 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เนื่องมาจากการที่นอนหลับพักผ่อนมากเกินไป ก็จะทำให้ลดชั่วโมงในการทำกิจกรรมต่อวันลง ส่งผลให้ลดชั่วโมงการเผาผลาญของร่างกายต่อวันลง อีกทั้งหากเกิดพฤติกรรมดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง จะส่งผลให้เกิดความคุ้นชินในทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายที่น้อยลงอีกด้วย ดังนั้น จากการศึกษา ครอบครัวหรือตัวบุคคลควรให้ความเอาใจใส่ในการนอนหลับพักผ่อนที่เพียงพอ ในจำนวนชั่วโมงที่จำเป็นต่อร่างกายในแต่ละวัน เพราะเนื่องจากจะส่งผลต่อร่างกายในเรื่องของการเผาผลาญแล้ว ยังส่งผลกับการทำงานของระบบสมองได้อีกด้วย ทำให้เด็กกลุ่มดังกล่าวไม่สามารถพัฒนาร่างกาย และสมองได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเติบโตสู่วัยแรงงาน ประวัติการเจ็บป่วยส่วนบุคคล จากการวิจัย พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรค ต่อมไทรอยด์ผิดปกติและเบาหวาน ที่เป็นผลมาจากประวัติการเจ็บป่วยของครอบครัว ซึ่งกลุ่มเด็กดังกล่าวมีค่า BMI เกิน 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตรดังนั้นควรมีการให้ความรู้เพื่อได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วและถูกต้อง เพื่อลดปัญหาที่จะเกิดเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคต เมื่อเด็กไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง อาจส่งผลให้กลายเป็นโรคเรื้อรังรุนแรงได้ ทำให้ส่งผลเสียเมื่อเด็กเติบโตสู่วัยกำลังแรงงานในอนาคต

การรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงหรือปรุงด้วยจำนวนน้ำมันที่มากเกินไปเช่น ข้าวขาหมู ข้าวหมูกรอบ ซึ่งเป็นอาหารที่หาทานได้ง่าย หรือ จัดเป็นอาหารฟาสต์ฟู้ดของไทยอีกประเภทหนึ่งที่มีความนิยมอย่างมากเห็นว่าอาหารประเภทดังกล่าวมีปริมาณไขมันสูงมาก ซึ่งส่วนมากร้านอาหารประเภทนี้จะใช้น้ำมันที่มีไขมันทรานส์สูง ซึ่งเป็นไขมันไม่ดีต่อร่างกาย เมื่อสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก จะทำให้ร่างกายได้เก็บสะสมพลังงานส่วนเกินในรูปของไขมันเป็นจำนวนมาก ดังนั้น ควรมีการรณรงค์การใช้น้ำมันดี เช่น น้ำมันพืชมากขึ้น หรือใช้น้ำมันทรานส์น้อยลง อาทิเช่น ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลหรือจูงใจให้ผู้ผลิตผลิตมากขึ้น นั้นจะส่งผลให้ราคาสินค้าดังกล่าวลดลง ทำให้ผู้บริโภคจะได้รับประโยชน์เป็นอย่างมาก สิ่งที่เป็นอย่างมากที่สุดคือ การให้ความรู้ เกี่ยวกับข้อดี ข้อเสียของประเภทไขมัน เพื่อประกอบการตัดสินใจในการที่จะเลือกบริโภคของผู้บริโภคได้อีกด้วย

การรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ดเนื่องจากปัจจุบันการรับวัฒนธรรมจากตะวันตกเป็นที่แพร่หลายมาก ด้วยรสชาติ และการหารับประทานได้ง่าย สะดวก ซึ่งอาหารประเภทดังกล่าว เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ และมีแคลอรีสูง เต็มไปด้วยน้ำตาล และไขมันที่ทำลายต่อสุขภาพ อีกทั้งการนิยมรับประทานอาหารดังกล่าวจะส่งผลให้ประเทศขาดดุลการค้าได้อีกด้วย

เนื่องจาก เป็นกิจการที่มีการลงทุนโดยชาวต่างชาติ ดังนั้นควรมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และค่านิยมที่ผิดๆ โดยมีการแสดงสลากสารอาหาร และคุณประโยชน์ของอาหาร ให้ความรู้เกี่ยวกับโทษต่อร่างกายเมื่อรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ด เพื่อเป็นการประกอบการตัดสินใจในการเลือกการบริโภค

