

การพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือก
ขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

บุษรัตน์ วงศ์ศฤงคาร

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2551

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

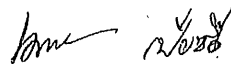
เรื่อง

การพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกนมขบเคี้ยว
และเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน



นางบุษรัตน์ วงศ์ศฤงคาร

ผู้วิจัย



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพวรรณ เปียชื่อ

Ph.D. (Nursing)

ประธานกรรมการควบคุมสารนิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุจินดา จารุพัฒน์ มารูโอ

Ph.D. (Life science and Human Technology)

กรรมการควบคุมสารนิพนธ์

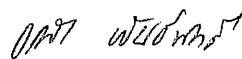


ศาสตราจารย์ บรรจง มไหสวริยะ

พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย



รองศาสตราจารย์ อรสา พันธุ์ภักดี

พย.ด.

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิต

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

สารนิพนธ์

เรื่อง

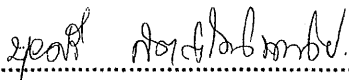
การพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการประเภทนมขบเคี้ยว

และเครื่องดื่มในเด็กก่อนวัยเรียน

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

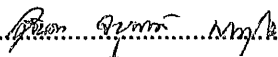
วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2551



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญศรี กิตติโชติพานิชย์

Dr. P.H. (Public Health Nutrition)

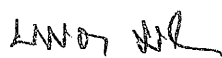
กรรมการสอบสารนิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุจินดา จารุพัฒน์ มารูโอ

Ph.D. (Life Science and Human Technology)

กรรมการสอบสารนิพนธ์



ศาสตราจารย์ บรรจง มไหสวริยะ

พ.บ.

คณบดี

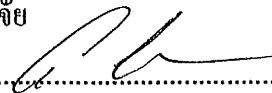
บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล



นางบุษรัตน์ วงศ์ศฤงคาร

ผู้วิจัย



ศาสตราจารย์ รุจา ภูไพบูลย์

D.N.S. (Family Health Care Nursing)

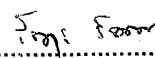
ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพวรรณ เปียเชื้อ

Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบสารนิพนธ์



ศาสตราจารย์ รัชตะ รัชตะนาวิน

M.D., F.A.C.E.

คณบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพวรรณ เปียซื่อ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุจินดา จารุพัฒน์ มารูโอ ประธานและประธานร่วมที่ปริกษาสารนิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร. รุจา ภูไพบูลย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญศรี กิตติโชติพาณิชย์ ประธาน กรรมการและกรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และความรู้ต่างๆ พร้อมทั้ง เสียสละเวลาส่วนตัวเพื่อนักศึกษา ให้กำลังใจ ช่วยเหลือผู้ศึกษามาโดยตลอด จนเป็นผลให้สาร นิพนธ์สำเร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในระหว่างการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ นพ. สุรัตน์ โคมินทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประไพ ศรีศิริจรรวาล และ คุณสุธิดา ชาตวิวัฒน์ ที่กรุณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหาคู่มือการอ่าน ฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน พร้อม ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ทำให้คู่มือนี้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คุณสมศักดิ์ อินแหมม หัวหน้าสถานีนามัยบ้านบัวงาม ที่ปฏิบัติราชการแทน ในบางช่วงเวลา ตลอดหลักสูตรที่ข้าพเจ้าศึกษา และขอบคุณ คุณสาวิกา อติชาติมณี นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ สถานีนามัยบ้านบัวงาม ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกใน การศึกษารั้ครั้งนี้ให้สำเร็จไปด้วยดี

ท้ายนี้ ขอกราบเท้าคุณแม่แก่นจันท์ เล็กเชาว์รัตน์ ญาติพี่น้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุน ให้กำลังใจ และให้ความรักความห่วงใยผู้ศึกษาในทุกๆ ด้านในระหว่างการศึกษาตลอดหลักสูตร จน ทำให้การศึกษารั้ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงในระยะเวลาที่กำหนด

บุษรัตน์ วงศ์ศฤงคาร

การพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครอง
เด็กก่อนวัยเรียน (DEVELOPMENT OF A NUTRITION LABELING MANUAL ON SNACK
AND BEVERAGE SELECTION FOR GUARDIANS OF PRE - SCHOOL CHILDREN)

บุษรัตน์ วงศ์ศุภการ 4937011 RACN/M

พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

คณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ : นพวรรณ เปียเชื้อ, Ph.D. (Nursing), สุจินดา จารุพัฒน์ มารูโอ, Ph.D.
(Life Science and Human Technology)

บทคัดย่อ

โรคอ้วนในเด็กเป็นปัญหาสาธารณสุขที่เพิ่มขึ้น โดยมีปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้องคือการบริโภคขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มที่ไม่เหมาะสม ซึ่งผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดูและครู เป็นบุคคลสำคัญในการเลือกอาหารดังกล่าวให้แก่เด็ก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจฉลากโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มในซูเปอร์มาร์เก็ตของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ขนมขบเคี้ยว จำนวน 103 ตัวอย่าง และเครื่องดื่ม จำนวน 206 ตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เก็บข้อมูลในช่วงเดือนเมษายน 2551 โดยระยะที่ 1 ใช้แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย และระยะที่ 2 นำตัวอย่างฉลากโภชนาการและผลการวิเคราะห์ที่ได้มาพัฒนาคู่มือ

ผลการศึกษาพบว่า ขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่ที่พบคือกลุ่มข้าวแป้ง (38.70 %) และกลุ่มข้าวแป้งและไขมัน (37.70 %) ส่วนเครื่องดื่มที่พบมากที่สุดได้แก่ นม (38.40 %) ขนาดบรรจุโดยรวมของขนมขบเคี้ยวเฉลี่ย เท่ากับ 69.70 ± 26 มก. และเครื่องดื่มมีค่ามัธยฐาน เท่ากับ 250 มล. ปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคของผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 ประเภทใกล้เคียงกันคือ 30 กรัมและ 200 มล. ตามลำดับ ขนมขบเคี้ยวมีจำนวนหน่วยบริโภค 1 - 3 หน่วย เครื่องดื่มมี 1-6 หน่วย อัตราการแสดงฉลากโภชนาการของเครื่องดื่ม (78.80 %) มากกว่าขนมขบเคี้ยว (75.70%) ส่วนใหญ่เป็นการแสดงแบบเต็ม สำหรับการกล่าวอ้างทางโภชนาการ ไม่มีการกล่าวอ้างในขนมขบเคี้ยว แต่พบการกล่าวอ้างในเครื่องดื่มคิดเป็น 36.5% โดยส่วนใหญ่เป็นการกล่าวอ้างเกี่ยวกับแคลเซียมในนม นอกจากนี้เครื่องดื่มแต่ละกลุ่มให้พลังงานที่ใกล้เคียงกัน คือ 100 กิโลแคลอรี น้ำอัดลมมีน้ำตาลมากที่สุด (41 กรัม) นมมีโซเดียม (190 มก.) และแคลเซียม (60%) มากที่สุด ส่วนไขมันอิ่มตัวตั้งแต่ 2.65-20.30 มก. จากข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้ในการพัฒนาคู่มือซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย 1) อาหารและอาหารต้องห้ามสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน 2) เด็กกับขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม 3) ข้อแนะนำในการเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม 4) ข้อควรรู้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการ และ 5) วิธีการอ่านฉลากโภชนาการในขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

การศึกษานี้ มีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายและติดตามประเมินผลเพื่อพัฒนาและปรับปรุงคู่มือให้เหมาะสมต่อผู้ใช้ต่อไป

คำสำคัญ: เด็กก่อนวัยเรียน / โรคอ้วน / ขนมขบเคี้ยว / ฉลากโภชนาการ / การกล่าวอ้างทางโภชนาการ

DEVELOPMENT OF A NUTRITION LABELING MANUAL ON SNACK AND BEVERAGE SELECTION FOR GUARDIANS OF PRE - SCHOOL CHILDREN**BUSSARAT WONGSARINGKARN 4937011 RACN/M****M.N.S. (COMMUNITY HEALTH NURSE PRACTITIONER)****THEMATIC PAPER ADVISORS: NOPPAWAN PIASEU, Ph.D. (Nursing)
SUCHINDA JARUPAT MARUO, Ph.D. (Life Science and Human Technology)****ABSTRACT**

Childhood obesity is an increasing public health problem exacerbated by inappropriate consumption of snacks and beverages as a major factor. Guardians, caretakers, and teachers play an important role in selecting those foods for children. This study was aimed to develop a nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children. Data from a survey of nutrition labels and food composition of snacks and beverages in a department Store in Amphur Muang, Ratchaburi Province, were used. Through purposive sampling, a sample of 103 snacks and 206 beverages were selected. Data was collected in April 2008, through: 1) Phase I: survey with a questionnaire developed by the researcher and analyzed by using descriptive statistics; and 2) Phase II: development of a nutrition labeling manual on snacks and beverages by using data from the survey.

Results revealed that the highest proportion of snacks was rice/starch (38.70 %), and rice/starch containing fat groups (37.70 %), while that of beverages was milk (38.40 %). Amounts per package were reported at a mean of 69.70 ± 26 mg for snacks and a median of 250 ml for beverages. Similarities were found for the amount per serving in each type of snack (30 g) and beverages (200 ml). Number of serving size for snacks and beverages ranged from 1-3 and 1-6, respectively. Rate of nutrition label declaration was reported at 78.80 % of beverages, which was more than that for snacks (75.70%). Most of the nutrition label declarations were reported in full format. On nutrition claims, these were not found in snacks, but were found in 36.5 % of beverage. The majority of the nutrition claims were for calcium in milk. Each group of beverages had energy of approximately 100 Kcal. Carbonated drinks consisted of 41 g of sugar. Milk beverages contained 190 mg of sodium and 60 % of calcium whereas tea had caffeine ranging from 2.65-20.30 mg. These data were used to develop a nutrition labeling manual which included contents related to: 1) food allowed and not allowed for pre-school children, 2) snacks, beverages, and children, 3) recommendations for selecting snack and beverage, 4) information on nutrition labeling, and 5) a user guide for snack and beverage selection.

Results suggest the application of the manual for the target population, Followed by monitoring and evaluation with appropriate improvements.

**KEY WORDS: PRE-SCHOOL CHILDREN/OBESITY / SNACK / NUTRITION LABEL /
NUTRITION CLAIM**

151 pp.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	6
ส่วนที่ 1 พัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน	7
1.1 ด้านร่างกาย	7
1.2 ด้านสติปัญญา	8
1.3 ด้านอารมณ์จิตใจ	9
1.4 ด้านสังคม	9
1.5 พัฒนาการด้านจริยธรรมและคุณธรรม	10
ส่วนที่ 2 ภาวะโภชนาการในเด็กก่อนวัยเรียน	11
2.1 ความหมายของภาวะโภชนาการ	11
2.2 การประเมินภาวะโภชนาการ	11
2.3 ภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์	14
2.4 ภาวะโภชนาการเกิน	15
ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบริโภคของเด็กก่อนวัยเรียน	16
3.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของเด็กก่อนวัยเรียน	16
3.2 ปัจจัยผู้ปกครอง	17
3.3 ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	18
ส่วนที่ 4 ผลกระทบอาหาร	19
4.1 ขนมอบเคี้ยว	19
4.2 เครื่องดื่ม	21
ส่วนที่ 5 นวัตกรรมโภชนาการ	29

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.1 ที่มาและความสำคัญของฉลากโภชนาการ	29
5.2 อาหารที่ต้องแสดงฉลากโภชนาการ	31
5.3 ส่วนประกอบของฉลากโภชนาการ	33
5.4 การกล่าวอ้างทางโภชนาการ	37
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	66
บทที่ 4 ผลการศึกษา	71
บทที่ 5 การอภิปรายผลการศึกษา	89
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา	97
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	101
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ	117
รายการอ้างอิง	131
ภาคผนวก	138
ประวัติผู้วิจัย	151

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	เกณฑ์การวินิจฉัยโรคขาดอาหาร ตามระยะเวลาและความรุนแรง	15
ตารางที่ 2	สารอาหารบังคับในกรอบข้อมูลโภชนาการแบบเต็มและแบบย่อ	34
ตารางที่ 3	การแสดงกรอบข้อมูลโภชนาการแบบย่อ	35
ตารางที่ 4	การแสดงกรอบข้อมูลโภชนาการแบบเต็ม	36
ตารางที่ 5	เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณ หนึ่งหน่วยบริโภค	42
ตารางที่ 6	เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร	56
ตารางที่ 7	ขนาดกลุ่มตัวอย่างและขนาดบรรจุของผลิตภัณฑ์อาหาร ประเภทขนมขบเคี้ยว	72
ตารางที่ 8	ปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคและจำนวนหน่วยบริโภค ต่อบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว	73
ตารางที่ 9	การแสดงผลโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว	74
ตารางที่ 10	ขนาดบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม	75
ตารางที่ 11	ปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคและจำนวนหน่วยบริโภค ต่อบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม	76
ตารางที่ 12	การแสดงผลโภชนาการและการกล่าวอ้างทางโภชนาการ ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม	78
ตารางที่ 13	ข้อมูลที่กล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม	78
ตารางที่ 14	ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทชา	79
ตารางที่ 15	สารอาหารหลักในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม	81
ตารางที่ 16	สารอาหารประเภทแร่ธาตุในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม	83
ตารางที่ 17	สรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือการนำ คู่มือการอ่านฉลากโภชนาการประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มไปใช้	86

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน ปัญหาโภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็กมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลก ในปี 2549 เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ทั่วโลก จำนวน 22 ล้านคนมีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน (WHO, 2006) ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบความชุกในกลุ่มประชากรช่วงอายุ 2-19 ปี มีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.8 ในปี 1999-2000 เป็นร้อยละ 16.0 ในปี 2003-2004 (สาย นที ประรณาสผล, 2549: 1-3) และยังพบว่าประเทศในแถบเอเชียมีอุบัติการณ์ของโรคอ้วนในเด็กเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยจากการสำรวจความชุกของน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐานและโรคอ้วนในเด็กอายุ 10 ปี ในประเทศญี่ปุ่นพบว่าเด็กชายและเด็กหญิงมีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 21.7 และ 17.4 ตามลำดับ และโรคอ้วนร้อยละ 6.1 และ 1.0 ตามลำดับ (อุรุวรรณ แยมบริสุทธิ, 2549: 11) สำหรับประเทศไทย อุบัติการณ์ของภาวะน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐานและโรคอ้วนในเด็กมีอัตราเพิ่มขึ้นจากรายงานการสำรวจ 2 ครั้ง ระหว่างปี 2540-2544 พบว่าเด็กก่อนวัยเรียนเป็นโรคอ้วนจากร้อยละ 5.8 เป็นร้อยละ 7.9 ซึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 36 หากไม่ได้รับการแก้ไขและลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในอีก 10 ปี ข้างหน้า ร้อยละ 20 หรือหนึ่งในห้าของเด็กก่อนวัยเรียนจะเป็นโรคอ้วน (ลัดดา เหมาะสุวรรณ, 2547)

ปัญหาโภชนาการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ จากการศึกษาพบว่าเด็กอ้วนจะมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิตและเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจมากกว่าเด็กทั่วไปถึง 1.5 และ 2 เท่า ตามลำดับ (Must & Strauss, 1999) และปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูงและเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งนี้สาเหตุการตายจากโรคเรื้อรังทั้งในประเทศพัฒนาและประเทศกำลังพัฒนามีสูงถึงร้อยละ 58.8 ของภาวะเจ็บป่วยและบาดเจ็บจากสาเหตุอื่นๆ โดยพบว่าสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจมีสูงถึงร้อยละ 29.3 (WHO, 2004) ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคเรื้อรัง คือภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วน ในสหรัฐอเมริกาพบว่าผู้ที่เสียชีวิตดังกล่าวร้อยละ 55 มีภาวะโภชนาการเกิน และร้อยละ 25 เป็นโรคอ้วน (Flegel, Carroll, Kuczmarski, & Johnson, 1998) นอกจากผลกระทบต่อสุขภาพทางกายในการเกิดโรคต่างๆ แล้ว ยังมีผลกระทบต่อสุขภาพจิตอีกด้วย เช่น ความวิตกกังวล ความเครียด ภาวะซึมเศร้า รู้สึกมีปมด้อย มองคุณค่าของตนเองต่ำ และมีปัญหาการรับประทาน

อาหารผิดปกติ (สุวพันธ์ ชัยปัจชา, 2547) ปัญหาสุขภาพดังกล่าวทำให้รัฐบาลในแต่ละประเทศต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพของประชากรเพิ่มขึ้นจากเดิมอีกหลายเท่าตัว ในประเทศออสเตรเลียมีค่าใช้จ่ายโดยตรงของโรคอ้วนเท่ากับ 464 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย ซึ่งร้อยละ 60 ของค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นการรักษาโรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ (WHO, 2004) นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อทางอ้อมให้ประชากรที่อ้วนมีประสิทธิภาพการทำงานลดลง และมีระยะเวลาของการหยุดพักงานเพิ่มขึ้นจากปัญหาสุขภาพ (Florentino, 2002; Wang & Dietz, 2002) วิธีการรักษาโรคอ้วนในปัจจุบันยังไม่สามารถจัดการกับปัญหาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกลับมาให้ความสนใจกับการค้นหาปัจจัยเสี่ยงและการป้องกันการเกิดโรคอ้วนตั้งแต่วัยเด็กโดยเฉพาะเด็กก่อนวัยเรียน เพื่อควบคุมและลดอุบัติการณ์การเกิดโรคอ้วนจะมีประโยชน์และประสิทธิภาพดีกว่าการรักษาโรคอ้วน

โรคอ้วนในเด็กถือเป็นภัยเงียบที่ร้ายแรง เนื่องจากจะไม่แสดงอาการผิดปกติใดๆ ในระยะแรก โรคอ้วนในเด็กเกิดจากการเพิ่มจำนวนเซลล์ไขมันมากกว่าปกติ (Hyperplasia) โดยทั่วไปในขณะที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต เซลล์ไขมันจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งจำนวนและขนาดในช่วงขวบปีแรกจนกระทั่งเข้าสู่วัยรุ่น จำนวนเซลล์ไขมันจะเพิ่มสูงสุดที่อายุประมาณ 7 ปี จากนั้นจะคงที่เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ และร้อยละ 40 ของเด็กอ้วนในวัยเด็กจะยังคงอ้วนอยู่เมื่อเติบโตเข้าสู่วัยรุ่น และวัยรุ่นที่อ้วนประมาณร้อยละ 50 จะเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วน ส่วนเด็กที่อ้วนพบว่าประมาณ 1 ใน 3 จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนต่อไป และหากเด็กอ้วนตั้งแต่อายุ 9 ปีเป็นต้นไป จะมีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่สูงถึงร้อยละ 80 ดังนั้นการป้องกันภาวะอ้วนในเด็กตั้งแต่การพัฒนากล้ามเนื้อไขมันซึ่งกำลังเจริญเติบโตทั้งจำนวนและขนาดจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเด็กอ้วนจะมีการเพิ่มทั้งขนาด และจำนวนเซลล์ไขมันและมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการพัฒนาไปเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วน ซึ่งจะยากต่อการจัดการมากกว่าโรคอ้วนที่เกิดขึ้นภายหลังจากเติบโตเป็นผู้ใหญ่ (สายทิพย์ ปรารณาผล, 2549: 7)

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ เป็นปัจจัยและสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็กก่อนวัยเรียน โดยปัจจัยทางพันธุกรรมไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ แต่ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ พฤติกรรมการบริโภคอาหารของตัวเด็กเอง ชนิดของอาหารและเครื่องดื่มที่รับประทาน หรือแม้แต่พฤติกรรมการจัดอาหารของผู้ปกครอง เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญและสามารถปรับเปลี่ยนได้ ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำรงชีวิต เช่น มีพฤติกรรมในการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง น้ำตาลสูง โซเดียมสูง และไขมันสูง สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนเป็นวัยที่กำลังมีการเจริญเติบโตของสมอง การรับประทานขนมรสเค็ม หวาน ตั้งแต่วัยน้อย ทำให้รสชาตินี้อยู่ในกระแสประสาทและเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคอ้วน จากการศึกษาต่างๆ ในเด็กก่อนวัยเรียน พบภาวะโภชนาการเกินของเด็กก่อนวัยเรียนมีความสัมพันธ์กับการได้รับพลังงานจากอาหาร