การรับประทานอาหารที่มีส่วนผสมของกะทิเนื่องมาจาก อาหารไทย ส่วนมากจะมีส่วนผสมจากกะทิ เช่น แกงเขียวหวาน พะแนง ห่อหมก เป็นต้น จะเห็นว่าล้วนแต่เป็นอาหารที่ได้รับความนิยมทั้งสิ้น ดังนั้นอาจมีการเปลี่ยนจากการใช้กะทิเป็นนมสด เป็นส่วนผสมแทน เนื่องจากนมให้ประโยชน์มากกว่า และมีปริมาณแคลอรีน้อยกว่า

จะเห็นว่าจากผลวิจัยที่ได้ ล้วนแต่เป็นปัจจัยหลัก โดยเฉพาะลักษณะการบริโภค นั้นทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินในกลุ่มที่ทำการศึกษานี้ทั้งสิ้น ดังนั้นครอบครัว ตัวบุคคล รวมไปถึงภาครัฐบาล ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้มีความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้ผู้บริโภคใส่ใจในการบริโภคมากขึ้น จึงจะทำให้ลดภาวะน้ำหนักเกินลงในเด็กที่เป็นวัยกำลังเจริญเติบโตไปในวัยกำลังแรงงานที่สำคัญของชาติ และสามารถลดปัญหาด้านเศรษฐกิจของไทยที่มีปัญหาเพิ่มมากขึ้นทุกๆปีทั้งทางตรง และทางอ้อม

### กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ อาจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ นิมนุสรณ์กุล ที่ได้เสียสละเวลาในการให้ความรู้ คำแนะนำและคำปรึกษาที่มีประโยชน์ต่อการศึกษา อีกทั้งให้การช่วยเหลือและการสนับสนุนในทุกๆด้านอย่างดียิ่ง ซึ่งรวมถึงการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้เขียนขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ และอาจารย์ ดร. กัญญ์สุดา นิมนุสรณ์กุล กรรมการการค้นคว้าแบบอิสระได้ให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าต่อการศึกษา พร้อมทั้งตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้น อันส่งผลให้การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้หากการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้เป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจข้อมูล ซึ่งผู้เขียนขอขอบความดีงามทั้งหมดให้แก่ คุณพ่อ ธวัชชัย จรรยางาม และคุณแม่ วิลาวรรณสุปินราษฎร์ ผู้ที่ให้การดูแล อบรมสั่งสอนและเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่งในการศึกษามาจนทุกวันนี้ ในส่วนของความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องต่างๆ ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

### เอกสารอ้างอิง

- กองบรรณาธิการไกล้มหอ.(2546). *ออกกำลังกายเท่าไรจึงจะพอ*. สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2557, จาก [http://www.thairunning.com/enough\\_exercise.htm](http://www.thairunning.com/enough_exercise.htm)
- นโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ FHP.(2555). *สถานการณ์ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของประเทศไทย*.สืบค้นเมื่อ 18 มีนาคม 2557, จาก [http://www.fhpprogram.org/index.php? Option =com\\_content](http://www.fhpprogram.org/index.php? Option =com_content)

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2554-2557). *กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ*. สืบค้นเมื่อ 18 มีนาคม 2557, จาก

<http://www.stream.nhso.go.th/portals/0/library/library13.pdf>

ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์. (2549). *แบบจำลองโลจิสติก*. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2557, จาก

[http://archive.lib.cmu.ac.th/full/T/2549/econ0949nw\\_abs.pdf](http://archive.lib.cmu.ac.th/full/T/2549/econ0949nw_abs.pdf)

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2556). *ต้นทุนทางเศรษฐกิจ*. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2557, จาก

<http://ops.moph.go.th/>

เฮลท์แอนด์เวลล์เนส บริษัท มายด์แชร์ประเทศไทย จำกัด (2013). *ไทยขาดความรู้โภชนาการอันตายปีละ2หมื่น*. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2557, จาก <http://thanonline.com/index.php?>

ScienceDaily. (2550). *นอนไม่พอ ต้นเหตุของความอ้วน*. สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน 2557, จาก

<http://www.vcharkarn.com/vnews>