มากเกินไปโดยเฉพาะจากอาหารไขมันที่เป็นตัวทำนายการเพิ่มของน้ำหนักตัวและไขมันในร่างกายเด็กก่อนวัยเรียน และการที่เด็กไม่บริโภคอาหารเข้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะอ้วน เนื่องจากเด็กมักจะซื้อขนมขบเคี้ยวบริโภคแทน ทำให้ได้รับคาร์โบไฮเดรตและไขมันมากขึ้น (กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข, 2546; กุลวรา เมฆสุวรรณค์, สุภาณี พงษ์-ธนานิกร, อุมพร พุ่มจันทร์, วาเลนันตี แก้วบับพา, และเผ่าพันธุ์ ปัทมะกลางคุด, 2550; คำปุน จันโนนม่วง, 2541; บุญเอื้อ วาณิชกร และสุสดี จันทรบ้าง, 2548; พรทิศา ชัยอานวย, 2545; สุสดี ผาติเสน, 2542; อรุวรรณ แยมบริสุทธิ, 2549; อุไรพร จิตต์แจ้ง, ประไพศรี ศิริจักรวาล, กิตติ สรณเจริญพงศ์, ปิยะดา ประเสริฐสม และ สุสดี จันทรบ้าง, 2547 และ Klesges, Klesges, Eck, & Shelton, 1995) ดังนั้นการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารจากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารว่างและขนมของเด็กก่อนวัยเรียน พบว่าเด็กได้รับพลังงานจากขนมและเครื่องดื่มร้อยละ 27 คิดเป็น 300 กิโลแคลอรี ของพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน และการบริโภคขนมขบเคี้ยวทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 56.7 การดื่มน้ำอัดลมหรือน้ำหวานโดยดื่มบางวันร้อยละ 43.9 เหตุผลเนื่องจากความเคยชินในการรับประทานร้อยละ 24.6 (กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข, 2546; ลัดดา เหมาะสุวรรณ, 2550: 24) การศึกษาเพิ่มเติมระบุว่าปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคขนมของเด็กคือ ผู้ปกครอง ซึ่งพบว่าผู้ปกครองในเขตเมืองซื้อขนมให้เด็กในปริมาณมากกว่าผู้ปกครองในเขตไกลเมือง เมื่อพิจารณาความแตกต่างทางโภชนาการพบว่าข้อมูลในครอบครัวของเด็กที่อ้วนนั้นลักษณะอาหารว่างที่ครอบครัวซื้อมาไว้ที่บ้านมักเป็นขนมขบเคี้ยว ในขณะที่ครอบครัวเด็กน้ำหนักปกติมักจะมีผลไม้เป็นอาหารว่าง (อรุวรรณ แยมบริสุทธิ, 2549: 35) ส่วนการรับประทานอาหารประเภทอื่นๆ เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ และนม พบว่า ผู้ปกครอง และครูสามารถจัดอาหารดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมตั้งแต่เด็กก่อนวัยเรียน โดยมีครอบครัวเป็นหลักในการเลือกชนิดและประเภทของอาหารจึงเป็นสิ่งสำคัญและเป็นแนวทางที่จะควบคุมและป้องกันโรคอ้วนในเด็กได้

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยทางด้านผู้ปกครองมีผลอย่างยิ่งต่อการเลือกชนิดและประเภทของอาหาร ในปัจจุบันผู้ปกครองและครูให้ความสนใจต่ออาหารสำเร็จรูปเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากมีข้อจำกัดของเวลา และสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป แต่อาหารสำเร็จรูปที่มีอยู่ในท้องตลาดนั้น ผู้ประกอบการยังให้ความสำคัญในด้านคุณค่าทางโภชนาการน้อยมาก ในขณะเดียวกันก็มีการโฆษณาโดยใช้การกล่าวอ้างทางโภชนาการและรูปลักษณ์ที่สวยงามของบรรจุภัณฑ์เป็นจุดขาย โดยเฉพาะขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆ ที่มีมากมายหลากหลายชนิด (หทัยากองจันทิก และพัชรี อินทรลักษณ์, 2542) ฉะนั้นการให้ความรู้กับผู้ปกครองเด็กในการอ่านฉลากโภชนาการ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลโภชนาการของขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆ บนฉลากในรูปแบบ

ของชนิดและปริมาณของสารอาหารก่อนตัดสินใจเลือกซื้อ จะช่วยป้องกันและลดอุบัติการณ์การเกิดโรคอ้วนในเด็กจากการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม

บทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มีหน้าที่ดูแลสุขภาพด้านโภชนาการของเด็กก่อนวัยเรียนทั้งที่อยู่ในชุมชนและที่โรงเรียน การส่งเสริมให้ผู้ปกครองและครูได้สามารถเลือกอาหารที่เหมาะสมโดยเฉพาะขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน แม้ว่าในปัจจุบันจะมีองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนได้พัฒนาคู่มือเกี่ยวกับฉลากโภชนาการออกมา แต่ยังไม่สามารถที่นำไปใช้ได้ง่ายและสะดวก รวมทั้งยังไม่มีคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเฉพาะสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน เพื่อให้ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู ครูเด็กก่อนวัยเรียน และผู้ที่สนใจได้มีคู่มือประกอบการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้การป้องกันโรคอ้วนตั้งแต่วัยเด็กมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550 - 2554 ที่เน้นความมั่นคงทางด้านอาหาร ในเรื่องอาหารปลอดภัย ฉลากโภชนาการ และพฤติกรรมกรรมการบริโภคที่เหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจฉลากโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน
2. เพื่อพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน
2. ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู ครูเด็กก่อนวัยเรียน และผู้ที่สนใจใช้คู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนได้ และสามารถเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆ ให้แก่เด็กได้อย่างเหมาะสม
3. ครูสามารถใช้เป็นแนวทางในการให้ความรู้ทางโภชนาการแก่เด็กนักเรียนและผู้ปกครอง

4. พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนสามารถใช้เป็นแนวทางในการสอนในงานอนามัยโรงเรียน
อบรมครู ผู้ปกครอง และพี่เลี้ยงเด็กได้

5. เป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกองโภชนาการ กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข ในการกำหนดปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย
ในเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการอ้างอิงการบริโภคอาหารสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน

นิยามศัพท์

เด็กก่อนวัยเรียน หมายถึง เด็กอายุตั้งแต่ 4- 6 ปี เต็ม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน, 2549)

โรคอ้วน หมายถึง สภาวะที่ร่างกายสะสมไขมันไว้มากกว่าปกติ เกิดจากความไม่สมดุล
ระหว่างพลังงานที่ได้รับจากอาหารกับพลังงานที่ร่างกายใช้ ภาวะที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงอยู่
เหนือเส้น + 3 S.D. (พรทิศา ชัยอำนวนย, 2545; สายนที ประรณานผล, 2549: 1)

ขนมขบเคี้ยว หมายถึงอาหารที่ใช้รับประทานเล่นระหว่างอาหารมื้อหลัก ลักษณะเด่น
ของขนมขบเคี้ยวในปัจจุบันคือ น้ำหนักน้อย เก็บรักษาง่าย สามารถนำติดตัวไปในที่ต่างๆ ได้สะดวก
(ภัทรานิ เลิศพัฒนามคม, 2544)

ฉลากโภชนาการ หมายถึง ฉลากอาหารปกติทั่วไป ซึ่งต้องมีข้อมูลการแสดงฉลาก
โดยทั่วไป เช่น ชื่อ ที่อยู่ผู้ผลิต วันผลิต น้ำหนักสุทธิ ฯลฯ อยู่แล้ว และฉลากโภชนาการมีการแสดง
ข้อมูลโภชนาการ ของอาหาร ในรูปของ

"กรอบข้อมูลโภชนาการ" ซึ่งระบุ

ชนิดสารอาหาร

ปริมาณสารอาหาร

ตามรูปแบบเงื่อนไขที่กำหนด โดยอาจมีข้อความกล่าวอ้าง เช่น แคลเซียมสูง เสริม
ไอโอดีน ด้วยหรือไม่ก็ได้ (หทัยา กองจันทิก, 2542)

การกล่าวอ้างทางโภชนาการ (Nutrition claim) หมายถึง การแสดงข้อความหรือข้อมูลใดๆ ที่
เกี่ยวข้องกับโภชนาการของอาหารนั้น เช่น การระบุถึงปริมาณของพลังงาน โปรตีน ไขมัน
คาร์โบไฮเดรต ตลอดจนวิตามินหรือเกลือแร่ต่างๆ การกล่าวอ้างทางโภชนาการแบ่งเป็น 3 ประเภท
ได้แก่ การกล่าวอ้างปริมาณสารอาหาร (Nutrient content claim) การกล่าวอ้างปริมาณโดย
เปรียบเทียบ (Comparative claim) และการกล่าวอ้างหน้าที่ของสารอาหาร (Nutrient function claim)

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษารั้ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจฉลากโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มและการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 พัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน

- 1.1. ด้านร่างกาย
- 1.2. ด้านสติปัญญา
- 1.3. ด้านอารมณ์จิตใจ
- 1.4. ด้านสังคม
- 1.5. พัฒนาการด้านจริยธรรมและคุณธรรม

ส่วนที่ 2 ภาวะโภชนาการในเด็กก่อนวัยเรียน

- 2.1. ความหมายของภาวะโภชนาการ
- 2.2. การประเมินภาวะโภชนาการ
- 2.3. ภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์
- 2.4. ภาวะโภชนาการเกิน

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบริโภคของเด็กก่อนวัยเรียน

- 3.1. ปัจจัยส่วนบุคคลของเด็กก่อนวัยเรียน
- 3.2. ปัจจัยผู้ปกครอง/ผู้เลี้ยงดู
- 3.3. สิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 4 ผลิตภัณฑ์อาหาร

- 4.1. ขนมขบเคี้ยว
- 4.2. เครื่องดื่ม

ส่วนที่ 5 ฉลากโภชนาการ

- 5.1. ที่มาและความสำคัญของฉลากโภชนาการ

5.2. อาหารที่ต้องแสดงฉลากโภชนาการ

5.3. ส่วนประกอบของฉลากโภชนาการ

5.4. การกล่าวอ้างทางโภชนาการ

ส่วนที่ 1 พัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน

พัฒนาการ (Development) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านโครงสร้างและแบบแผนของอินทรีย์ทุกส่วน การเปลี่ยนแปลงนี้จะก้าวหน้าเป็นขั้นตอน จากระยะหนึ่งไปสู่ระยะหนึ่งซึ่งจะทำให้เด็กมีลักษณะและความสามารถใหม่ๆเกิดขึ้น อันมีผลทำให้เด็กมีการเจริญเติบโตทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา (ทิพวรรณ ดวงปัญญา, 2548) พัฒนาการในด้านต่างๆ ของเด็กก่อนวัยเรียน มีดังนี้

1.1. พัฒนาการทางด้านร่างกาย

อัตราของความเจริญเติบโตด้านร่างกายของเด็กวัยนี้จะลดลงทั้งน้ำหนักและส่วนสูง เมื่อเทียบกับวัยทารก การเพิ่มของน้ำหนักจะเกิดจากการเจริญของกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งต่างจากในวัยทารกที่น้ำหนักในช่วงนั้นเป็นน้ำหนักของเนื้อเยื่อไขมัน และการเจริญเติบโตจะขยายออกทางส่วนสูงมากกว่าด้านข้าง กล้ามเนื้อของกระดูกจะเริ่มแข็งแรงขึ้น แต่กล้ามเนื้อเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวยังเจริญไม่เต็มที่ การประสานงานของอวัยวะต่างๆ ยังไม่ดีพอ (ทิพวรรณ ดวงปัญญา, 2548; มณีรัตน์ ภาณุรูป, 2543; รัตโนทัย พลับรูการ, 2546)

พัฒนาการช่วงนี้ยังขึ้นอยู่กับ การออกกำลังกาย การพักผ่อน และได้รับอาหารที่มีคุณค่าอย่างเพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ สัดส่วนของร่างกายจะเปลี่ยนแปลงจากวัยทารก โดยหน้าตาแบบทารกเริ่มหายไป ศีรษะเล็กลงได้ขนาดกับลำตัว ไหล่กว้าง มือและเท้าใหญ่ขึ้น โครงกระดูกแข็งแรงขึ้น ฟันแท้จะขึ้น 1 - 2 ซี่ ในตอนปลายของวัยนี้ ในด้านพัฒนาการของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว เด็กช่วงวัย 3 ปี ชอบวิ่ง กระโดด ไม่หยุดนิ่ง การทรงตัวดี ชอบเล่นมาก เมื่ออายุเพิ่มขึ้นประมาณ 4-6 ปี การเคลื่อนไหวและการใช้กล้ามเนื้อต่างๆ จะมีความคล่องตัวยิ่งขึ้น (ทิพวรรณ ดวงปัญญา, 2548; พรทิพย์ ศิริบุญพิพัฒนา, 2544; รัตโนทัย พลับรูการ, 2546)

พัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กก่อนวัยเรียน ขึ้นอยู่กับการได้รับอาหารทั้งปริมาณและคุณค่าอย่างเพียงพอ เพื่อใช้ในการเจริญเติบโต การเลี้ยงดูของผู้ปกครองมีส่วนสำคัญต่อพัฒนาการทางด้านการรับประทานอาหารของเด็กวัยนี้ เด็กบางคนรับประทานอาหารตามที่ผู้ปกครองจัดให้ หากอาหารที่ได้รับมีพลังงานมากเกินไปความต้องการของร่างกายก็จะเกิดภาวะโภชนาการเกินหรือ

โรคอ้วน หากเด็กบางคนไม่ชอบรับประทานอาหารที่จัดให้ก็จะขาดสารอาหารเกิดการดื้อต่ออาหาร อาจทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการได้

1.2. พัฒนาการด้านสติปัญญา

1.2.1. พัฒนาการทางความคิด ความคิดในช่วงนี้ เป็นความคิดที่เกิดจากการรับรู้ ยังไม่มีเหตุผล วัยนี้เด็กจะยึดความคิดของตัวเองเป็นใหญ่ ถือว่าตนเองเป็นจุดศูนย์กลางของทุกสิ่ง (Egocentric) ซึ่งช่วงนี้จะเป็นช่วงอายุระหว่าง 2 - 4 ปี ช่วงต่อมาก็คืออายุระหว่าง 4 - 7 ปี เด็กรู้จักสังเกตความแตกต่างและเปรียบเทียบได้ สามารถคิดแยกวัตถุเป็นหมวดหมู่ขึ้นตอนได้ ตลอดจนการคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ ได้ ช่วงนี้เด็กจึงรู้จักนับตัวเลข ลักษณะทางความคิดของเด็กวัยนี้ที่เด่นชัดอีกประการหนึ่งคือ เด็กวัยนี้จะมีจินตนาการสูง (ทิพวรรณ ดวงปัญญา, 2548; มณีรัตน์ ภาครูป, 2543; รัตโนทัย พลับรูการ, 2546)

1.2.2. พัฒนาการทางภาษา เด็กวัยก่อนเรียนสามารถใช้ภาษาพูดได้ดีพอสมควร เด็กจะรู้จักคำศัพท์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และรู้ความหมายของคำใหม่ๆ เพิ่มขึ้น เด็กเริ่มอ่านและเขียนได้ พัฒนาการทางภาษาของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ เช่น เพศ จำนวนพี่น้อง ความเอาใจใส่ของบิดามารดา การสื่อสารในครอบครัว และสื่อมวลชนที่ครอบครัวรับ เด็กวัยนี้ชอบพูดเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตน เนื่องจากวัยนี้เด็กจะมีความอยากรู้อยากเห็นมาก ดังนั้น เด็กจะช่างซักถาม พ่อแม่จะมีส่วนช่วยพัฒนาทางภาษาได้อย่างมากนับตั้งแต่การตอบคำถามเด็ก การซักถาม การชักจูงให้พูดและการใช้คำพูดที่ถูกต้อง การที่ผู้ใหญ่ยอมรับฟังการพูดคุยของเด็กจะช่วยให้เด็กมีความสามารถในการพูดในสิ่งที่ตนสนใจยิ่งขึ้น ปัญหาการพูดอาจเกิดขึ้นในช่วงนี้ได้ โดยเฉพาะช่วงอายุ 2 - 3 ปี เด็กอาจพูดติดอ่าง ซึ่งอาการดังกล่าวอาจมีสาเหตุมาจากการขาดความสุข อารมณ์ดี เครียด ตื่นเต้น หวาดกลัว เสียใจ ตลอดจนพ่อแม่เข้มงวดเกินไป หากพ่อแม่ช่วยให้เด็กมีความสุข คลายความวิตกกังวล หรือความกลัว สำหรับเด็กวัย 5 ขวบ พัฒนาการทางภาษาสูงมาก เด็กสามารถตอบคำถามตรงเป้าหมาย ชัดเจนและสั้น การซักถามน้อยลง แต่จะสนใจเฉพาะเรื่องไป ควรจัดให้เด็กได้มีโอกาสพูดให้เพื่อนฟัง เพื่อนก็ต้องเป็นผู้ฟังที่ดี และควรหมั่นเวียนกันออกมาพูดทุกคน (ทิพวรรณ ดวงปัญญา, 2548; รัตโนทัย พลับรูการ, 2546)

พัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กก่อนวัยเรียน มีลักษณะเด่น คือ มีความอยากรู้อยากเห็น ช่างซักถาม สามารถคิดเชื่อมโยงเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ได้ การส่งเสริมโภชนาการของเด็กวัยนี้ ผู้ปกครองและครูควรปลูกฝังการรับประทานอาหารที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงอาหารที่ไม่มีคุณค่าทาง

โภชนาการ เช่น ขนมอบเลี้ยวและเครื่องดื่มที่มีรสหวานทั้งหลายที่ส่วนประกอบส่วนใหญ่มาจาก แป้ง น้ำตาล โซเดียมหรือเกลือ และผงชูรส (สุกมาส วัชอุคมวุฒิ, 2549)

1.3. พัฒนาการด้านอารมณ์จิตใจ

เด็กวัยนี้จะมีการแสดงออกทางอารมณ์ที่รุนแรงและเปิดเผย เป็นวัยเจ้าอารมณ์ หงุดหงิด และโกรธง่าย โมโหง่ายโดยปราศจากเหตุผล เด็กจะแสดงพฤติกรรมต่อต้านพ่อแม่เสมอ อาการดังกล่าวจะสงบลงเมื่อเด็กเข้าโรงเรียนและมีเพื่อนเล่นด้วย พัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กจะมั่นคง เพียงใด ขึ้นอยู่กับสุขภาพ สิ่งแวดล้อม วิธีอบรมเลี้ยงดูเด็ก ซึ่งลักษณะอารมณ์สามัญที่เกิดขึ้นกับเด็กวัยนี้ได้แก่ ความโกรธ ความกลัว ความอิจฉา ความรัก ความอยากรู้ อยากเห็น ความร่าเริงหรือดีใจ (ทิพวรรณ ดวงปัญญา, 2548; มณีรัตน์ ภาณุรูป, 2543) การส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์จิตใจในเด็กวัยนี้ พ่อแม่ต้องเข้าใจธรรมชาติของเด็ก ให้ความรัก ความอบอุ่น อยู่ใกล้ชิด และส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกายที่สมบูรณ์ โดยการให้เด็กได้รับอาหารที่เหมาะสมตามวัย ซึ่งนอกจากอาหารหลัก 3 มื้อแล้ว อาหารว่างเข้ามามีบทบาทสำคัญที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้ปกครองควรพิจารณาถึงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารว่างนั้นๆ เพื่อให้เด็กมีสุขภาพที่แข็งแรงทั้งทางร่างกาย และอารมณ์จิตใจ

1.4. พัฒนาการด้านสังคม

ลักษณะทางสังคมของเด็กวัยนี้เป็นช่วงที่เข้าสู่สังคมโรงเรียนอนุบาลจะมีเพื่อนน้อย มักจะเป็นกลุ่มเด็กเล็ก ๆ 2-3 คน สามารถเล่นรวมกันทั้งสองเพศ รู้จักเสียสละของบางอย่าง เพื่อให้ได้สิ่งอื่นที่ตนพอใจมาแทน บางครั้งอาจมีการทะเลาะกันบ้าง เมื่อเริ่มโตขึ้น อายุ 4-5 ปี จะช่างพูด ชอบอ้างหลักฐาน ทำสิ่งง่าย ๆ ได้ตามความสามารถ ทำตามผู้ใหญ่ได้ง่าย ไม่ดื้อดึงและมีความรับผิดชอบมากขึ้น สามารถปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของสังคมได้ มีความละเอียดใจ มีจินตนาการกว้างขวาง นอกจากนี้เด็กวัยนี้จะสนุกสนานอยู่กับการเล่นละคร เรื่องที่เล่นอาจคิดขึ้นเองง่าย หรือเลียนแบบโทรทัศน์ ผู้ปกครองควรเอาใจใส่เด็กดูรายการโทรทัศน์ที่เหมาะสม (ทิพวรรณ ดวงปัญญา, 2548; มณีรัตน์ ภาณุรูป, 2543; ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2540)

เด็กก่อนวัยเรียน ได้เรียนรู้เข้าใจและใช้ภาษาได้ดีขึ้น พ่อแม่และผู้ที่อยู่ใกล้ชิดตลอดจนครูที่อยู่ในชั้นอนุบาลควรอบรมสั่งสอนเพื่อให้เด็กเข้าใจถึงวัฒนธรรม ค่านิยม และศีลธรรมที่ละน้อย โดยเริ่มจากสิ่งง่าย เช่น การพูดจาสุภาพ การเคารพกราบไหว้ เป็นต้น เด็กจะเริ่มเล่นเป็นกลุ่ม และมีการแสดงพฤติกรรมต่อกัน เช่น ความร่วมมือ การยอมรับฟัง ลักษณะเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่บ่งบอกบุคลิกภาพของเด็กในวัยต่อไป เพื่อให้เด็กเติบโตเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ดังนั้นเมื่อเข้าไปอยู่ใน

โรงเรียนอนุบาลจะรู้จักคบเพื่อน รู้จักการผ่อนปรน รู้จักอดทนในบางโอกาส รู้จักการให้และการรับ (ทิพวรรณ ดวงปัญญา, 2548; มณีรัตน์ ภาณุรูป, 2543; ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2540)

1.5. พัฒนาการด้านจริยธรรมและคุณธรรม

การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของเด็กก่อนวัยเรียนในลักษณะยึดผู้ใหญ่เป็นหลักโดยผู้เลี้ยงดูเป็นผู้กำหนดว่าให้กระทำหรือไม่ให้กระทำ และฝึกรอบรมให้เด็กปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ต่างๆ การพัฒนาคุณธรรมของเด็กวัยนี้เป็นขั้นตอนระยะก่อนการพัฒนากฎเกณฑ์ โดยอยู่ในขั้นย่อยของการรับรู้จากการลงโทษและการเชื่อฟังคำสั่ง เด็กจะทำตามเพื่อไม่ให้ถูกลงโทษหรือถูกคว่ำจากพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดู (รัตโนทัย พลัฏฐการ, 2546)

จากข้อมูลการประเมินการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจังหวัดสระแก้ว จำนวน 36 ศูนย์ พบว่า ส่วนใหญ่เด็กก่อนวัยเรียนมีน้ำหนักและส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 72.25 พัฒนาการรวมทุกด้านปกติสมวัย ร้อยละ 82.34 สงสัยมีพัฒนาการล่าช้า ร้อยละ 17.66 และเมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่า ด้านความเข้าใจและการใช้ภาษามีข้อทดสอบที่ควรระวังหรือล่าช้ามากที่สุด ร้อยละ 17.60 รองลงมาคือด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก- การปรับตัว ร้อยละ 10.70 (วิรัตน์ ตั้งใจรบ, พรศรี ศรีอัญญาพร, บัญจางค์ สุขเจริญ, วิรยา จึงสมเจตไพศาล และอุไววรรณ กะจะชาติ, 2549) จะเห็นได้ว่า พัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียนบางส่วนยังมีความล่าช้า ดังนั้น ผู้ปกครองและครูจึงควรส่งเสริมและกระตุ้นให้เด็กมีการพัฒนาการที่สมวัย โดยเฉพาะเรื่องอาหาร เด็กวัยนี้ยังจัดหาอาหารรับประทานเองได้น้อย จะเริ่มชอบ ไม่ชอบอาหารชนิดต่างๆ และไม่ยอมรับประทานอาหารที่แปลกกลิ่น รสหรืออาหารที่เด็กไม่เคยชิน อาหารมีความสำคัญสำหรับเด็กวัยนี้เพื่อการพัฒนาในทุกๆ ด้าน ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้ปกครองได้เลือกอาหารที่เหมาะสมเพื่อให้เด็กมีการเรียนรู้ที่ดีเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารก็จะเป็นประโยชน์ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการที่สมวัยต่อไป

กล่าวโดยสรุป พัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียน เป็นกระบวนการการเปลี่ยนแปลงที่ต่อเนื่อง ซึ่งจะเกิดขึ้นกับเด็กในทุกๆ ด้าน นับตั้งแต่ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และจริยธรรมและคุณธรรม ลักษณะพัฒนาการของเด็กแต่ละคนจะแตกต่างกัน แต่จะมีลักษณะไปในทิศทางเดียวกัน โดยเด็กแต่ละคนจะมีพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมเป็นองค์ประกอบสำคัญของพัฒนาการแต่ละด้าน ทั้งนี้พันธุกรรมจะเป็นตัวกำหนดขีดความสามารถหรือแนวโน้มของพัฒนาการ ส่วนสภาพแวดล้อมจะเป็นตัวผลักดันหรือทำให้พัฒนาการนั้นเป็นไปตามที่ต้องการ และวัยนี้เป็นช่วงวัยที่สำคัญที่สุดของชีวิต เพราะเป็นระยะที่มีการพัฒนาในทุกๆ ด้าน เกิดการเรียนรู้มากที่สุดในชีวิต อันเป็นการวางรากฐานของบุคลิกภาพของมนุษย์ พัฒนาการของเด็กส่วนมากเป็น

การปรับตัวให้คุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อมและเรียนรู้พฤติกรรมที่เหมาะสมเพื่อเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับอยู่ในสังคม การส่งเสริมพัฒนาการที่เหมาะสมจะทำให้เด็กมีพัฒนาการด้านต่างๆที่สมวัยต่อไป (ทิพวรรณ ดวงปัญญา, 2548)

ส่วนที่ 2 ภาวะโภชนาการในเด็กก่อนวัยเรียน

2.1. ความหมายของภาวะโภชนาการ

ภาวะโภชนาการหมายถึง ภาวะหรือสุขภาพของร่างกายที่เป็นผลจากอาหารที่ร่างกายได้รับ (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2542: 11) ซึ่งโดยทั่วไปสามารถประเมินโดยการชั่งน้ำหนักและการวัดส่วนสูง เปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิงดังนี้

อ้วน หมายถึง ภาวะที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงอยู่เหนือเส้น + 3 S.D. มีภาวะโภชนาการเกินมาก ต้องรีบแก้ไข โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค

เริ่มอ้วน หมายถึง ภาวะที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง อยู่ระหว่างเส้น + 2 S.D. ถึง + 3 S.D. เริ่มมีภาวะโภชนาการเกิน น้ำหนักเริ่มมากกว่าเด็กที่ส่วนสูงเท่ากันอย่างชัดเจน ควรรีบแก้ไขเช่นกัน

ท้วม หมายถึง ภาวะที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง อยู่เหนือเส้น + 1.5 S.D. ถึง + 2 S.D. น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่น้ำหนักจะค่อนข้างมากกว่าเด็กที่ส่วนสูงเท่ากัน เป็นการเตือนให้ระวังเรื่องโภชนาการเกิน

สมส่วน หมายถึง ภาวะที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงอยู่ระหว่างเส้น - 1.5 S.D. ถึง + 1.5 S.D. โดยแนวโน้มที่ดี ควรอยู่ในช่วงใกล้เส้นมาตรฐาน

ค่อนข้างผอม หมายถึง ภาวะที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง อยู่ระหว่างเส้น - 1.5 S.D. ถึง -2 S.D. น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่น้ำหนักจะค่อนข้างน้อยกว่าเด็กที่ส่วนสูงเท่ากัน หรือค่อนข้างผอม เป็นการเตือนให้เพิ่มน้ำหนัก

ผอม หมายถึง ภาวะที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงอยู่ต่ำกว่าเส้น - 2 S.D. น้ำหนักน้อยกว่าเด็กที่ส่วนสูงเดียวกัน ควรรีบเร่งแก้ไขด้านน้ำหนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่ค่อนข้างเตี้ย หรือเตี้ย ไม่เช่นนั้นอาจจะไปทำให้การเจริญเติบโตด้านส่วนสูงของเด็กหยุดชะงักมากยิ่งขึ้น (กองโภชนาการ , 2542)

2.2 การประเมินภาวะโภชนาการในเด็กก่อนวัยเรียน

การประเมินภาวะโภชนาการในเด็กก่อนวัยเรียน ที่ปฏิบัติในปัจจุบันคือ การวัดสัดส่วนของร่างกาย (Anthropometric measurement) โดยในเด็กก่อนวัยเรียน ใช้การชั่งน้ำหนัก และวัด

ส่วนสูง เป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะโภชนาการ มี 3 ดัชนี คือ น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (Weight for age) ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (Height for age) และน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (Weight for Height) การประเมินแต่ละวิธีมีความแตกต่างกัน (แสดงกราฟในภาคผนวก ก) ดังนี้

2.2.1. น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (Weight for age)

น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ เป็นดัชนีที่บ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ของการเจริญเติบโตของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตามอายุของเด็ก เป็นดัชนีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการประเมินภาวะขาดโปรตีนและพลังงาน และภาวะโภชนาการเกินสำหรับเด็กเล็ก ซึ่งวัดความยาวยาก การขาดอาหารในระยะแรก น้ำหนักจะลดลงก่อนที่ส่วนสูงจะหยุด (กองโภชนาการ, 2543)

ข้อดี

1. สะดวกและรวดเร็ว ง่ายต่อการปฏิบัติ ไม่ต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญเฉพาะ
2. สามารถสะท้อนการขาดโปรตีนและพลังงานแบบเฉียบพลันที่ทำให้เด็กผอม หรือแบบเรื้อรังที่ทำให้เด็กเตี้ย หรือทั้งสองอย่าง
3. มีการเปลี่ยนแปลงที่เร็วพอ ที่จะเห็นได้ง่าย ใช้ในการติดตามการเจริญเติบโตของเด็ก โดยเฉพาะทารกและเด็กก่อนวัยเรียน

ข้อจำกัด

1. เด็กที่สูงมาก อาจมีน้ำหนักตามเกณฑ์อายุมากกว่าเกณฑ์อ้างอิง จึงไม่เหมาะในการประเมินในเด็กอายุตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป
2. เด็กที่มีอายุและน้ำหนักเท่ากัน แต่ส่วนสูงต่างกัน จะถูกประเมินว่ามีภาวะโภชนาการในระดับเดียวกัน
3. เด็กที่มีอาการบวมหรือขาดสารอาหารอย่างรุนแรง อาจแปลผลผิดว่าเป็นเด็กปกติ
4. ต้องทราบอายุที่แท้จริงของเด็ก

2.2.2 ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (Height for age)

ส่วนสูงหรือความยาวที่สัมพันธ์กับอายุ เป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะโภชนาการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถ้าเด็กได้รับอาหารไม่เพียงพอเป็นระยะเวลานาน หรือมีการเจ็บป่วยบ่อยๆ เป็นผลให้อัตราการเจริญเติบโตของโครงสร้างของกระดูกเป็นไปช้าหรือหยุดชะงัก ทำให้เด็กเตี้ยแคระ ดังนั้น ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ จึงเป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะขาดโปรตีนและพลังงานอย่างเป็นระยะเวลานาน ทำให้

มีความบกพร่องของการเจริญเติบโตด้านโครงสร้างส่วนสูงที่ละน้อย ถ้าไม่ได้รับการแก้ไข จะสะสมจนตกเกณฑ์ ดังนั้นอัตราของเด็กเดี่ยวจะปรากฏชัดเจนเมื่อเด็กอายุ 2-3 ปี ขึ้นไป (กองโภชนาการ, 2543)

ข้อดี

1. เป็นดัชนีบ่งชี้การเจริญเติบโตของโครงสร้างร่างกายได้ชัดเจนกว่าน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ
2. เป็นดัชนีบ่งชี้ถึงการพัฒนาการเจริญเติบโตของเด็กในท้องถิ่น ใช้สะท้อนการพัฒนาท้องถิ่นโดยรวม

ข้อจำกัด

1. การเปลี่ยนแปลงส่วนสูงเป็นไปอย่างช้าๆ จึงไม่เหมาะในการติดตามในระยะสั้น
2. การประเมินต้องทราบอายุที่แท้จริงของเด็ก

2.2.3 น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (Weight for Height)

น้ำหนักเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็วกว่าส่วนสูง ถ้าเด็กได้รับอาหารไม่เพียงพอน้ำหนักจะลดลง มีภาวะผอม หรือได้รับอาหารมากเกินไป เด็กจะเกิดภาวะอ้วน ดังนั้นน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจึงเป็นการสะท้อนภาวะโภชนาการในปัจจุบันของเด็ก (กองโภชนาการ, 2543)

ข้อดี

1. ไม่จำเป็นต้องทราบอายุเด็ก
2. สามารถประเมินภาวะโภชนาการทั้งด้านขาดและเกินได้ เมื่อใช้ร่วมกับดัชนีส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ สามารถแยกแยะเด็กที่มีรูปร่างสูงใหญ่แต่มีส่วนจากเด็กที่ผอมสูงและอ้วนได้
3. เป็นดัชนีที่ เหมาะสมในการติดตามภาวะโภชนาการระยะสั้น เพราะน้ำหนักจะสามารถปรับขึ้นมาสอดคล้องกับส่วนสูงในระยะเวลาสั้น
4. เหมาะสำหรับการประเมินภาวะโภชนาการในเด็กอายุ 2 ปี ขึ้นไป

ข้อจำกัด

1. การประเมินวิธีนี้ หากไม่ใช้ร่วมกับส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ จะไม่สามารถแยกแยะว่าเด็กส่วนนั้นเป็นเด็กเตี้ยส่วนหรือไม่ และไม่สามารถแยกแยะเด็กผอมว่าเป็นเด็กเตี้ยและผอม (แคระแกร็น) หรือเด็กที่มีปัญหาผอมอย่างเดียว

2. ถ้าใช้เฉพาะน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงอย่างเดียว จะพบว่าเด็กมีภาวะโภชนาการขาดต่ำกว่าความเป็นจริงได้ โดยเฉพาะในเขตชนบทที่มักมีเด็กเตี้ยสมส่วนอยู่

2.3. ภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์

ภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ หมายถึง ภาวะที่เด็กมีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือมีน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ อยู่ต่ำกว่า -2 SD. เกิดจากการที่ร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย เด็กที่บริโภคอาหารที่หลากหลาย จะเกิดภาวะทุพโภชนาการได้น้อยกว่าเด็กที่บริโภคอาหารอย่างเดียวกันทุกวัน ส่วนใหญ่สารอาหารที่ขาด ได้แก่ โปรตีนและพลังงาน (Protein-energy malnutrition) กลุ่มเสี่ยงที่เกิดโรคขาดโปรตีนและพลังงาน คือ ทารกและเด็กก่อนวัยเรียน (ต่ำกว่า 6 ปี) ซึ่งเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและมีความต้องการอาหาร ทั้งคุณภาพและปริมาณ เมื่อร่างกายได้รับอาหารดังกล่าวไม่เพียงพอก็จะเกิดโรคขาดโปรตีนและพลังงานขึ้น ซึ่งแบ่งเป็น 3 โรค คือโรคขาดโปรตีนอย่างมาก (Kwashiorkor) โรคขาดพลังงานอย่างมาก (Marasmus) หรือขาดทั้งโปรตีนและพลังงาน (Marasmic Kwashiorkor) ซึ่งมักจะเกิดร่วมกับการขาดอาหารประเภทอื่น ที่สำคัญ คือ ไอโอดีน เหล็ก และสังกะสี จากการสำรวจภาวะโภชนาการของเด็กอายุ 4 เดือน – 5 ปี ศูนย์อนามัยที่ 4 จังหวัดราชบุรี ในปี 2547 พบว่า มีปัญหาขาดสารอาหารระดับที่ 1 ร้อยละ 5.3 ระดับที่ 2 ร้อยละ 0.3 และยังพบอีกว่าในเด็กวัยเรียนมีภาวะของการขาดสารอาหารประเภทโปรตีนและพลังงาน ถึงร้อยละ 9.59 (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี, 2547; กองโภชนาการ, 2547) แม้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภาวะดังกล่าวจะไม่รุนแรงถึงชีวิต แต่ก็ส่งผลกระทบทำให้เด็กก่อนวัยเรียนมีสติปัญญาต่ำ หนึ่งอย่างง่าย มีการตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ เชื่องช้า ผลที่ตามมาคือภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำลง เกิดโรคติดเชื้อได้ง่าย เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคหวัด ปอดบวม และโรคผิวหนัง (ไกรสิทธิ์ ตันติสิรินทร์, 2541; สถาบันวิจัยโภชนาการ, 2545; สุทัศน์ พิเศษ, 2544; Rao et al, 2000.) ทั้งนี้ตัวชี้วัดความรุนแรงของการขาดสารอาหารแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งเกณฑ์ที่นิยมในเด็กอายุ 0-5 ปี คือ น้ำหนักเทียบกับอายุ (กองโภชนาการ, 2543)

ตารางที่ 1 เกณฑ์การวินิจฉัยโรคขาดอาหาร ตามระยะเวลาและความรุนแรง

ตัวชี้วัด ภาวะโภชนาการ	ความรุนแรงของโรคขาดสารอาหาร			การวินิจฉัยโรคขาด สารอาหาร
	เล็กน้อย (Grade I)	ปานกลาง (Grade II)	รุนแรง (Grade III)	
น้ำหนักเทียบกับ อายุ - % ของน้ำหนัก มาตรฐาน - Z- SCORE	75 – 90 (-1.5) – (-2)	60 - < 75 (<- 2) – (-3)	< 60 < -3)	โรคขาดอาหาร เฉียบพลัน เรียกว่า น้ำหนักน้อย (Underweight)
น้ำหนักเทียบกับ ส่วนสูง - % ของน้ำหนัก มาตรฐาน - Z- SCORE	80 - 90 (-1.5) – (-2)	70 - < 80 (<- 2) – (-3)	< 70 < -3)	โรคขาดอาหาร เฉียบพลัน เรียกว่าผอม (Wasting)
ส่วนสูงเทียบกับ อายุ - % ของน้ำหนัก มาตรฐาน - Z- SCORE	90 - 95 (-1.5) – (-2)	85 - < 90 (<- 2) – (-3)	< 85 < -3)	โรคขาดอาหาร เรื้อรัง เรียกว่าภาวะ แกรน (Stunting)

จะเห็นได้ว่าปัญหาโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ของเด็กก่อนวัยเรียนเป็นปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งของเด็กก่อนวัยเรียนที่ต้องได้รับการแก้ไข

2.4. ภาวะโภชนาการเกิน

ภาวะโภชนาการเกิน หมายถึง ภาวะที่ร่างกายได้รับสารอาหารเกินกว่าความต้องการของร่างกาย เกิดความไม่สมดุลของพลังงานที่ได้รับจากอาหารกับพลังงานที่ใช้ไป โดยเฉพาะอาหารประเภทแป้ง น้ำตาล และไขมัน ทำให้เกิดการสะสมของไขมันในร่างกายตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ส่งผลให้เกิดโรคอ้วน และมีปัญหาด้านสุขภาพตามมา (เทพ หิมะทองคำ, 2548; พรจิตา ชัยอำนาจ, 2545; สุทัศน์ พิเศษ, 2544) ในปัจจุบันพบว่าภาวะโภชนาการเกินมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ

ทั้งประเทศพัฒนาแล้ว และกำลังพัฒนา ประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน จากการสำรวจหลายการศึกษา ในปี 2539 ศึกษาในเด็ก 1-5 ปี จำนวน 3,298 คน ปี 2543 ศึกษาในเด็กอนุบาล ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9,252 คน ปี 2544 ศึกษาในเด็ก 4-6 ปี จำนวน 1,441 คน และ ปี 2550 ศึกษาในเด็ก 0-5 ปี จำนวน 103 คน พบว่า เด็กก่อนวัยเรียนมีภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนร้อยละ 7.3% ,12.9%, 22.7% และ 39.81% ตามลำดับ (กองโภชนาการ, 2543; กุลวรา เมฆสวรรค์, สุญญณี พงษ์ธนากร, อุมพร พุ่มจันทร์, วาเลนันณี และเผ่าพันธุ์ ปิทยะกลางกุล, 2550; สถาบันวิจัยสาธารณสุข, 2540; Sakamoto, Wansorn, Tontisirin, Marui, 2001 อ้างใน อรุวรรณ เข้มบริสุทธิ, 2549: 13) จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ทารก เด็ก และวัยรุ่นที่อ้วนจะยังคงอ้วนเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน นิ่วในถุงน้ำดี และมะเร็งบางชนิด และมีอัตราการตายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด มากกว่าประชาชนทั่วไป (สังคม จงพิพัฒน์วิเศษ, 2550: 121) ในประเทศไทยได้ทำการศึกษาเด็กที่มารับบริการที่คลินิกโภชนาการ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 25.5 มีภาวะ Metabolic syndrome โดยเด็กที่อ้วนน้อยและอ้วนปานกลางมีภาวะ Metabolic syndrome ร้อยละ 11.6 ส่วนเด็กที่อ้วนมากมีภาวะดังกล่าวถึงร้อยละ 31.5 (อุมพร สุทัศนาวุธ, 2550: 139) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการป้องกันและรักษาโรคอ้วนตั้งแต่วัยเด็ก เพื่อมิให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วน และลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคและอัตราการตายของโรคดังกล่าว

ส่วนที่ 3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบริโภคของเด็กก่อนวัยเรียน

3.1. ปัจจัยส่วนบุคคลของเด็กก่อนวัยเรียน

เด็กก่อนวัยเรียนเป็นวัยที่มีแนวโน้มการเกิดภาวะโภชนาการเกินได้ค่อนข้างสูง เนื่องจากเด็กวัยนี้ยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโภชนาการเพียงพอที่จะเลือกอาหารที่มีคุณค่าให้กับร่างกาย การที่เด็กเลือกบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ เป็นเพราะความเคยชินในการรับประทานอาหาร รวมทั้งการขาดความรู้ความเข้าใจในการเลือกอาหาร เด็กวัยนี้ส่วนใหญ่เลือกอาหารที่ตนเองชอบ เช่น ขนมกรุบกรอบ ไอศกรีม น้ำอัดลม เป็นต้น ความชอบในรสชาติอาหารของเด็กวัยนี้จึงเป็นตัวชี้ หรือตัวกำหนดที่สำคัญเกี่ยวกับรูปแบบการบริโภคอาหารของเด็ก (นวลอนงค์ บุญจรรยาศิลป์, 2546)

จากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็ก อายุ 1-5 ปี จำนวน 1,271 คน พบว่า เด็กรับประทานผักทุกวัน ร้อยละ 36.4, ผลไม้ ร้อยละ 37.2, ขนมขบเคี้ยว ร้อยละ 56.7, ทอฟฟี่ ร้อย

ละ 46.2, คัมน้ำอืดลมนและน้ำหวาน ร้อยละ 43.9 เหตุผลที่เด็กดื่มเครื่องดื่มหรือกินขนมก่อนมี้ออาหารสูงสุด คือ หิว และกินรองท้อง ร้อยละ 25.7, รองลงมาคือ ความเคยชิน ร้อยละ 24.6

(กองโภชนาการ, 2546) จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กก่อนวัยเรียนยังมีการบริโภคไม่เหมาะสมกล่าวคือ มีการบริโภคผัก ผลไม้ค่อนข้างน้อย แต่มีการบริโภคขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มที่มีรสหวานในปริมาณมาก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการศึกษาค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำตาลจากขนมและเครื่องดื่มที่เด็กบริโภคเท่ากับ 40.4 กรัมต่อวัน (ปริมาณน้ำตาลไม่เกิน 24 กรัมต่อวัน)(สุณิวงศ์คงคาเทพ, ขนิษฐ รัตนรังสิมา และอังศณา ฤทธิธอยู่, 2549)

3.2. ปัจจัยด้านผู้ปกครอง/ผู้เลี้ยงดู

การดูแลด้านอาหารจากครอบครัวมีผลต่อภาวะโภชนาการของเด็ก แม้ว่าเด็กหลายคนจะได้รับอาหารแบบเดียวกันจากครอบครัว แต่การยอมรับและการบริโภคของเด็กมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นกับการดูแลและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองและเด็ก ดังนั้นผู้ปกครองจึงเป็นบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการรับประทานอาหารของเด็ก โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นการเลือกชนิดของอาหาร จากรายงานการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเลือกและรับประทานอาหารของผู้ปกครองส่งผลต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และปริมาณสารอาหารที่เด็กได้รับ (อุรุวรรณ แยมบริสุทท์, 2549: 31-34; ขนิษฐา วิศิษฐ์เจริญ, 2550) พบว่า วิธีการจัดเตรียมอาหารว่าง ส่วนใหญ่ผู้เลี้ยงดูซื้อหามาให้ ร้อยละ 77.4 เด็กซื้อเอง ร้อยละ 18.9 ชนิดของอาหารที่เด็กได้รับ ได้แก่ ขนม ร้อยละ 49.1 นม ร้อยละ 26.4 และผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนเกือบครึ่งหนึ่งขาดความรู้ความเข้าใจในโภชนาการรวมทั้งประโยชน์และโทษของอาหาร มักให้เด็กรับประทานขนมขบเคี้ยว น้ำอืดลมนทุกวัน และคิดว่าอาหารเหล่านั้นเป็นสิ่งล่อไม่ให้เด็กร้องกวน นอกจากนี้ผู้ปกครองใดที่ชอบรับประทานอาหารหวาน หรือไขมันสูง เด็กมักชอบอาหารเหล่านั้นด้วย การที่เด็กได้รับการปลูกฝังให้รับประทานอาหารในรูปแบบเดียวกับที่ผู้ปกครองรับประทานหรือจัดเตรียมให้ เด็กก็จะติดพฤติกรรมการบริโภคอาหารนั้นๆ ดังนั้นภาวะโภชนาการของเด็กวัยนี้จึงสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการจัดเตรียมอาหารของผู้ปกครองหรือผู้เลี้ยงดู (นวลอนงค์ บุญจัญญศิลป์, 2546: 6; นักศึกษาปริญญาโทชั้นปีที่ 1 สาขาโภชนาการ, 2545)

3.3. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

3.3.1. นโยบายภาครัฐบาล

แผนการดำเนินการระยะยาว 5 ปี ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ. ศ. 2550-2554 จัดทำแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติเพื่อป้องกันและรักษาโรคอ้วนสู่การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องดังนี้ (พรทิศา ชัยอำนาจ, 2545:142-148)

3.3.1.1. กำหนดนโยบาย และควบคุมสินค้าอุปโภค บริโภคที่ไม่ได้มาตรฐานทั้งอาหารและเครื่องดื่ม และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีการโฆษณาเกินจริง

3.3.1.2. จัดกิจกรรมและโครงการเกี่ยวกับโภชนาการที่ถูกต้อง อาหารปลอดภัย และให้คุณค่า

3.3.1.3. ให้มีการศึกษาเกี่ยวกับอาหารที่เหมาะสมกับนักเรียนทุกระดับ อายุ ชั้นเรียน และเพศ

3.3.1.4. สื่อมวลชนให้ความสนใจและรับผิดชอบต่อสุขภาพมากกว่าผลทางธุรกิจ

3.3.1.5. การโฆษณาเกี่ยวกับอาหารควรให้มีการแสดงคุณค่าโภชนาการอาหาร

3.3.2. ปัจจัยด้านสื่อต่างๆ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมอาหารว่างและขนมมีบทบาทสำคัญ ผู้ผลิตขนมทุ่มเทโฆษณา และจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายกับเด็กที่ขาดความรู้ และควบคุมตนเองไม่ได้ เช่น ขายของเล่น หรือแจกของแถมร่วมกับผลิตภัณฑ์ โฆษณาทั้งทางตรงผ่านสื่อต่างๆ และทางอ้อมผ่านการสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเด็ก กระตุ้นการบริโภคอาหารว่าง / ขนมที่มักให้ความเข้มข้นของพลังงาน ไขมัน น้ำตาล และเกลือสูง ชี้นำสังคมให้ชอบรสชาติหวาน มัน เค็ม ซึ่งมีส่วนทำให้โรคอ้วนในเด็กเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การสำรวจพบว่า เวลา 1 ใน 4 ของรายการการ์ตูนช่วงเช้าวันเสาร์ - อาทิตย์ เป็นโฆษณา ใน 1 ชั่วโมง มีโฆษณาถึง 42 ครั้ง โดย 2 ใน 3 ของโฆษณาเป็นโฆษณาขนมเด็ก เช่น ขนมขบเคี้ยว มันฝรั่ง ข้าวเกรียบ ขนมปังอบกรอบ มีความถี่ในการการโฆษณาสูงที่สุด การแข่งขันเพื่อโฆษณาขนมเด็กมีมูลค่าสูงมาก ประมาณ 9 นาฬิกา คิดเป็นมูลค่า 9 แสนบาท (ลัดดา เหมาะสุวรรณ, 2550: 39)

โดยสรุป ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมบริโภคของเด็กก่อนวัยเรียนขึ้นกับหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ ตัวเด็กเองยังไม่มีความรู้ ความสามารถที่จะเลือกอาหารที่มีคุณค่าเพียงพอความต้องการของร่างกาย ส่วนหนึ่งมักเลือกอาหารที่ตนชอบ กุนเคย หรือมีสีสันสวยงาม ซึ่งส่วนใหญ่มักเป็นขนมขบเคี้ยว และเครื่องดื่มที่มีรสหวาน ส่วนปัจจัยด้านผู้ปกครอง/ผู้

เลี้ยงดู มีความสำคัญมากต่อการเลือกชนิดของอาหารและปริมาณอาหารที่เด็กได้รับ หากผู้ปกครองขาดความรู้ ความเข้าใจในการเลือกชนิด และประเภทของอาหาร เชื่อตามการโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ ที่มีอยู่จำนวนมาก โดยไม่ได้พิจารณาถึงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารที่มีอยู่ในฉลากอาหาร ก็จะทำให้เด็กบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม เกิดปัญหาโภชนาการตามมาได้ ดังนั้น การให้ความรู้กับผู้ปกครอง / ผู้เลี้ยงดู ในการอ่านฉลากโภชนาการก่อนเลือกซื้ออาหารที่เหมาะสมให้กับเด็กจึงมีความสำคัญที่จะช่วยลดปัญหาโภชนาการดังกล่าว

ส่วนที่ 4 ผลิตภัณฑ์อาหาร

4.1. ขนมขบเคี้ยว

ขนมขบเคี้ยว หมายถึง อาหารที่ใช้รับประทานเล่น ระหว่างอาหารมื้อหลัก ลักษณะเด่นของขนมขบเคี้ยวในปัจจุบัน คือน้ำหนักน้อย รับประทานง่าย สามารถนำติดตัวไปในที่ต่างๆ ได้สะดวก (ภัทรานิ เลิศพัฒนามคม, 2544; ปฎิมา พรพจมาน, 2547) ในปัจจุบันขนมขบเคี้ยวมีวางจำหน่ายหลากหลายชนิด ปฎิมา พรพจมาน (2547) ได้แบ่งชนิดของขนมขบเคี้ยว เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มข้าว แป้ง เช่น ข้าวเกรียบ ขนมอบกรอบชนิดแผ่น หรือสอดไส้มีทั้งรสหวาน และเค็ม
2. กลุ่มข้าว แป้ง และไขมัน เช่น มันฝรั่งทอดกรอบ ข้าวโพดอบกรอบ
3. กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน เช่น ปลาเส้น ปลาอบกรอบ
4. กลุ่มที่เป็นแหล่งโปรตีน และไขมัน เช่น ถั่วอบกรอบ ถั่วทอดและเมื่อนำขนมและ

อาหารว่างประมาณ 700 ตัวอย่าง ที่จำหน่ายในท้องตลาด มาวิเคราะห์จากฉลากโภชนาการและส่วนประกอบ เพื่อให้ทราบคุณค่าทางโภชนาการ โดยแบ่งขนมและอาหารว่างเป็น 5 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มมันฝรั่งทอด ข้าวเกรียบ ข้าวโพดอบกรอบ แป้งทอด มีโซเดียม และไขมันมาก
2. กลุ่มลูกอม หมากฝรั่ง เยลลี่ พบมีน้ำตาลและสารให้ความหวานอื่นๆ เป็นส่วนผสม

จำนวนมาก

3. กลุ่มซ็อกโกแลต มีไขมันกับน้ำตาลในปริมาณสูง
4. กลุ่มถั่วและเมล็ดพืช มีไขมันและโซเดียมมาก
5. กลุ่มปลาอบกรอบ ปลาเส้นปรุงรสต่างๆ แม้จะมีโปรตีน แต่มีโซเดียมสูง

ผลการวิเคราะห์ส่วนประกอบในฉลากโภชนาการของขนมและอาหารว่างประมาณ 700 ตัวอย่าง พบว่า ขนมและอาหารว่างเหล่านี้ โดยเฉพาะขนมกรุบกรอบที่เด็กๆ นิยมซื้อมากินมากกว่าร้อยละ 90 มีคุณค่าทางโภชนาการน้อยมาก ประกอบไปด้วยสารอาหารที่เกินพอดี เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ขนมกรุบกรอบจะเน้นความมันกับรสเค็ม จึงมีน้ำมันและโซเดียมหรือส่วนผสมที่ทำให้เกิด

รสเค็ม เช่น เกลือ ผงชูรส ซีอิ๊ว น้ำปลา ปริมาณสูงมาก ทั้งๆ ที่เด็กไม่ควรได้รับโซเดียมจากขนม อาหารว่างเกิน 200 มิลลิกรัม น้ำมันไม่เกิน 5 กรัมต่อวัน ตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัยกุมาร-แพทย์แห่งประเทศไทย แต่การศึกษาพบเด็กได้รับโซเดียมจากขนม มากกว่าเกณฑ์ 3-4 เท่า เพราะกินขนม กรูบกรอบ ส่วนผสมที่เป็นความอร่อยเหล่านี้ เมื่อกินต่อเนื่องจะทำให้ไตทำงานหนัก เสี่ยงต่อโรค ความดันโลหิตสูง การกินขนมกรูบกรอบ ต้องจำกัดปริมาณ ไม่ควรเกิน 1 ห่อต่อวัน และต้องเป็น ห่อเล็ก ขณะเดียวกัน ข้อมูลบนฉลาก เป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมการบริโภคที่ดี และตัดสินใจ เลือกซื้ออาหารที่มีคุณค่าสมราคา การติดฉลากแสดงข้อมูลโภชนาการจึงจำเป็นอย่างยิ่ง แต่ปัญหาที่ พบในการวิจัย คือ ขนมเหล่านี้มีเพียง 1 ใน 3 ที่แสดงฉลาก ซึ่งฉลากโภชนาการมักแสดงไว้ด้วย ตัวอักษรขนาดเล็กไม่สามารถอ่านเห็นได้ นอกจากนี้ประชาชนทั่วไปส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าใจ ข้อมูลในฉลากโภชนาการที่แสดง (ประไพศรี ศิริจักรวาล, 2549) นอกจากนี้ จากการวิจัยทางด้าน เด็ก และข้อมูลทางโภชนาการ พบว่า เด็กไทยมีภาวะน้ำหนักเกินอยู่เป็นจำนวนมากถึง 1 ใน 4 ซึ่ง สาเหตุสำคัญมาจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีน้ำตาล และไขมันสูงเป็นส่วนประกอบใน ปริมาณสูงเป็นประจำ โดยเฉพาะที่มาจากขนมขบเคี้ยวหรือขนมกรูบกรอบ และปัจจัยที่ส่งผลให้เด็ก นิยมบริโภคขนมดังกล่าว ได้แก่

1. การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีหีบห่อและสีอันสดใสสะดุดตา เพื่อดึงดูดความสนใจ
2. ราคาขนมที่วางจำหน่ายมีราคาไม่แพงทำให้เด็กสามารถซื้อหาบริโภคได้
3. สามารถหาซื้อได้ง่ายตามร้านค้าทั่วไปและภายในโรงเรียน
4. มีการใช้กลยุทธ์การส่งเสริมการขาย เช่น การแถมของเล่นหรือการส่งชิงโชคในถุง ขนมบรรจุซอง เพื่อทำให้เด็กเกิดความต้องการอยากซื้ออย่างต่อเนื่อง
5. ผู้ปกครองไม่แนะนำและควบคุมพฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยวของเด็ก
6. การโฆษณาทางสื่อ โดยนำเสนอภาพผลิตภัณฑ์ตามรายการเด็กต่าง ๆ เพื่อเป็นการจูงใจให้เด็กซื้อสินค้า (สุกมาศ วยอุดมวุฒิ, 2549)

ศิริเกียรติ เหลียงกอบกิจ (2549) กล่าวว่า มาตรการสำคัญเพื่อควบคุมการบริโภคขนมกรูบ กรอบของเด็กๆ นอกจากผู้ปกครอง ควรแนะนำการเลือกขนม โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กำหนดให้ขนมทุกชนิด ติดฉลากโภชนาการ ให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภค
2. ให้มีการ ดำเนินการติดฉลากอย่างง่าย ช่วยให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกขนมและอาหาร ว่างได้ง่ายขึ้น
3. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ควรจำกัดการโฆษณาขนมกรูบกรอบ ลูกอม โดยเฉพาะทางโทรทัศน์ เพราะผลการศึกษาทั่วโลกชี้ชัดว่า โฆษณาจะกระตุ้นให้เด็กวัยต่ำกว่า 12 ปี

เลือกกินตามที่ได้เห็นจากโฆษณา เพราะเป็นวัยที่ยังไม่สามารถพิจารณาด้วยหลักเหตุผลได้ดี จึงเห็นว่าเฉพาะปี 2548 ผู้ผลิตขนมท่อมเงินไปกับการโฆษณาขนมกรุบกรอบและลูกอมสูงถึง 1,117 ล้านบาท เป็นงบโฆษณาทางโทรทัศน์มากที่สุด 970 ล้านบาท ทำให้โฆษณาเหล่านี้ ในไทยมีมากถึงชั่วโมงละ 132 ครั้ง ในช่วงรายการการ์ตูนเช้าวันหยุด ขณะที่ประเทศสวีเดน และรัฐควิเบก ประเทศแคนาดา ห้ามไม่ให้โฆษณาอาหารและเครื่องดื่มสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี ทุกรูปแบบ และสเปน กำหนดให้โฆษณาได้ไม่เกิน 50 ครั้งต่อชั่วโมง

4. กระทรวงศึกษาธิการ ควรกำหนดให้โรงเรียนทุกแห่ง เลิกจำหน่ายน้ำอัดลม เพราะหลักฐานจำนวนมากบ่งชี้ว่า น้ำอัดลมมีผลให้เด็กกินขนมกรุบกรอบเพิ่มขึ้น และยังเป็นแหล่งที่มาของน้ำตาลส่วนเกิน ที่เป็นเหตุสำคัญของการมีน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็กๆ ทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทยด้วย (ศิริเกียรติ เหลียงกอบกิจ, 2549)

จากการสำรวจในปี 2549 พบว่า ขนมกรุบกรอบบรรจุซองเป็นขนมที่เด็กเล็ก (3 – 5 ปี) และเด็กชั้นประถมศึกษาปรีโคมมากที่สุด (สุณี วงศ์คงคาเทพ, ขนิษฐ รัตนรังสิมา, อังสนา ฤทธิอยู่, 2549) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนักศึกษาปริญญาโท ชั้นปีที่ 1 สาขาโภชนศาสตร์ ได้ศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหาร ขนม และโภชนาการของเด็กก่อนวัยเรียน (อายุ 0- 5 ปี) พบว่า ขนมถุง ขนมกรุบกรอบประเภทข้าวเกรียบกุ้ง เยลลี่ ขนมปังกรอบต่างๆ และขนมประเภทแป้งสาลี เด็กร้อยละ 75 – 92 นิยมรับประทาน และเป็น 4 อันดับแรกที่เด็กนิยมรับประทานในรอบ 7 วัน และ 1 เดือนที่ผ่านมา (นักศึกษาปริญญาโทชั้นปีที่ 1 สาขาโภชนศาสตร์, 2545)

ดังนั้น การป้องกันโรคอ้วนจากขนมขบเคี้ยว ผู้ปกครองควรฝึกให้เด็กมีนิสัยในการบริโภคที่ถูกต้องและควบคุมพฤติกรรมการรับประทานของเด็ก โดยไม่ให้รับประทานขนมระหว่างมื้อ เพราะจะทำให้เด็กไม่ยอมรับประทานอาหารในเวลาอาหารหลัก และผู้ปกครองควรอ่านฉลากโภชนาการ เนื่องจากฉลากโภชนาการเป็นสิ่งสำคัญที่บอกรายละเอียดเกี่ยวกับคุณค่าทางอาหารของขนม จึง

จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริโภคควรทราบข้อมูลผ่านทางฉลาก เพื่อให้พ่อแม่สามารถเลือกซื้ออาหารให้เหมาะสมกับภาวะของสุขภาพ และสามารถเปรียบเทียบรวมถึงเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่ดีกว่าให้แก่เด็กได้

4.2. เครื่องดื่ม

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 182 พ.ศ. 2541 เรื่องเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท แบ่งเป็น 4 ชนิด (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 182, 2541) ได้แก่

1. น้ำผลไม้

2. เครื่องดื่มจากพืช ผัก และธัญพืช รวมทั้งนมถั่วเหลือง
3. เครื่องดื่มที่มีหรือไม่มีก๊าซผสมอยู่ (รวมทั้งน้ำบริโภคน้ำแร่)
4. ชา กาแฟ และเครื่องดื่มอื่น ๆ

น้ำผลไม้

ปัจจุบันน้ำผลไม้เป็นเครื่องดื่มที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย มีการนำเอาผลไม้ชนิดต่างๆ มาผ่านกรรมวิธีการผลิตและบรรจุภาชนะต่างๆ เช่น ในรูปของขวด กระป๋อง และกล่อง ทั้งยังมีรสชาติที่ดี นอกจากนี้การบรรจุที่ไม่ต้องพึ่งวัตถุกันเสียแต่สามารถเก็บไว้ได้นานเป็นปีๆ ในภาชนะและฝาพิเศษทันสมัย พร้อมทั้งไม่สูญเสียวิตามินไปในระหว่างกรรมวิธีการผลิต นอกจากนี้ความเข้มข้นของน้ำผลไม้ยังมีให้เลือกหลายระดับเช่น 100%, 95%, 50% น้ำผลไม้ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด เช่น น้ำส้ม, น้ำมะเขือเทศ, น้ำองุ่น, น้ำสับปะรด เป็นต้น สาเหตุที่ผู้บริโภคนิยมดื่มน้ำผลไม้กันมาก เพราะนอกจากจะมีประโยชน์สามารถดื่มได้ทุกเพศทุกวัยแล้วยังมีความสะดวกสามารถดื่มได้ทันที และเลือกน้ำผลไม้ตามที่ชอบได้ (กองส่งเสริมและพัฒนาด้านการมาตรฐาน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2550) จากการสำรวจในเด็กอายุ 1-5 ปี หมู่บ้านดอนยุง ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ในปี 2545 พบว่า เด็กมีการบริโภคเครื่องดื่มประเภทน้ำผลไม้ ในรอบ 1 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา เท่ากับ ร้อยละ 28.3 และ 20.8 ตามลำดับ (นักศึกษาปริญญาโทชั้นปีที่ 1 สาขาโภชนาการศาสตร์, 2545) แต่น้ำผลไม้สำเร็จรูป มักเติมน้ำตาล และบางชนิดมีน้ำตาลสูง จึงควรเลือกน้ำผลไม้แท้เป็นส่วนผสมไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 และเติมน้ำตาลไม่เกินร้อยละ 5 โดยให้เด็กดื่มวันละไม่เกิน 1 แก้ว หรือไม่เกิน 1 กล่องเล็กต่อวัน (ชนิกา ตู้จินดา และคณะ, 2549)

น้ำผลไม้ที่ดีควรมีลักษณะ (กองส่งเสริมและพัฒนาด้านการมาตรฐาน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2550)

1. มีกลิ่น รส ตามธรรมชาติของน้ำผลไม้ตามที่ระบุไว้
2. มีฉลากระบุส่วนประกอบ และมีข้อความระบุว่าเป็นน้ำผลไม้เข้มข้นหรือน้ำผลไม้เจือจาง
3. บรรจุในภาชนะที่สะอาด ผลิตปิดสนิท และไม่รั่ว

น้ำอัดลม

น้ำอัดลม เป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยม สามารถหาซื้อได้ทั่วไปในร้านขายของชำ ห้างสรรพสินค้าต่างๆ นิยมบรรจุในรูปแบบกระป๋อง ขวดแก้ว และขวดพลาสติก (กองส่งเสริมและพัฒนา

ด้านการมาตรฐาน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2550; กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2548)

ชนิดของน้ำอัดลมแบ่งตามระบบตลาด ดังนี้ (อภิญา จูทางกูร, 2544, บริษัทเสริมสุข จำกัด, 2549)

1. น้ำดำ (Black carbonated drinks) มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 70 จากตลาดน้ำอัดลมโดยรวม

2. น้ำสี หรือน้ำผลไม้ (Fruit flavored drinks) มีขนาดตลาดประมาณร้อยละ 22

3. น้ำไม่มีสี (Lime drinks) เป็นตลาดที่มีขนาดเล็กที่สุด โดยมีสัดส่วนตลาดเพียงร้อยละ 8

การบริโภคน้ำตาลสำหรับคนไทย แนะนำวิธีการรับประทานน้ำตาลที่ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย รับประทานได้วันละ 6 ช้อนชา หรือไม่เกิน 24 กรัมต่อวัน และปริมาณคาเฟอีนที่ร่างกายได้รับไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อวัน (ประไพศรี สิริจกवाल, 2549; สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548) แต่จากการสำรวจปริมาณน้ำตาล และคาเฟอีนในน้ำอัดลม 1 กระป๋อง (325 มิลลิลิตร) ทุกกระป๋องมีน้ำตาลในเกณฑ์ที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค และมีปริมาณคาเฟอีนค่อนข้างสูง ได้แก่ น้ำอัดลมกลุ่มน้ำดำ มีน้ำตาลผสมอยู่ 8-8.5 ช้อนชา และปริมาณคาเฟอีน 26.9-37.7 มิลลิกรัม ส่วนน้ำอัดลมกลุ่มน้ำสีและน้ำใส จะมีน้ำตาลอยู่มากกว่าตั้งแต่ 9-14.5 ช้อนชา โดยน้ำอัดลมที่ใช้ฟรุกโตสไซรัปจะมีปริมาณน้ำตาลสูงสุด หรือสูงเกือบ 1 เท่าตัวของเกณฑ์ระดับปลอดภัยในการบริโภคน้ำตาลต่อวัน (ประไพศรี สิริจกवाल, 2549; สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548)

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่า น้ำอัดลมแต่ละชนิดมีปริมาณน้ำตาลผสมอยู่ในอัตราที่เข้มข้น นอกจากนี้การดื่มน้ำอัดลมเพียง 1 แก้ว หรือประมาณ 200 มิลลิลิตร ต่อวัน ก็ถือว่าเป็นระดับที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค แม้ว่าในปัจจุบัน น้ำอัดลมจะมีการผลิตบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็กออกมาหลายขนาดให้เลือก โดยขนาดที่เล็กที่สุด คือ ขวดแก้ว One Way ขนาด 250 มิลลิลิตร แต่ยังมีปริมาณมากกว่า 1 แก้ว (200 มิลลิลิตร) ที่สำคัญไม่มีการแสดงคำเตือนใดๆ ที่บ่งบอกถึงอันตรายของน้ำตาลที่อยู่ในน้ำอัดลมให้ชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ผู้บริโภคได้รับจากภาพและเสียงโฆษณาว่า น้ำอัดลม คือ เครื่องดื่มแก้กระหาย ซึ่งมีอิทธิพลส่งผลให้ผู้บริโภคอาจดื่มน้ำอัดลมมากกว่า 1 ขวด และ 1 กระป๋องต่อวัน ผู้บริโภคจึงได้รับปริมาณน้ำตาลจากน้ำอัดลมในปริมาณที่สูงจนอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนี้

1. โรคอ้วน คุณค่าทางโภชนาการของน้ำอัดลมคือน้ำตาลซึ่งร่างกายสามารถนำไปใช้เป็นพลังงานได้แต่ไม่มีสารอาหารอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อร่างกายอีก เรียกว่าพลังงานที่ว่างเปล่า (Empty calories) ดังนั้น ถ้าดื่มน้ำอัดลมมากและรับประทานอาหารอื่นน้อย อาจขาดสมดุลทางโภชนาการ

2. โรคขาดสารอาหาร ในเด็กยิ่งเด็กเล็กถ้าปล่อยให้ดื่มน้ำอืดนม ไม่ได้ดูแลให้รับประทานอาหาร ให้ครบตามหลักโภชนาการ บางครั้งอาจให้ดื่มน้ำในเวลาใกล้ หรือในระหว่างรับประทานอาหารเช้า ทำให้อิ่มและรับประทานอาหารได้น้อยลงทำให้ขาดสารอาหารได้
3. โรคฟันผุ เนื่องจากน้ำอืดนมมีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบมาก และมีสถานะเป็นกรด อาจเป็นสาเหตุให้ฟันผุได้
4. โรคกระเพาะอาหาร น้ำอืดนมอาจทำให้ท้องอืด เพราะเกิดก๊าซในกระเพาะอาหาร และในสถานะที่เป็นกรดของน้ำอืดนม จึงไม่เหมาะกับผู้ที่ เป็นโรคกระเพาะอาหาร
5. สารเสพติด จากคาเฟอีนที่มีอยู่ในน้ำดำ 1 กระป๋อง จะมีคาเฟอีนเทียบเท่ากับคาเฟอีนในกาแฟครึ่งถ้วย ซึ่งมีผลต่อพัฒนาสมองของเด็ก และเป็นอันตรายต่อสตรีมีครรภ์ (ประไพศรี สิริจักวาล, 2549)

จากรายงานการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหาร ขนมน และโภชนาการของเด็กก่อนวัยเรียน (อายุ 0- 5 ปี) พบว่า เด็กมีการบริโภคน้ำอืดนมมากที่สุด ถึงร้อยละ 64.2 (นักศึกษาปริญญาโทชั้นปีที่ 1 สาขาโภชนศาสตร์, 2545) ส่วนประกอบของน้ำอืดนม ส่วนใหญ่เป็นน้ำและน้ำตาล ข้างบรรจุภัณฑ์ระบุปริมาณน้ำตาลอยู่ร้อยละ 10.5-13.6 หรือประมาณ 4-15 ช้อนชาในน้ำตาล 1 ช้อนชา มีพลังงาน 16 แคลอรี ซึ่งถ้าเด็กรับประทานในปริมาณมากๆ ต่อวัน จะเป็นสาเหตุของโรคอ้วนในเด็กได้ (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2548; มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค, 2546) นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ ของน้ำอืดนม ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละบริษัท เช่น การใส่สี กลิ่นต่างๆ ที่ไม่มีประโยชน์ต่อร่างกาย และที่สำคัญ คือ กรดคาร์บอนิก ซึ่งถูกอัดเข้าไปในภาชนะบรรจุ เมื่อกรดคาร์บอนิกสัมผัสอากาศ จะแยกเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ฟองที่เกิดจากการเปิดภาชนะบรรจุ คือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งมีฤทธิ์ระคายเคืองกระเพาะอาหาร (กองส่งเสริมและพัฒนาด้านการมาตรฐาน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2550)

สรุปได้ว่า น้ำอืดนมมีส่วนประกอบหลักคือ ปริมาณน้ำตาลจำนวนมาก กรดคาร์บอนิก คาเฟอีน และอื่น ๆ เช่น สี กลิ่น การดื่มน้ำอืดนมจึงไม่มีความจำเป็นต่อร่างกาย ตรงกันข้ามกลับเป็นโทษกับสุขภาพร่างกาย ได้แก่ โรคอ้วน โรคขาดสารอาหาร โรคฟันผุ โรคกระเพาะอาหาร และโทษจากคาเฟอีน โดยเฉพาะในวัยเด็กต้องการอาหารในการเจริญเติบโตทั้งทางร่างกาย และสติปัญญา ดังนั้นผู้ปกครองจึงควรดูแลให้เด็ก โดยเฉพาะเด็กก่อนวัยเรียนได้รับสารอาหารต่างๆ ให้ครบ 5 หมู่ หลีกเลี่ยงการดื่มน้ำอืดนมหรือดื่มน้ำให้น้อยที่สุด

ชาเขียว

ชาเขียวเป็นเครื่องดื่มที่นิยมดื่มในหลายประเทศ เช่น จีน ญี่ปุ่น และมีการเผยแพร่คุณสมบัติต่างๆ ในชาเขียวที่อยู่ในใบชา 300-400 ชนิด แต่มีสารสำคัญอยู่ 6 ชนิด คือ

1. คาเฟอีนซึ่งช่วยให้ร่างกายสดชื่น มีผลต่อการเต้นของหัวใจ ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และสามารถขับปัสสาวะได้ดี ในชา 1 ถ้วย (ประมาณ 6 ออนซ์) จะมีคาเฟอีนอยู่ 10 – 50 มิลลิกรัม
2. ทีโอโพลินช่วยให้ร่างกายสดชื่น ส่งผลต่อการเต้นของหัวใจ ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และช่วยในการขับปัสสาวะ
3. ทีโอโบรมินช่วยให้ร่างกายสดชื่น มีผลต่อการเต้นของหัวใจ ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และช่วยในการขับปัสสาวะ
4. แทนนิน พบในใบชาแห้ง ร้อยละ 20- 30 มิลลิกรัม โดยน้ำหนัก เป็นสารที่มีรสฝาด ใช้บรรเทาอาการท้องเสีย ช่วยยืดหยุ่นกล้ามเนื้อหัวใจ และหลอดเลือด จึงเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง และมีสารแคชิติน มีฤทธิ์เป็นสารต้านการเกิดมะเร็ง
5. มีวิตามินต่าง ๆ เช่น B1, B2, B3, B5, A, D, E, K, C
6. มีแร่ธาตุ, ไขมันและน้ำตาล

นายกสมาคมแพทย์แผนจีนแห่งประเทศไทย ให้ข้อมูลเพิ่มเติม แม้ชาเขียวจะมีประโยชน์กับร่างกายมากมาย แต่ในความจริงก็มีสารที่มีโทษกับร่างกายเช่นกัน โดยสามารถส่งผลข้างเคียงต่อร่างกาย โดยเกิดกับผู้ที่มิสภาพร่างกายไม่แข็งแรง เมื่อดื่มแล้วอาจมีอาการใจสั่น นอนไม่หลับ ระคายเคืองกระเพาะอาหาร เนื่องจากในใบชาเขียวมีคาเฟอีน ซึ่งมีคุณสมบัติกระตุ้นประสาทและทั้งยังทำให้เกิดอาการท้องผูก ฟันดำ และหากดื่มอย่างต่อเนื่องอาจเป็นการเสพติดได้ (มานพ เลิศสุทธีรักษ์, 2549) กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้มียาคาเฟอีนได้ 50 มิลลิกรัมต่อขวด และต้องแสดงคำเตือนห้ามเด็กและสตรีตั้งครรภ์ดื่ม จากการสำรวจพบว่าชาเขียวพร้อมดื่มขนาด 500 มิลลิลิตร จำนวน 23 ตัวอย่าง มีถึง 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 65.22 ที่มีปริมาณคาเฟอีนเกิน 50 มิลลิกรัม มี 4 ตัวอย่าง ตรวจพบคาเฟอีน 77.27 – 103.48 มิลลิกรัมต่อขวด ในขณะที่ขนาดปกติที่ร่างกายรับได้ไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อวัน (สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548) นอกจากนี้บางคนเกิดอาการแพ้ เช่น หายใจติดขัด รู้สึกแน่นเหมือนมีอะไรติดคอ ริมฝีปาก ลิ้น และใบหน้าบวม หรือเป็นลมพิษ ส่วนผู้ที่ไม่ควรบริโภค หรือควรปรึกษาแพทย์ก่อนบริโภค ได้แก่ เด็ก และผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคหัวใจหรือความดันโลหิตสูง ผู้ที่เป็นโรคไต ไฮเปอร์ไทรอยด์ (Hyperthyroid) ผู้ที่กังวลง่ายหรือมีอาการผิดปกติทางระบบประสาท ผู้ที่มีเลือดออกผิดปกติหรือมีการแข็งตัวของเลือดที่ผิดปกติ หรือผู้ป่วยที่รับประทานยาละลายลิ่มเลือด

สำหรับชาเขียวที่กล่าวข้างต้น ในกรณีที่เป็นชาชงเองไม่ควรชงทิ้งไว้ ควรดื่มตอนร้อน ๆ และไม่ควรใส่น้ำตาลทรายขาวลงไปในชาชง เพราะจะทำให้คุณสมบัติทางยาของชาเขียวหมดไป (มานพ เลิศสุทธิรักษ์, 2549) นอกจากนี้การใส่น้ำตาลฟรุกโตส ในทางโภชนาการไม่ส่งเสริมไม่แนะนำให้ผู้บริโภครับประทานน้ำตาลแปรรูป เพราะสามารถดูดซึมเป็นพลังงานได้รวดเร็ว เมื่อผู้บริโภคใช้พลังงานเหล่านั้นไม่หมด ร่างกายจะสะสมพลังงานเหล่านั้นเอาไว้ ทำให้เกิดโรคอ้วน และเป็นโรคเบาหวานได้ (วีรวัฒน์ กรมมงคลรักษ์, 2546) จากการสำรวจ 43 ตัวอย่าง ในชาเขียวพร้อมดื่มขนาด 500-600 มิลลิลิตร พบว่าระบุปริมาณน้ำตาลฟรุกโตสในชาร้อยละ 3-9 ซึ่งเท่ากับน้ำตาล 2-3 ช้อนชา (สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548) ซึ่งถ้าดื่มวันละหลายขวด หรือได้รับน้ำตาลจากแหล่งอื่นด้วย ก็ทำให้เกิดโรคอ้วน ถ้าได้รับน้ำตาลเกินวันละ 10 ช้อนชา ตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนด

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าชาเขียวสามารถรักษาโรคต่าง ๆ ได้หลายโรคแต่จะต้องดื่มให้ถูกวิธี และใช้ให้เหมาะสมกับร่างกาย จึงจะทำให้การดื่มชาเขียวเกิดประโยชน์อย่างสูงสุด (มานพ เลิศสุทธิรักษ์, 2549; สำนักงานเกษตรมุกดาหาร, 2548)

นม

นม หมายถึงของเหลวขาว ที่ประกอบด้วยสารอาหารที่ออกมาจากเต้านมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น วัว แพะ เป็นต้น นมจะประกอบด้วยสารอาหารหลักที่จำเป็นสำหรับเด็ก หรือสัตว์เกิดใหม่ ได้แก่ โปรตีน ไขมัน น้ำตาลแลคโตส วิตามิน และเกลือแร่ นมวัวเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำมาบริโภคมากที่สุด มีสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ น้ำ 87 % ไขมันเนย 6 % น้ำตาลแลคโตส 4 % โปรตีน 3 % ส่วนใหญ่เป็นเคซีน (casein) และเวย์ (whey) นอกจากนี้ นมสามารถนำไปสร้างผลิตภัณฑ์อื่นได้แก่ ครีม เนย โยเกิร์ต ไอศกรีม ชีส นอกจากนี้นมยังหมายถึง เครื่องดื่มอื่นที่นำมาใช้ทดแทนนม เช่น นมถั่วเหลือง นมข้าว นมข้าวโพด และนมแอลมอนด์ (กองส่งเสริมและพัฒนาฐานมาตรฐาน, 2550; ครรชิต จุฑประสงค์ และคณะ, 2544; วลัยพร พิริยะพันธ์, 2541) จากการสำรวจการบริโภคนมของเด็ก 1-5 ปี ในรอบ 1 เดือน ที่ผ่านมา พบว่า นมที่เด็กนิยมบริโภคมากที่สุด คือนมเปรี้ยว 69.8 % รองลงมาคือนมหวาน ร้อยละ 66 ส่วนนมจืดนิยมน้อยที่สุด คือร้อยละ 62.3 (นักศึกษานิเทศศาสตร์ปีที่ 1 สาขาโภชนาการ, 2545) ดังรายละเอียดดังนี้

นมเปรี้ยว หรือ โยเกิร์ต

นมเปรี้ยว หรือ โยเกิร์ต เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากนม ชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น นมสด สมพร่องมันเนย และนมถั่วเหลือง โดยการใช้แบคทีเรีย แลคโตบาซิลลัส เอซิโดซิส (Lactobacillus

acidosis) และ สเตรปโตคอคคัส เทอร์โมฟิลลัส (*Streptococcus termophilus*) ในการหมัก แล้วนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 45-50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4-5 ชั่วโมงผลิตภัณฑ์นมต่างๆ แบคทีเรียเหล่านี้ ช่วยย่อยน้ำตาลแลคโตสในนมให้เป็นกรด แลคติกทำให้มีภาวะกรดและมีรสเปรี้ยวโดยมีความเป็นกรด-เบสอยู่ระหว่าง 3.8-4.6 นมเปรี้ยว มี 2 ชนิด คือ ชนิดแรกเป็นนมเปรี้ยวที่มีลักษณะเป็นน้ำคล้ายเครื่องดื่ม อีกชนิดหนึ่งเป็นนมเปรี้ยวที่มีลักษณะเหลวข้นที่เรียกว่า โยเกิร์ต นมเปรี้ยวพร้อมดื่มประกอบด้วยนมสดร้อยละ 65-85 น้ำตาล ร้อยละ 10-12 น้ำผลไม้ร้อยละ 6-15 ส่วนโยเกิร์ตมีรสต่างๆ กัน มีการเติมผลไม้ และน้ำตาลลงไป เช่น สตอเบอร์รี่ เฝือก และฉูฟิซลงไป (กองส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพมาตรฐาน, 2550; ครรชิต จุฑประสงค์ และคณะ, 2544)

นมสด (นมจืด)

นมสดเป็นอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย และเป็นที่ยอดนิยมในทุกเพศ ทุกวัย ส่วนใหญ่เป็นนมดิบที่รีดจากวัวที่คลอดลูกแล้ว 3 วัน แล้วนำมาผ่านกรรมวิธีฆ่าเชื้อด้วยความร้อน เพื่อให้เป็นนมที่สะอาดและปลอดภัย เมื่อนำมาดื่ม โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท (ครรชิต จุฑประสงค์ และคณะ, 2544; วลัยพร พิริยะพันธุ์, 2541)

1. นมสดพาสเจอร์ไรส์ (Pasteurization) คือนมดิบที่ทำให้เป็นเนื้อเดียวกันหรือไม่ก็ได้ผ่านกรรมวิธีการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนไม่ต่ำกว่า 73 องศาเซลเซียส นาน 15 วินาที แล้วทำให้เย็นลงที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส สามารถทำลายจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในคน แต่ไม่ทำลายจุลินทรีย์ที่ทำให้นมเสีย คุณค่าทางโภชนาการและส่วนประกอบของนมยังคงเดิม การบริโภคถ้าเก็บไว้นานเกิน 3-7 วัน (ที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส) ให้สังเกตว่ามีการตกตะกอน หรือมีรสเปลี่ยนไปไม่ควรรับประทาน

2. นมสดสเตอริไรส์ (Sterilization) คือนมดิบที่ทำให้เป็นเนื้อเดียวกันผ่านกรรมวิธีการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนไม่ต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส โดยใช้เวลาที่เหมาะสม สามารถทำลายจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในคนและจุลินทรีย์ที่ทำให้นมเสีย เนื่องจากการใช้อุณหภูมิสูงอาจทำให้คุณค่าทางโภชนาการและส่วนประกอบของนมเปลี่ยนแปลงไป เช่น โปรตีน น้ำตาลนม ไขมัน ทำให้นมมีสีกลิ่น และรสชาติต่างไปจากนมดิบ สามารถเก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิห้อง ในภาชนะที่ปิดสนิท แต่ไม่ควรเก็บไว้นานเกินกว่าระยะที่กำหนด

3. นมสดยูเอชที (Utra High Temperature) นมดิบที่ทำให้เป็นเนื้อเดียวกันผ่านกรรมวิธีการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน 130-150 องศาเซลเซียส โดยใช้เวลา 2-8 วินาที การใช้ระยะเวลาสั้นช่วยลดการเปลี่ยนสี กลิ่น และรสของนมได้ สามารถทำลายจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในคนและจุลินทรีย์

ที่ทำให้นมเสีย เก็บไว้ได้นาน 5-6 เดือนในภาชนะที่ปิดสนิท เป็นผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ได้รับ
ความนิยมบริโภคมาก

ลักษณะนมสดที่ดี (กองส่งเสริมและพัฒนาด้านการมาตรฐาน, 2550)

1. นมสดต้องมีสีขาว หรือสีครีม
2. ปราศจากกลิ่น รส ที่แตกต่างไปจากกลีนนม
3. ปราศจากวัตถุกันเสีย
4. บรรจุในภาชนะที่สะอาด ไม่ทำปฏิกิริยากับนมสด ไม่บูบ หรือเสียรูปทรง
5. ฉลากต้องระบุประเภท ปริมาตรสุทธิ วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ การเก็บรักษา ชื่อ หรือ
โรงงานผู้ผลิต

นมปรุงแต่ง

เป็นนมสดที่ปรุงแต่งด้วยกลั่น สี หรือรสต่างๆ กัน เช่น นมปรุงแต่งรสช็อกโกแลต รส
กาแฟ รสสตอเบอร์รี่ เป็นต้น มีรูปแบบการฆ่าเชื้อเช่นเดียวกับนมสด นมปรุงแต่งจะประกอบด้วย
นมประมาณร้อยละ 94-97 น้ำตาลทรายร้อยละ 3-5 และสารปรุงแต่งรสร้อยละ 1-2 จากการ
วิเคราะห์หาคุณค่าทางโภชนาการของนม และผลิตภัณฑ์นม พบว่า นมสดเป็นแหล่งที่ดีของโปรตีน
และแคลเซียม ส่วนหลักมีปริมาณไม่มากนัก และนมปรุงแต่งมีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกับ
นมสดธรรมดา แต่มีปริมาณน้ำตาล (7.3-10.3 กรัมต่อ 100 มิลลิลิตร), คาร์โบไฮเดรต, และพลังงาน
สูงกว่า ในปริมาณต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนนมเปรี้ยวพร้อมดื่ม มีโปรตีน ไขมัน แคลเซียม และวิตามิน
เอดต่ำกว่านมสด แต่มีน้ำตาล (13.6-14 กรัมต่อ 100 มิลลิลิตร) และพลังงานสูงกว่านมสด (กรรชิต
จุดประสงค์ และคณะ, 2544) จากข้อมูลจะเห็นได้ว่านมเปรี้ยวมีปริมาณน้ำตาลและพลังงานที่สูง
ที่สุด รองลงมา คือนมปรุงแต่ง และนมสดมีปริมาณน้ำตาล และพลังงานน้อยที่สุด

โดยสรุป นมเป็นอาหารที่เป็นแหล่งโปรตีนคุณภาพดี มีแคลเซียม และสารอาหารที่ดี
หลายชนิด มีไขมัน ไขมันอิ่มตัว และโซเดียมไม่มากนัก และมีปริมาณน้ำตาล และพลังงานที่
แตกต่างกันขึ้นกับชนิดของนม (กรรชิต จุดประสงค์ และคณะ, 2544) ดังนั้นนมจึงเป็นอาหารที่ให้
คุณค่าทางโภชนาการสูงสำหรับเด็ก แต่ควรเลือกชนิดของนมที่เหมาะสม โดยเป็นนมสดจะ
เหมาะสมที่สุด เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีปริมาณน้ำตาลแลคโตสตามธรรมชาติ และให้
พลังงานที่พอเหมาะ ไม่ก่อให้เกิดโรคต่างๆ เช่น ฟันผุ โรคอ้วน และโรคเรื้อรังอื่นๆ ที่เป็นผลจาก
การได้รับน้ำตาล และพลังงานเกินความต้องการของร่างกาย และไม่เป็นผลเสียต่อบริโภคนิสัย
ดังนั้น ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู และครู จึงควรพิจารณาเลือกซื้อชนิดของนมที่เหมาะสม และปลูกฝังการ
บริโภคนมที่ดีแก่เด็ก

ส่วนที่ 5 ฉลากโภชนาการ

5.1. ที่มาและความสำคัญของฉลากโภชนาการ (หัตถยา กองจันทิก, 2542)

ความหมายของฉลากโภชนาการ

การแสดงฉลากโภชนาการ คือ การแสดงข้อมูลโภชนาการของอาหารนั้นๆ บนฉลากในรูปของชนิด และปริมาณของสารอาหารโดยอยู่ภายในกรอบที่มีรูปแบบเดียวกันซึ่งเรียกว่า กรอบข้อมูลโภชนาการ นอกจากนั้น ยังรวมถึงการใช้ข้อความกล่าวอ้างทางโภชนาการ เช่น โปรตีนสูง เสริมวิตามินซี เป็นต้น

ความเป็นมาของการมีฉลากโภชนาการ

ประเทศไทยเป็นประเทศส่งออกอาหารที่สำคัญของโลก แต่ปัญหาด้านโภชนาการยังคงมีอยู่แม้จะมีการแก้ปัญหาเหล่านี้ โดยจัดให้มีแผนอาหารและโภชนาการมาตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524) โรคขาดสารอาหารที่ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุข ได้แก่ โรคขาดโปรตีนและพลังงาน โรคขาดสารไอโอดีน โรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก นอกจากนี้ยังพบว่ามีการขาดวิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 และแร่ธาตุแคลเซียม เป็นต้น ส่วนการได้รับสารอาหารเกินได้กลายเป็นภาวะที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนไทย โดยเฉพาะในเขตเมือง ประกอบกับในปัจจุบันมีผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น และมีการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม มีผลก่อให้เกิดโรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือด โรคคอเลสเตอรอลสูงในเลือด โรคความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้น การเลือกบริโภคให้ตรงตามภาวะโภชนาการของแต่ละบุคคล จึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง จากการดำเนินการของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลเพื่อจัดทำมาตรฐานการแสดงฉลากโภชนาการ มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 โดยจัดตั้งคณะกรรมการพิจารณาการแสดงคุณค่าทางโภชนาการบนฉลากอาหารขึ้นเป็นการเฉพาะ

สำหรับฉลากโภชนาการในระดับนานาชาติ ปัจจุบันประเทศทั่วโลกได้กำหนดให้มีการแสดง คุณค่าทางโภชนาการของอาหารบนฉลาก เพื่อให้ข้อมูลในการเลือกอย่างเหมาะสมแก่ผู้บริโภค สำหรับในระดับนานาชาตินั้น ในการประชุมสมัชชาระหว่างประเทศว่าด้วยโภชนาการ (International Conference on Nutrition-ICN) เมื่อเดือนธันวาคม 2535 ประเทศต่างๆทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยได้ร่วมกันจัดทำปฏิญญาโลกว่าด้วยโภชนาการและแผนปฏิบัติการด้านโภชนาการโลก (World Declaration and Plan of Action for Nutrition) ซึ่งได้มีการกำหนดให้มีการแสดงคุณค่าทางโภชนาการบนฉลากอาหาร (Nutrition Labelling) ซึ่งเป็นกลวิธีหนึ่งของแผน ในด้านของโครงการ

มาตรฐานอาหารระหว่างประเทศของ FAO/WHO (Codex Alimentarius) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า Codex ก็ได้กำหนด หลักเกณฑ์สำหรับประเทศต่าง ๆ เพื่อใช้ในการพิจารณากำหนดข้อบังคับการแสดงผลฉลากโภชนาการ หลักเกณฑ์สำคัญก็คือ อาหารใดที่มีการกล่าวอ้างคุณค่า คุณประโยชน์ เช่น โปรตีนสูง ไขมันต่ำ ก็จะต้องแสดงผลฉลากโภชนาการด้วย

ประโยชน์ของฉลากโภชนาการ (หัตยา กองจันทิก, 2542)

1. เลือกซื้ออาหารและเลือกบริโภคให้เหมาะสมกับความต้องการ หรือภาวะทางโภชนาการของตนได้ เช่น เลือกอาหารที่ระบุว่ามีคอเลสเตอรอลต่ำ หรือ มีโซเดียมต่ำ
2. เปรียบเทียบเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารชนิดเดียวกัน โดยเลือกที่มีคุณค่าทางโภชนาการดีกว่าได้
3. ในระยะยาว ผู้ผลิตจะแข่งขันกันผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคมากกว่าที่จะแข่งขันในเรื่องของภาชนะบรรจุหรือความดึงดูดใจภายนอก

การเลือกรับประทานอาหารให้ถูกต้อง

การรับประทานอาหารอาหารให้ถูกต้องมีความสำคัญโดยตรงในการช่วยเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรง และลดโอกาสการเกิดโรคภัยไข้เจ็บได้หลายอย่าง เราจึงควรเลือกรับประทานอาหารให้ถูกต้องตามแนวทาง "ข้อปฏิบัติในการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย" ซึ่งจัดทำโดย Food-based Dietary Guideline Working Group ของประเทศไทยดังต่อไปนี้ คือ

1. กินอาหารให้ครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย และหมั่นดูแลน้ำหนักตัว
2. กินข้าว หรือธัญพืชอื่น และผลิตภัณฑ์จากธัญพืช ในปริมาณที่พอเหมาะ
3. กินพืชผักให้มาก และกินผลไม้เป็นประจำ
4. กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ
5. ดื่มนมทุกวันในปริมาณที่พอเหมาะ
6. กินอาหารที่มีไขมันพอประมาณ
7. หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัดและเค็มจัด
8. กินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน
9. งด หรือลด เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

การจะเลือกซื้อ หรือเลือกรับประทานอาหารตามแนวทางข้างต้นได้สะดวกยิ่งขึ้น ถ้าอาหารนั้นมีข้อมูลปริมาณสารอาหาร เช่น ปริมาณไขมัน ปริมาณเกลือ หรือปริมาณน้ำตาล บอกไว้

บนฉลากให้เห็นชัดเจนและอ่านได้ง่าย ดังนั้น การแสดงฉลากโภชนาการจึงเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นเครื่องมือหนึ่งในการปฏิบัติตามหลักการบริโภคที่ดีสำหรับคนไทย

จากการสำรวจผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ในด้านความรู้เกี่ยวกับอาหาร ทักษะการตัดสินใจ การบริโภค ความคิดเห็นต่อการจัดทำฉลาก พบว่า (1) ความรู้ด้านอาหาร และโภชนาการในเรื่องประโยชน์ และความสำคัญต่อสุขภาพ และแหล่งอาหาร อยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะเรื่องวิตามิน และแร่ธาตุ (2) มีความเชื่อในการบริโภคที่เหมาะสม และเชื่อว่าอาหารที่บริโภคมีผลต่อสุขภาพ (3) การอ่านข้อมูลบนฉลากอาหาร โดยร้อยละ 91 อ่านวันหมดอายุ รองลงมา คือ ส่วนประกอบวันผลิต ฉลากโภชนาการ และเครื่องหมาย ออ. ตามลำดับ (4) การอ่านฉลากโภชนาการ พบว่า กว่าครึ่งของผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยเห็นข้อมูลนี้ ในขณะที่ผู้เห็นมีเพียงประมาณร้อยละ 60 ที่เข้าใจความหมายที่ระบุบนฉลาก (เบญจพร สุขประเสริฐ, ประไพศรี สิริจักรวาล และประภาศรี ภูวเสถียร, 2541) นอกจากนี้จากรายงานการเก็บข้อมูลผู้ปกครองจำนวน 596 คน เกี่ยวกับการอ่านผลิตภัณฑ์อาหาร พบว่าร้อยละ 96 อ่านฉลากก่อนซื้ออาหาร ร้อยละ 64 อ่านข้อมูลโภชนาการบนฉลากอาหาร ร้อยละ 99.3 เห็นว่าควรแสดงข้อมูลโภชนาการ และร้อยละ 88 ต้องการให้อ่านเข้าใจง่าย สำหรับคำถามเกี่ยวกับความเข้าใจข้อความบนฉลากโภชนาการคนส่วนใหญ่ตอบว่าเข้าใจปานกลาง (ประไพศรี สิริจักรวาล, อชิรยา คำจันทร์, และปารณิรัตน์ แสงเกษตรชัย, 2549)

จากข้อมูลการสำรวจข้างต้น จะเห็นว่า การอ่านข้อมูลบนฉลากโภชนาการส่วนใหญ่อ่านวันหมดอายุ และมีความเข้าใจข้อความบนฉลากในระดับปานกลาง ดังนั้น ผู้บริโภคก็ต้องมีความใส่ใจในการอ่านฉลากโภชนาการก่อนเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อให้ได้อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

5.2. อาหารที่ต้องแสดงฉลากโภชนาการ (หัตยา กองจันทิก, 2542)

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้เริ่มดำเนินการศึกษาเรื่องการแสดงฉลากโภชนาการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2535 โดยจัดตั้งคณะกรรมการพิจารณาการแสดงคุณค่าทางโภชนาการบนฉลากอาหารขึ้นเป็นการเฉพาะ การจัดทำร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องฉลากโภชนาการ ยึดแนวทางของ Codex Alimentarius หรือเรียกย่อๆ ว่า Codex เป็นหลัก จึงจัดได้ว่าเป็นมาตรฐานที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล สำหรับสารอาหารที่ระบุให้ต้องแสดงบนฉลาก ก็เป็นสารอาหารที่ผ่านการพิจารณาแล้วว่ามีความสำคัญต่อภาวะโภชนาการของคนไทย

ขณะนี้ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 182) พ.ศ. 2541 เรื่องฉลากโภชนาการ ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขได้ลงนามเมื่อ 20 มีนาคม 2541 ได้รับการตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับทั่วไป เล่ม 115 ตอนที่ 47 ง. ลงวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2541 แล้ว ผลิตภัณฑ์อาหารที่ต้องแสดงฉลากโภชนาการตามประกาศฯ ฉบับนี้ ได้แก่

1. อาหารที่มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ (เช่น แคลเซียมสูง) ซึ่งรวมถึงอาหารที่มีการแสดงข้อมูลชนิดและปริมาณสารอาหารด้วย เช่น อาหารที่มีการแสดงกรอบข้อมูลโภชนาการ
2. อาหารที่มีการใช้คุณค่าในการส่งเสริมการขาย (เป็นคุณค่าทางอาหาร/โภชนาการ เช่น บำรุงสมอง เพื่อสุขภาพ สดใสแข็งแรง บำรุงร่างกาย อนึ่ง การระบุคุณค่าในลักษณะของป้องกันหรือรักษาโรค เช่น ลดความอ้วน ป้องกันมะเร็ง จะไม่ได้รับอนุญาตให้แสดงบนฉลากอาหารอยู่แล้ว
3. อาหารที่ระบุกลุ่มผู้บริโภคในการส่งเสริมการขาย เช่น สำหรับผู้บริหาร สำหรับเด็ก หรือสำหรับกลุ่มบุคคลต่างๆ โดยทั่วไปในลักษณะเดียวกันโดยที่มีใช้กลุ่มผู้ป่วยและไม่มีกระบวนการตรวจสอบทราบถึงความเหมาะสมเฉพาะที่อ้าง เนื่องจากอาจไม่มีการกำหนดค่าความต้องการทางโภชนาการเฉพาะไว้แน่ชัด หรือสาเหตุอื่นๆ การระบุกลุ่มนี้ทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดว่าอาหารนั้นมีคุณค่าทางโภชนาการพิเศษเฉพาะ
4. อาหารที่สำนักงานฯ อาจประกาศกำหนดให้ต้องแสดงฉลากโภชนาการ โดยมีเกณฑ์คือ เป็นอาหารที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในด้านคุณค่า คุณประโยชน์ทางโภชนาการอย่างแพร่หลาย สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่ถูกบังคับให้แสดงฉลากโภชนาการตามประกาศฉบับนี้ ก็จะสามารถจะแสดงฉลากโภชนาการได้

จากการสำรวจตัวอย่างชาเขียว 43 ตัวอย่าง ในเดือนกุมภาพันธ์ 2548 พบว่า มีการกระทำผิดกฎหมายในประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 277 ซึ่งออกมาตั้งแต่วันที่ 3 ธันวาคม 2546 ได้กำหนดให้ชาพร้อมดื่มต้องแสดงปริมาณคาเฟอีนหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อ 100 มิลลิลิตร ด้วยอักษรสีเข้มเส้นทึบ ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตรที่อ่านได้ชัดเจนอยู่ในกรอบพื้นสีขาว บริเวณเดียวกับชื่ออาหาร หรือเครื่องหมายการค้า แบ่งการกระทำผิดได้ 2 ลักษณะคือ

1. ไม่แสดงปริมาณคาเฟอีนบนฉลากถึง 19 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 44.19 โดยมี 2 ตัวอย่างไม่บอกว่าสารนั้นคืออะไร ใช้คำว่า สารจากชา ซึ่งทำให้ผู้บริโภคสับสนได้
2. แสดงปริมาณคาเฟอีนในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม โดยพบว่าชาเขียวพร้อมดื่มทั้งหมดที่มีการแสดงปริมาณคาเฟอีน จะแสดงที่บริเวณรายละเอียดของส่วนประกอบแทน ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ไม่เด่นชัดเท่าตำแหน่งที่กฎหมายกำหนด (สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545)

การกระทำผิดทั้ง 2 ประการนี้ อาจทำให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญของผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ได้ว่าเป็นเครื่องดื่มสุขภาพที่ไม่มีพิษภัยข้างเคียงแต่ประการใด ดังนั้นผู้บริโภคจึงควรมีความรู้ในการอ่าน และเปรียบเทียบข้อมูลบนฉลากโภชนาการ เพื่อเลือกบริโภคได้อย่างเหมาะสม

กำหนดการบังคับใช้

1. มีผลบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป คือตั้งแต่ วันที่ 8 ธันวาคม 2541

- อาหารใหม่ที่ต้องยื่นขออนุญาตอยู่แล้ว เช่น อาหารควบคุมเฉพาะ อาหารกำหนดคุณภาพมาตรฐาน อาหารกำหนดผลต่าง ๆ ที่เข้าข่ายตามประกาศฯ ก็จะต้องแสดงฉลากโภชนาการตามเกณฑ์ในประกาศนี้ด้วย

- อาหารใหม่ที่เดิมไม่ต้องยื่นขออนุญาตใช้ฉลาก เช่น อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที หรืออาหารทั่วไป หากเข้าข่ายตามประกาศฯ ก็จะต้องแสดงฉลากโภชนาการตามเกณฑ์ในประกาศนี้ และต้องยื่นขออนุญาตใช้ฉลากตามแบบ จ.2 ด้วย

2. อาหารที่ได้รับอนุญาตไปแล้วก่อนวันที่ 8 ธันวาคม 2541 ที่เข้าข่ายตามประกาศฯ ก็จะต้องแสดงฉลากโภชนาการตามเกณฑ์ในประกาศนี้ โดยต้องยื่นคำขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงฉลากอาหารภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ (ไม่เกิน 5 มิถุนายน 2542) ดังนี้

- อาหารที่ได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร ยื่นคำขอแก้ไขตามแบบ อ.19

- อาหารที่ได้รับใบสำคัญการใช้ฉลากอาหารแล้ว ยื่นคำขอแก้ไขตามแบบ จ. 3

- อาหารอื่นๆ ที่จำหน่ายอยู่แล้วซึ่งเดิมไม่ต้องยื่นขออนุญาตใช้ฉลาก เช่น อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันทีซึ่งได้ยื่นจดแจ้งไว้แล้ว หากเข้าข่ายตามประกาศฯ ก็จะต้องแสดงฉลากโภชนาการตามเกณฑ์ในประกาศนี้ให้ถูกต้อง และต้องยื่นขออนุญาตใช้ฉลากตามแบบ จ.2 ด้วย

3. ถ้าปรากฏว่าฉลากเดิมที่ได้จัดทำไว้ใช้ก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับเหลืออยู่ และไม่ถูกต้องตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับนี้ จะอนุญาตให้ใช้ฉลากเดิมไปพลางก่อนจนกว่าจะหมด แต่ต้องไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ (ไม่เกิน วันที่ 7 ธันวาคม 2542) ดังนั้น ฉลากอาหารที่แสดงฉลากโภชนาการจะต้องมีความถูกต้องครบถ้วนทุกราย ตั้งแต่ วันที่ 8 ธันวาคม 2542 เป็นต้นไป

5.3. ส่วนประกอบของฉลากโภชนาการ (หัตยา กองจันทิก, 2542: 50)

ข้อมูลโภชนาการที่แสดงบนฉลาก แบ่งเป็น

ข้อมูลที่บังคับ คือข้อมูลสารอาหารที่มีความสำคัญหลักสำหรับคนไทย ได้แก่

- คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน (ซึ่งเป็นสารอาหารที่ให้พลังงาน)

- วิตามิน เกลือแร่ (โดยเฉพาะที่สำคัญสำหรับภาวะโภชนาการของคนไทยปัจจุบัน

คือ วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 แคลเซียม เหล็ก)

- สารอาหารที่ต้องระวังไม่ให้กินมากเกินไป ได้แก่ คอเลสเตอรอล และโซเดียม
ข้อมูลที่ไม่บังคับ เช่น วิตามินเกลือแร่อื่นๆ ก็สามารถใส่ในฉลากได้ แต่ต้อง
เรียงลำดับตามกำหนด

ตารางที่ 2 สารอาหารบังคับในกรอบข้อมูลโภชนาการแบบเต็มและแบบย่อ

สารอาหารบังคับในกรอบข้อมูลโภชนาการ <u>แบบเต็ม</u> มี 15 ตัว ได้แก่	สารอาหารบังคับในกรอบข้อมูลโภชนาการ <u>แบบย่อ</u> มี 6 ตัว ได้แก่
พลังงานทั้งหมด พลังงานจากไขมัน ไขมันทั้งหมด ไขมันอิ่มตัว คอเลสเตอรอล โปรตีน คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ใยอาหาร น้ำตาล โซเดียม วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 แคลเซียม เหล็ก	พลังงานทั้งหมด ไขมันทั้งหมด โปรตีน คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด น้ำตาล โซเดียม

กรอบข้อมูลโภชนาการแบบย่อให้เลือกใช้ได้หากอาหารนั้นมีสารอาหารบังคับตามแบบ
เต็มจำนวน 8 รายการขึ้นไปจาก 15 รายการ อยู่ในปริมาณน้อยมาก

ตารางที่ 3 การแสดงกรอบข้อมูลโภชนาการแบบย่อ

ข้อมูลโภชนาการ	
หนึ่งหน่วยบริโภค :(.....)	
จำนวนหน่วยบริโภคต่อ :	
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค พลังงานทั้งหมด กิโลแคลอรี ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *	
ไขมันทั้งหมด ก.	 %
โปรตีน ก.	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ก.	 %
น้ำตาล ก.	
โซเดียม มก.	 %
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี	

ตารางที่ 4 การแสดงกรอบข้อมูลโภชนาการแบบเต็ม

ส่วนที่ 1	{	ข้อมูล โภชนาการ			
		หนึ่งหน่วยบริโภค :(.....) จำนวนหน่วยบริโภคต่อ :			
ส่วนที่ 2	{	คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค			
		ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน * ไขมันทั้งหมด ก.% ไขมันอิ่มตัว ก.% คอเลสเตอรอล มก.% โปรตีน ก. คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ก.% ใยอาหาร ก.% น้ำตาล ก. โซเดียม มก.%			
ส่วนที่ 3	{	ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน * วิตามินเอ% วิตามินบี 1% วิตามินบี 2% แคลเซียม% เหล็ก%			
		* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับสารอาหารต่าง ๆ ดังนี้ ไขมันทั้งหมด น้อยกว่า 65 ก. ไขมันอิ่มตัว น้อยกว่า 20 ก. คอเลสเตอรอล น้อยกว่า 300 มก. คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 300 ก. ใยอาหาร 25 ก. โซเดียม น้อยกว่า 2,400 มก.			
ส่วนที่ 3	{	พลังงาน (กิโลแคลอรี) ต่อกรัม : ไขมัน = 9 ; โปรตีน = 4 ; คาร์โบไฮเดรต = 4			

มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ พ.ศ. 2549 เครือข่ายวิจัยสุขภาพ สนับสนุนโดยสำนักงานสนับสนุนการวิจัย โครงการนโยบายสาธารณะเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี และเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวาน สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ได้ร่วมจัดทำข้อเสนอแนะการผลิตขนมและอาหารว่างเพื่อสุขภาพของเด็กไทย เพื่อขอความร่วมมือจากผู้ผลิตและผู้จำหน่าย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสุขภาพของเด็กไทย ดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมโดยรวมและร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพของเด็กไทยในอนาคตโดยขอความร่วมมือจากภาคเอกชนในการผลิตและจำหน่ายขนม ดังนี้

1. ปรับปรุงสูตรขนมปัจจุบัน ลดสารอาหารที่มีจำเป็นบางประเภทลง เช่น เกลือ (โซเดียม) เพื่อให้ขนมและอาหารว่างที่ผลิตจำหน่ายในปัจจุบันเป็นผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะได้
2. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้มีขนาดบรรจุเพียงพอสำหรับ 1 คนรับประทานให้หมดในครั้งเดียว (หนึ่งหน่วยบริโภคให้พลังงานไม่เกิน 150 กิโลแคลอรี) หากบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ ภายในควรแยกเก็บเป็นบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็กสำหรับ 1 คนรับประทานให้หมดในครั้งเดียว
3. ส่งเสริมการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และการเผยแพร่ความรู้ด้านโภชนาการที่เหมาะสมให้แก่ผู้บริโภค โดยใช้ข้อมูลบนฉลากอาหาร (หัตยา กองจันทิก, 2542)

5.4. การกล่าวอ้างทางโภชนาการ (หัตยา กองจันทิก, 2542: 62)

หลักเกณฑ์ในการกล่าวอ้างทางโภชนาการบนฉลากอาหาร

1. การกล่าวอ้างทางโภชนาการ (Nutrition claim) หมายถึง การแสดงข้อความหรือข้อมูลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการของอาหารนั้น เช่น การระบุถึงปริมาณของพลังงาน โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต ตลอดจนวิตามินหรือเกลือแร่ต่างๆ การกล่าวอ้างทางโภชนาการแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ การกล่าวอ้างปริมาณสารอาหาร (Nutrient content claim) การกล่าวอ้างปริมาณโดยเปรียบเทียบ (Comparative claim) และการกล่าวอ้างหน้าที่ของสารอาหาร (Nutrient function claim)

1.1. การกล่าวอ้างปริมาณสารอาหาร (Nutrient content claim) คือ การกล่าวอ้างถึงระดับ (level) ของสารอาหารหรือพลังงานในอาหารนั้น เช่น “เป็นแหล่งของแคลเซียม (source of calcium)” “มีปริมาณใยอาหารสูงและไขมันต่ำ (high in fiber and low in fat)” เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ไม่อนุญาตการกล่าวอ้าง “ปราศจาก” หรือ “ต่ำ” หากอาหารนั้นหรืออาหารชนิดนั้นโดยธรรมชาติทั่วไปเป็นไปตามเงื่อนไขอยู่แล้วโดยมิได้มีการใช้กระบวนการผลิตพิเศษ มีกระบวนการ

ปรับโดยเฉพาะ หรือมีการปรับสูตรเพื่อให้อาหารนั้นมีปริมาณสารอาหารที่จะกล่าวอ้างลดลงจนเป็นไปตามเงื่อนไข เนื่องจากจะทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดว่าอาหารจากผู้ผลิตนั้นแต่เพียงผู้เดียวที่มีคุณสมบัตินี้ ตัวอย่างเช่น ไม่อนุญาตให้น้ำบริโภคแสดงข้อความ “ปราศจากพลังงาน” หรือ “ไขมันต่ำ” เนื่องจากน้ำบริโภคทั่วไปจากผู้ผลิตทุกรายก็มีคุณสมบัตินี้ด้วย ในทางกลับกัน หากอาหารจากผู้ผลิตรายหนึ่งมีการปรับสูตรหรือใช้วัตถุดิบที่แตกต่างไปจากปกติทั่วไปจนสารอาหารที่จะกล่าวอ้างมีปริมาณที่เป็นไปตามเงื่อนไขแล้ว อาหารนั้นก็สามารถกล่าวอ้างว่า “ปราศจาก” หรือ “ต่ำ” ได้

1.2. การกล่าวอ้างปริมาณโดยเปรียบเทียบ (Comparative claim) เป็นการเปรียบเทียบปริมาณของสารอาหารหรือพลังงานที่มีในอาหารตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป ตัวอย่างการกล่าวอ้าง ได้แก่ “น้อยกว่า (less than หรือ fewer)” “มากกว่า (more than)” “ลดปริมาณลง (reduced)” “พลังงานน้อย (lite, light)” “เสริม (added, fortified, enriched)” เป็นต้น ในกรณีกล่าวอ้างปริมาณโดยเปรียบเทียบเช่นนี้อาหารที่ถูกเปรียบเทียบโดยอาหารที่มีการกล่าวอ้างเรียกว่า “อาหารอ้างอิง” อาหารอ้างอิงสำหรับใช้เปรียบเทียบเพื่อแสดงข้อกล่าวอ้างโดยเปรียบเทียบ อนุญาตได้เพียงสองแบบคือ อนุญาตให้เปรียบเทียบกับ

- (1) ผลิตภัณฑ์สูตรปกติของผู้ผลิตเอง
- (2) ผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันทั่วไป ที่เป็นตัวแทนของอาหารประเภทดังกล่าวที่มีจำหน่ายในประเทศ

ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ที่เปรียบเทียบจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันเท่านั้น เช่น ขอสงวนสิทธิ์กับขอสงวนสิทธิ์ ที่สำคัญคือ ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างปริมาณโดยเปรียบเทียบหากอาหารอ้างอิงมีสารอาหารหรือพลังงานที่จะเปรียบเทียบนั้น อยู่ในปริมาณที่เป็นไปตามเงื่อนไขของ “ต่ำ” หรือ “น้อยมาก” อยู่แล้ว

การแสดงข้อกล่าวอ้างโดยเปรียบเทียบจะต้องระบุชื่อชนิดของอาหารอ้างอิงและแสดงการเปรียบเทียบระดับของสารอาหารหรือพลังงานนั้นที่ลดลงหรือเพิ่มขึ้นเป็นเปอร์เซ็นต์หรือเศษส่วนเทียบกับปริมาณที่มีอยู่ในอาหารอ้างอิง และระบุปริมาณสารอาหารนั้นต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ระบุที่ฉลากด้วย เช่น การกล่าวอ้าง “ลดโซเดียม” จะต้องกำกับด้วยข้อความว่า “ลดปริมาณโซเดียมลง 50% เทียบกับขอสงวนสิทธิ์สูตรปกติ, ขอสงวนสิทธิ์ชนิดโซเดียมน้อยมีโซเดียม 200 มก. ต่อ 30 มล. ขอสงวนสิทธิ์สูตรปกติมีโซเดียม 400 มก. ต่อ 30 มล.”

1.3. การกล่าวอ้างเกี่ยวกับหน้าที่ของสารอาหาร (Nutrient function claim) คือ การกล่าวถึงหน้าที่ของสารอาหารที่มีต่อร่างกาย มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้คือ

(1) สารอาหารที่มีการกล่าวอ้างถึง ต้องมีอยู่ในบัญชีสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) ซึ่งเป็นบัญชีหมายเลข 3 แนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับนี้ (ภาคผนวก ข)

(2) ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวอ้างต้องมีสารอาหารนั้นอยู่ในระดับที่จัดว่า “เป็นแหล่งของ” ของสารอาหารนั้นในปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงและปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดงบนฉลาก สำหรับในกรณีที่ไม่มีกำหนดค่าหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงไว้ และอาหารนั้นไม่มีลักษณะการบริโภคใกล้เคียงกับอาหารที่มีการกำหนดค่าหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงไว้ ให้คำนวณต่อปริมาณผลิตภัณฑ์ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร

(3) การกล่าวอ้างหน้าที่ของสารอาหาร ต้องเป็นการกล่าวถึงสารอาหารตามข้อ 1.3 (1) โดยไม่ใช่การกล่าวอ้างถึงตัวผลิตภัณฑ์เป็นการเฉพาะ

(4) การกล่าวอ้างดังกล่าวต้องมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้

(5) การกล่าวอ้างจะต้องไม่มีข้อความระบุหรือมีความหมายให้เข้าใจว่าการบริโภคสารอาหารนั้นจะสามารถป้องกันหรือบำบัดรักษาโรคได้

ตัวอย่างการกล่าวอ้างเกี่ยวกับหน้าที่ของสารอาหาร

“แคลเซียมเป็นส่วนประกอบสำคัญของกระดูกและฟัน”

“แคลเซียมช่วยในกระบวนการสร้างกระดูกและฟันที่แข็งแรง”

“โฟเลตเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างเม็ดเลือดแดง”

“วิตามิน บี 1 และวิตามิน บี 12 ช่วยในการทำงานของระบบประสาท”

อนึ่ง ข้อความกล่าวอ้างเกี่ยวกับหน้าที่ของสารอาหารจะต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

2. เงื่อนไขในการกล่าวอ้างทางโภชนาการ

2.1. เกณฑ์การกล่าวอ้างทางโภชนาการประเภทการกล่าวอ้างปริมาณสารอาหาร และการกล่าวอ้างปริมาณโดยเปรียบเทียบตามข้อ 1.1 และ 1.2 ตามลำดับ มีการกำหนดเงื่อนไขไว้เป็น 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 สำหรับอาหารที่มีการกำหนดปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงไว้ตามบัญชีหมายเลข 2 แนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับนี้ และอาหารที่มีลักษณะการบริโภคใกล้เคียงกับอาหารที่มีการกำหนดปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงไว้แล้วซึ่งสามารถอนุมานใช้ค่า

ปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงตามบัญชีดังกล่าวได้ให้แสดงการกล่าวอ้างทางโภชนาการตามเงื่อนไขในตารางที่ 1 ของบัญชีนี้

อนึ่ง เฉพาะอาหารที่มีปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงไม่เกิน 30 กรัม หรือ ไม่เกิน 2 ช้อนโต๊ะ เงื่อนไขในการแสดงข้อกล่าวอ้างตามตารางที่ 1 นี้ ให้คำนวณต่อปริมาณอาหารนั้น 50 กรัม แทนการคำนวณต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงและต่อปริมาณอาหารหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดงบนฉลาก (กรณีที่เป็นอาหารแห้งที่โดยทั่วไปแล้วจะต้องเติมน้ำหรือของเหลวที่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อยจนไม่มีนัยสำคัญก่อนจึงจะบริโภค น้ำหนัก 50 กรัมนี้ ให้นำหมายถึงน้ำหนักอาหารหลังจากที่เติมน้ำหรือของเหลวแล้ว อย่างไรก็ตาม ข้อกำหนดนี้ไม่ใช่บังคับกับเครื่องดื่มแข็งหรือผลิตภัณฑ์ลักษณะเดียวกัน เช่น นมผง ซึ่งจะใช้ปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงของเครื่องดื่ม คือ 200 มิลลิลิตรของอาหารหลังเติมน้ำ)

กรณีที่ 2 สำหรับอาหารที่ไม่เป็นไปตามกรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) เท่านั้น ที่จะให้กล่าวอ้างทางโภชนาการโดยคำนวณต่อปริมาณอาหาร 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร ตามเงื่อนไขที่กำหนดในตารางที่ 2 ของบัญชีนี้

2.2. อาหารที่อยู่ในเกณฑ์ที่จะแสดงการกล่าวอ้างทางโภชนาการตามตารางที่ 5 หรือ ตารางที่ 6 (ระบุในหน้า 42 และ 56) หรือ อาหารที่มีการกล่าวอ้างเกี่ยวกับหน้าที่ของสารอาหาร จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเพิ่มเติมดังนี้ด้วยคือ

สำหรับอาหารในกรณีที่ 1 ของข้อ 2.1 (ระบุในหน้า 39) หากอาหารนั้นในปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงและปริมาณอาหารหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดงบนฉลาก (หรือ ในปริมาณอาหาร 50 กรัม เฉพาะอาหารที่มีปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงไม่เกิน 30 กรัม หรือ ไม่เกิน 2 ช้อนโต๊ะ) มีปริมาณ

ไขมันทั้งหมดมากกว่า 13 กรัม หรือ

ไขมันอิ่มตัวมากกว่า 4 กรัม หรือ

คอเลสเตอรอลมากกว่า 60 มิลลิกรัม หรือ

โซเดียมมากกว่า 360 มิลลิกรัม หรือ

สำหรับอาหารในกรณีที่ 2 ของข้อ 2.1 หากอาหารนั้นในปริมาณ 100 กรัม หรือ ไขมันทั้งหมดมากกว่า 13 กรัม หรือ

ไขมันอิ่มตัวมากกว่า 4 กรัม หรือ

คอเลสเตอรอลมากกว่า 60 มิลลิกรัม หรือ

โซเดียมมากกว่า 360 มิลลิกรัม

การแสดงข้อกล่าวอ้างใดก็ตามจะต้องกำกับด้วยข้อความแสดงปริมาณไขมันทั้งหมด ไขมันอิ่มตัว คอเลสเตอรอล หรือโซเดียม ที่อยู่ในระดับเกินปริมาณดังกล่าวไว้ติดกับข้อกล่าวอ้างนั้นที่มีขนาดใหญ่ที่สุดหรือเห็นได้ชัดที่สุดบนฉลากด้วย โดยข้อความกำกับนี้จะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่าครึ่งหนึ่งของข้อกล่าวอ้าง

ตัวอย่าง

“โซเดียมต่ำ

ไขมันทั้งหมด 14 กรัมต่อ 200 มิลลิลิตร”

2.3. เงื่อนไขการแสดงข้อความที่เกี่ยวกับสุขภาพ เช่น “เพื่อสุขภาพ (healthy, healthful, healthiness, health)” หรือข้อความในลักษณะเดียวกัน มีดังต่อไปนี้คือ

(1) อาหารนั้นจะต้องเข้าข่ายเงื่อนไขการแสดงข้อความ “ไขมันต่ำ (low fat)” และ “ไขมันอิ่มตัวต่ำ (low saturated fat)” ได้ตามเกณฑ์ในตารางที่ 5 หรือตารางที่ 6 (ระบุในหน้า 42 และ 56) แล้วแต่กรณี และ

(2) อาหารนั้นในปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงและในปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดงบนฉลาก หรือในปริมาณ 100 กรัม (หรือ 100 มิลลิลิตร) แล้วแต่จะเข้าข่ายในกรณีที่ 1 หรือกรณีที่ 2 ตามข้อ 2.1 (ระบุในหน้า 39, 40) จะต้องประกอบด้วย

โซเดียม ไม่เกิน 360 มิลลิกรัม และ

คอเลสเตอรอล ไม่เกิน 60 มิลลิกรัม และ

วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 โพรตีน แคลเซียม เหล็ก และใยอาหาร อย่างน้อยร้อยละ 10 ของ Thai RDI

หมายเหตุ สำหรับผักสดหรือผลไม้สดให้ยกเว้นข้อกำหนดด้านปริมาณวิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 โพรตีน แคลเซียม เหล็ก และใยอาหาร

2.4. เงื่อนไขอื่น ๆ

หากมีการกล่าวถึงชนิดและปริมาณสารอาหารใดเป็นการเฉพาะบนฉลากนอกกรอบข้อมูลโภชนาการ โดยที่ไม่มุ่งหมายเพื่อเป็นการกล่าวอ้างแต่เพื่อเป็นการแจ้งปริมาณให้ผู้บริโภคทราบ ทั้งนี้ รวมถึงการกล่าวถึงชนิดและปริมาณสารอาหารที่เป็นส่วนหนึ่งของชื่ออาหารด้วย โดยที่อาหารนั้นไม่อยู่ในเกณฑ์ที่จะแสดงข้อกล่าวอ้างตามเงื่อนไขได้ ให้ระบุข้อความที่สื่อว่าไม่มีจุดมุ่งหมายในการกล่าวอ้างใด ๆ กำกับข้อมูลปริมาณสารอาหารดังกล่าวไว้ด้วย เช่น “มีโซเดียม

200 มก. ต่อ 30 มิลลิลิตร – ไม่ใช่อาหารชนิดโซเดียมต่ำ”

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค (สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39))

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
พลังงาน	ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no, zero)	มีพลังงานน้อยกว่า 5 กิโลแคลอรี	1.ห้ามใช้ชื่อกกล่าวอ้างนี้ หากอาหารนั้นโดยธรรมชาติเป็นไปตามเงื่อนไขอยู่แล้ว 2.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 และ 2.2 ของบัญชีนี้ด้วย
	ต่ำ (low, few, low source of, low in)	มีพลังงานไม่เกิน 40 กิโลแคลอรี	
	ลด, น้อยกว่า (reduced, reduced in, less, fewer, lower, lower in)	ลดปริมาณพลังงานลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป เมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง	1.ห้ามใช้ชื่อกกล่าวอ้างนี้ หากอาหารอ้างอิงเป็นอาหาร “พลังงานต่ำ” อยู่แล้ว 2.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.2 และ 2.2 ของบัญชีนี้ด้วย
	พลังงานน้อย (light, lite)	1.ลดปริมาณไขมันลงตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไปเทียบกับอาหารอ้างอิง (สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีพลังงานจากไขมันตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป ของพลังงานทั้งหมด) หรือ 2.ลดพลังงานลงตั้งแต่ 1/3 ส่วนขึ้นไป เทียบกับอาหารอ้างอิง (สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีพลังงานจากไขมันน้อยกว่าร้อยละ 50 ของพลังงานทั้งหมด)	1.ห้ามใช้ชื่อกกล่าวอ้างนี้ หากอาหารอ้างอิงเป็นอาหาร “ไขมันต่ำ” หรือ “พลังงานต่ำ” อยู่แล้ว 2.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.2 และ 2.2 ของบัญชีนี้ด้วย 3.ถ้าอาหารที่แสดงชื่อกกล่าวอ้างนี้มีพลังงานน้อยกว่า 40 กิโลแคลอรี หรือมีไขมันน้อยกว่า 3 กรัมต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิง ไม่ต้องแสดงร้อยละหรือสัดส่วนของพลังงานที่ลดลง

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
ไขมัน ทั้งหมด	ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no, zero, nonfat)	มีไขมันทั้งหมดน้อยกว่า 0.5 กรัม	1.ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารนั้น โดยธรรมชาติเป็นไปตามเงื่อนไขอยู่แล้ว 2.ถ้ามีส่วนผสมที่เป็นไขมันหรือส่วนผสมที่เข้าใจโดยทั่วไปว่าไม่มีไขมัน ให้ทำเครื่องหมายกำกับส่วนผสมนั้นแล้วอธิบายว่า “มีผลต่อปริมาณไขมันน้อยมาก” 3.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 และ 2.2 ของบัญชีนี้ด้วย
	ต่ำ (low, low in, low source of, little)	มีไขมันทั้งหมดไม่เกิน 3 กรัม	1.ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารนั้น โดยธรรมชาติเป็นไปตามเงื่อนไขอยู่แล้ว 2.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 และ 2.2 ของบัญชีนี้ด้วย
	ลด, น้อยกว่า (reduced, reduced in, lower, lower in, less)	ลดปริมาณไขมันทั้งหมดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไปเมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง	1.ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารอ้างอิงเป็นอาหาร “ไขมันต่ำ” อยู่แล้ว 2.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.2 และ 2.2 ของบัญชีนี้ด้วย

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค (สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
ไขมัน อิ่มตัว	ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no, zero)	1. มีกรดไขมันอิ่มตัวน้อยกว่า 0.5 กรัม และ 2. ปริมาณกรดไขมันรูปแบบทรานส์น้อย กว่า 0.5 กรัม	1. ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารนั้น โดยธรรมชาติเป็นไป ตามเงื่อนไขอยู่แล้ว 2. ถ้ามีส่วนผสมที่เป็นไขมันอิ่มตัวหรือเข้าใจโดยทั่วไปว่ามี ไขมันอิ่มตัว ให้ทำเครื่องหมายกำกับกับชื่อส่วนผสมนั้น แล้วอธิบายว่า “มี ผลต่อปริมาณไขมันอิ่มตัวน้อยมาก” 3. ต้องแสดงปริมาณไขมันทั้งหมดและคอเลสเตอรอลควบคู่ กับข้อกล่าวอ้างเกี่ยวกับปริมาณไขมันอิ่มตัวทุกแห่ง โดยมีขนาดไม่ น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของ ข้อกล่าวอ้าง ยกเว้น ก. ถ้าผลิตภัณฑ์มีคอเลสเตอรอลน้อยกว่า 2 มิลลิกรัม ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิง ไม่ต้อง แสดงปริมาณคอเลสเตอรอลกำกับ ข. หากผลิตภัณฑ์มีไขมันทั้งหมดไม่เกิน 0.5 กรัม ต่อปริมาณ หนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิง ไม่ต้องแสดงปริมาณไขมันทั้งหมดกำกับกับข้อ กล่าวอ้างเกี่ยวกับไขมันอิ่มตัว 4. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 และ 2.2 ของบัญชีนี้ด้วย

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
ไขมัน อิ่มตัว	ต่ำ (low, low in, low source of, a little)	1. มีกรดไขมันอิ่มตัวไม่เกิน 1 กรัม และ 2. พลังงานจากกรดไขมันอิ่มตัวไม่เกิน ร้อยละ 15 ของพลังงานทั้งหมด	1. ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารนั้นโดยธรรมชาติ เป็นไปตามเงื่อนไขอยู่แล้ว 2. ต้องแสดงปริมาณไขมันทั้งหมดและคอเลสเตอรอล ควบคู่กับข้อกล่าวอ้างเกี่ยวกับปริมาณไขมันอิ่มตัวทุกแห่ง โดยมีขนาด ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของ ข้อกล่าวอ้าง ยกเว้น ก. ถ้าผลิตภัณฑ์มีคอเลสเตอรอลน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิง ไม่ต้องแสดงปริมาณคอเลสเตอรอลกำกับ ข. หากผลิตภัณฑ์มีไขมันทั้งหมดไม่เกิน 3 กรัม ต่อปริมาณ หนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิง ไม่ต้องแสดงปริมาณไขมันทั้งหมดที่กำกับ กล่าวอ้างเกี่ยวกับไขมันอิ่มตัว 3. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 และ 2.2 ของบัญชีนี้ ด้วย

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
ไขมัน อิ่มตัว	ลด, น้อยกว่า (reduced, reduced in, lower, lower in, less)	ลดปริมาณกรดไขมันอิ่มตัวลงตั้งแต่ ร้อยละ 25 ขึ้นไป เมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง	1.ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารอ้างอิงเป็น “ไขมัน อิ่มตัวต่ำ” อยู่แล้ว 2.ต้องแสดงปริมาณไขมันทั้งหมดและคอเลสเตอรอล ควบคู่กับข้อกล่าวอ้างเกี่ยวกับปริมาณไขมันอิ่มตัวทุกแห่ง โดยมีขนาด ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของ ข้อกล่าวอ้าง ยกเว้น ก. ถ้าผลิตภัณฑ์มีคอเลสเตอรอลน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิง ไม่ต้อง แสดงปริมาณคอเลสเตอรอลกำกับ ข. หากผลิตภัณฑ์มีไขมันทั้งหมดไม่เกิน 3 กรัม ต่อปริมาณ หนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิง ไม่ต้องแสดงปริมาณไขมันทั้งหมดกำกับข้อ กล่าวอ้างเกี่ยวกับไขมันอิ่มตัว 3.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.2 และ 2.2 ของบัญชีนี้ ด้วย

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
คอเลสเตอรอล	ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no, zero)	1. มีคอเลสเตอรอลน้อยกว่า 2 มิลลิกรัม และ 2. กรดไขมันอิ่มตัวไม่เกิน 2 กรัม	1.ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารนั้น โดยธรรมชาติ เป็นไปตามเงื่อนไขอยู่แล้ว 2.ถ้ามีส่วนผสมที่เข้าใจ โดยทั่วไปว่ามีคอเลสเตอรอลเป็นส่วนประกอบ ให้ทำเครื่องหมายกำกับกับข้อความบนฉลากไว้ว่า “มีผลต่อปริมาณคอเลสเตอรอลน้อยมาก” 3.ถ้ามีปริมาณไขมันทั้งหมดเกิน 13 กรัม ต่อปริมาณหนึ่ง หน่วยบริโภคอ้างอิงและต่อปริมาณอาหารหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดง บนฉลาก ต้องระบุปริมาณไขมันทั้งหมดต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค ที่แสดงบนฉลาก โดยแสดงควบคู่กับข้อกล่าวอ้างทุกด้าน หากแสดงข้อ กล่าวอ้างหลายแห่งในฉลากด้านเดียวกัน ให้แสดงติดกับข้อกล่าวอ้างที่ เด่นที่สุด และใช้ตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่าครึ่งหนึ่งของข้อกล่าวอ้าง ดังกล่าว 4.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในข้อ 1.1 และ 2.2 ของบัญชีนี้ ด้วย

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค (สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
คอเลสเตอรอล	ต่ำ (low, low in, low source of, little)	1. มีคอเลสเตอรอลไม่เกิน 20 มิลลิกรัม และ 2. กรดไขมันอิ่มตัวไม่เกิน 2 กรัม	1.ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารนั้นโดยธรรมชาติ เป็นไปตามเงื่อนไขอยู่แล้ว 2.ถ้ามีปริมาณไขมันทั้งหมดเกิน 13 กรัม ต่อปริมาณหนึ่ง หน่วยบริโภคอ้างอิงและต่อปริมาณอาหารหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดง บนฉลาก ต้องระบุปริมาณ ไขมันทั้งหมดต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดงบน ฉลาก โดยแสดงควบคู่กับข้อกล่าวอ้างทุกด้าน หากแสดงข้อกล่าวอ้าง หลายแห่งในฉลากด้านเดียวกัน ให้แสดงติดกับข้อกล่าวอ้างที่เด่นที่สุด และใช้ตัวอักษรขนาดเล็กกว่าครึ่งหนึ่งของข้อกล่าวอ้างดังกล่าว 3.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 และ 2.2 ของบัญชีนี้ ด้วย
คอเลสเตอรอล	ลด, น้อยกว่า (reduced, reduced in, lower, lower in, less)	1. ลดปริมาณคอเลสเตอรอลลงตั้งแต่ ร้อยละ 25 ขึ้นไป เมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง และ 2. มีกรดไขมันอิ่มตัว ไม่เกิน 2 กรัม	1.ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารอ้างอิงเป็นอาหาร “คอเลสเตอรอลต่ำ” อยู่แล้ว 2.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.2 และ 2.2 ของบัญชีนี้ ด้วย

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
คอเลสเตอรอล			3. หากมีปริมาณไขมันทั้งหมดมากกว่า 13 กรัมต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดงบนฉลาก ให้กำกับข้อความระบุปริมาณคอเลสเตอรอลที่ลดลง เทียบกับที่มีอยู่ในอาหารอ้างอิง ด้วยปริมาณไขมันทั้งหมดที่มีอยู่ในปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดงบนฉลาก โดยใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ ไม่เล็กกว่าครึ่งหนึ่งของข้อกล่าวอ้าง
โซเดียม	ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no, zero)	มีโซเดียมน้อยกว่า 5 มิลลิกรัม	1. ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารนั้นโดยธรรมชาติเป็นไปตามเงื่อนไขอยู่แล้ว 2. คิดเป็นปริมาณโซเดียมในอาหาร ไม่ใช่เกลือ (โซเดียมคลอไรด์) และ 3. ถ้ามีส่วนผสมที่เป็นเกลือ (โซเดียมคลอไรด์) หรือส่วนผสมที่เข้าใจโดยทั่วไปว่ามีโซเดียม ให้ทำเครื่องหมายกำกับชื่อส่วนผสมนั้นแล้วอธิบายว่า “มีผลต่อปริมาณโซเดียมเล็กน้อยมาก” 4. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในข้อ 1.1 และ 2.2 ของบัญชีนี้ด้วย

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค (สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
	ปราศจากเกลือ (salt-free)	ต้องได้ตามเงื่อนไขและเงื่อนไขเพิ่มเติม ของ “ปราศจาก โซเดียม”	
	ต่ำมาก (very low, very low in)	มีโซเดียมน้อยกว่า 35 มิลลิกรัม	1.ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารนั้นโดยธรรมชาติ เป็นไปตามเงื่อนไขอยู่แล้ว 2.คิดเป็นปริมาณโซเดียมในอาหาร ไม่ใช่เกลือ (โซเดียม คลอไรด์) และ 3.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 และ 2.2 ของบัญชีนี้ ด้วย
โซเดียม	ต่ำ (low, low in, low source of, little)	มีโซเดียมน้อยกว่า 140 มิลลิกรัม	
	ลด, น้อยกว่า (reduced, reduced in, lower, lower in, less)	ลดปริมาณโซเดียมลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป เมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง	1.ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารอ้างอิงเป็น อาหาร “โซเดียมต่ำ” อยู่แล้ว 2.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.2 และ 2.2 ของบัญชีนี้ ด้วย

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
โซเดียม	โซเดียมต่ำ (light, lite)	ลดปริมาณโซเดียมลงตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไปเมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง	1.ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารอ้างอิงเป็นอาหาร “โซเดียมต่ำ” อยู่แล้ว 2.หากอาหารอ้างอิงมีพลังงานมากกว่า 40 กิโลแคลอรี หรือมีไขมันมากกว่า 3 กรัมต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิง การ กล่าวอ้างว่า “light” สำหรับโซเดียมในกรณีนี้ต้องกำกับว่า “โซเดียม ต่ำ (light in sodium)” เนื่องจาก “light, lite” อาจหมายถึง “พลังงาน ต่ำ” ได้อีกด้วย 3.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.2 และ 2.2 ของบัญชีนี้ ด้วย
	ไม่เติมเกลือ / ไม่ใส่เกลือ (unsalted, no salt, no salt added, without salt added)	1.ไม่มีการเติมเกลือระหว่างกระบวนการ การผลิต และ 2. อาหารที่ใช้ถัวยกเปรียบเทียบต้องเป็น อาหารที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งโดยปกติแล้วใช้เกลือใน การผลิต	หากผลิตภัณฑ์ไม่ได้ตามเงื่อนไข “ปราศจากโซเดียม” ต้อง กำกับว่า “ไม่ใช่อาหารที่ปราศจากโซเดียม” ด้วย
	ใส่เกลือเล็กน้อย (lightly salted)	ใส่เกลือน้อยกว่าอาหารปกติ ตั้งแต่ ร้อยละ 50 ขึ้นไป	ต้องกำกับว่า “ไม่ใช่อาหาร โซเดียมต่ำ” ด้วย

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค (สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
น้ำตาล (หมายถึง mono และ disaccha - rides)	ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no zero, sugarless)	มีน้ำตาลน้อยกว่า 0.5 กรัม	1.ห้ามใช้ข้อกล่าวอ้างนี้ หากอาหารนั้น โดยธรรมชาติ เป็นไปตามเงื่อนไขอยู่แล้ว 2.ถ้าอาหารมีส่วนผสมที่เป็นน้ำตาลหรือส่วนผสมที่เข้าใจ โดยทั่วไปว่ามีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ ให้ทำเครื่องหมายกำกับข้อ ส่วนผสมนั้นแล้วอธิบายว่า “มีผลต่อปริมาณน้ำตาลน้อยมาก” 3. ถ้าอาหารเป็นไปตามเงื่อนไข “พลังงานต่ำ” หรือ “ลด พลังงาน” หรือ “พลังงานน้อย” ให้แสดงข้อกล่าวอ้างดังกล่าวบนฉลาก ด้วย 4.ถ้าอาหารไม่เป็น “พลังงานต่ำ” หรือ “ลดพลังงาน” หรือ “พลังงานน้อย” ให้กำกับว่า “ไม่ใช่อาหารพลังงานต่ำ” หรือ “ไม่ใช่ อาหารลดพลังงาน” หรือ “ไม่ใช่สำหรับการควบคุมน้ำหนัก” ตามลำดับ 5.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 และ 2.2 ของบัญชีนี้ ด้วย

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข	เงื่อนไขเพิ่มเติม
น้ำตาล (หมายถึง mono และ disaccha- rides)	ลดปริมาณลง, น้อยกว่า (reduced, reduced in, lower, lower in, less) ไม่ได้เติมน้ำตาล / ไม่ได้เติมน้ำตาล (no added sugar, without added sugar, no sugar added)	ลดปริมาณน้ำตาลลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป เมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง แสดงบนฉลาก) *	ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.2 และ 2.2 ของบัญชีนี้ด้วย ถ้าอาหารนั้นไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของ “พลังงานต่ำ” หรือ “ลดพลังงาน” ต้องกำกับว่า “ไม่ให้อาหารพลังงานต่ำ” หรือ “ไม่ให้อาหารลดพลังงาน”
		1. ไม่มีการเติมน้ำตาลหรือส่วนผสมที่มี น้ำตาลในระหว่างการผลิตหรือการบรรจุและ 2. ไม่มีส่วนผสมที่มีการเติมหรือเพิ่ม ปริมาณน้ำตาล เช่น แยม เยลลี่หรือน้ำผลไม้เข้มข้น และ 3. ต้องไม่มีน้ำตาลเกิดขึ้นจาก กระบวนการผลิต หรือถ้ามีต้องรวมกันแล้วได้ตาม เงื่อนไข “ปราศจาก/ไม่มี” และ 4. อาหารอ้างอิงมีการเติมน้ำตาลเป็น ส่วนประกอบ ส่วนอาหารนี้ไม่มีการเติม	

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค (สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ)

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกำหนด	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก)*	เงื่อนไขเพิ่มเติม
น้ำตาล (หมายถึง mono และ disaccha - rides)	“ไม่ปรับความหวานเพิ่ม” หรือ “ไม่เติมวัตถุให้ความหวาน” (unsweetened, contains no added sweeteners)	ใช้กับอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลสูงอยู่ แล้วโดยธรรมชาติ เช่น น้ำผลไม้ อย่างไรก็ตามห้าม ใช้ข้อความ “ปราศจากน้ำตาล (sugar free)”	
โปรตีน ใยอาหาร วิตามิน เกลือแร่ (ไม่รวม โซเดียม)	สูง, อุดม (high, rich in, excellent source of)	มีสารอาหารนั้นอยู่ในปริมาณตั้งแต่ ร้อยละ 20 ของ Thai RDI** ขึ้นไป	1. สำหรับ ใยอาหาร หากปริมาณไขมันทั้งหมดไม่เป็นไปตามเงื่อนไข ตามเงื่อนไข “ต่ำ” การกล่าวอ้างปริมาณใยอาหารต้องกำกับด้วย ปริมาณไขมันทั้งหมดต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดงบนฉลาก ด้วยอักษรที่มีขนาดไม่เล็กกว่าครึ่งหนึ่งของข้อความอ้าง 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 2.2 ของบัญชีนี้ด้วย
	เป็นแหล่งของ, มี (good source, contains, provides)	มีสารอาหารนั้นอยู่ในปริมาณร้อยละ 10-19 ของ Thai RDI**	1. สำหรับ ใยอาหาร หากปริมาณไขมันทั้งหมดไม่เป็นไปตามเงื่อนไข “ต่ำ” การกล่าวอ้างปริมาณใยอาหารต้องกำกับด้วยปริมาณไขมัน ทั้งหมดต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดงบนฉลากด้วยอักษรที่มี ขนาดไม่เล็กกว่าครึ่งหนึ่งของข้อความอ้าง 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 2.2 ของบัญชีนี้ด้วย

ตารางที่ 5 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 1 (ระบุในหน้า 39) (ต่อ))

พลังงาน/ สาร อาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข (ต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค อ้างอิงและต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ แสดงบนฉลาก) *	เงื่อนไขเพิ่มเติม
โปรตีน ใยอาหาร วิตามิน เกลือแร่ (ไม่รวม โซเดียม)	เสริม, เพิ่ม, มากกว่า (increased, more, added, fortified, enriched)	เมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิงแล้ว อาหารนี้ มีสารอาหารที่จะกล่าวอ้างอยู่ในปริมาณที่สูงกว่า ระดับที่มีอยู่ในอาหารอ้างอิง โดยปริมาณค่าความ แตกต่างนั้นจะต้องไม่น้อยกว่าปริมาณร้อยละ 10 ของ Thai RDI**	1. ต้องระบุอาหารอ้างอิงด้วย 2. สำหรับใยอาหาร หากปริมาณใยอาหารทั้งหมดไม่เป็นไปตามเงื่อนไข “ต่ำ” การกล่าวอ้างปริมาณใยอาหารต้องกำกับด้วย ปริมาณใยทั้งหมดต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่แสดงบนฉลาก ด้วยอักษรที่มีขนาดเล็กกว่าครึ่งหนึ่งของข้อกล่าวอ้าง 3. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 2.2 ของบัญชีด้วย

หมายเหตุ

*เฉพาะอาหารที่มีปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงไม่เกิน 30 กรัม หรือ ไม่เกิน 2 ช้อนโต๊ะ เงื่อนไขในการแสดงข้อกล่าวอ้างตามตารางที่ 1 นี้ ให้คำนวณต่อปริมาณอาหารนั้น 50 กรัม แทนการคำนวณต่อปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงและต่อปริมาณอาหารหนึ่งหน่วยบริโภค (กรณีที่เป็นการอ้างที่โดยทั่วไปแล้วจะต้องเติมน้ำหรือของเหลวที่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อยจนไม่มีนัยสำคัญก่อนจึงจะบริโภค น้ำหนัก 50 กรัมนี้ ให้หมายถึงน้ำหนักอาหารหลังจากที่เติมน้ำหรือของเหลวแล้ว อย่างไรก็ตาม ข้อกำหนดนี้ไม่ใช้บังคับกับเครื่องดื่มแข็ง หรือผลิตภัณฑ์ลักษณะเดียวกัน เช่น นมผง ซึ่งจะใช้ปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงเป็น 200 มิลลิกรัมของอาหารหลังเติมน้ำ)

**Thai RDI หมายถึง สารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai Recommended Daily Intakes)

ตารางที่ 6 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 2 (ระบุในหน้า 40))

พลังงาน/ สารอาหาร	ขอกกล่าวอ้าง	เงื่อนไข	
		ต่ออาหาร 100 กรัม (ของแข็ง)	ต่ออาหาร 100 มิลลิลิตร (ของเหลว)
พลังงาน	ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no)	-	1. ไม่นเกิน 4 กิโลแคลอรี และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชีนี้
	ต่ำ (low)	1. ไม่นเกิน 40 กิโลแคลอรี และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชีนี้ด้วย	1. ไม่นเกิน 20 กิโลแคลอรี และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชีนี้ด้วย
	ลดปริมาณลง, น้อยกว่า (reduced, reduced in, less, less than, fewer, lower, lower in)	1. ลดพลังงานลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และ 2. ปริมาณพลังงานที่ลดลงจะต้องไม่น้อยกว่า 20 กิโลแคลอรีด้วย	1. ลดพลังงานลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และ 2. ปริมาณพลังงานที่ลดลงจะต้องไม่น้อยกว่า 20 กิโลแคลอรีด้วย

ตารางที่ 6 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 2 (ระบุในหน้า 40) (ต่อ)

พลังงาน/ สารอาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข	
		ต่ออาหาร 100 กรัม (ของแข็ง)	ต่ออาหาร 100 มิลลิลิตร (ของเหลว)
ไขมันทั้งหมด	ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no)	1. ไม่เกิน 0.5 กรัม และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชี I.1 ของบัญชีด้วย	1. ไม่เกิน 0.5 กรัม และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชี ด้วย
	ต่ำ (low)	1. ไม่เกิน 3 กรัม และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ I.1 ของบัญชีด้วย	1. ไม่เกิน 1.5 กรัม และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชี ด้วย
	ลดปริมาณลง, น้อยกว่า (reduced, reduced in, less, less than, lower, lower in)	1. ลดไขมันทั้งหมดลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่น กับผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอาหารชนิดเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และ 2. ปริมาณไขมันทั้งหมดที่ลดลง จะต้องไม่น้อยกว่า 3 กรัมด้วย	1. ลดไขมันทั้งหมดลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่น ที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลง ตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และ 2. ปริมาณไขมันทั้งหมดที่ลดลงจะต้องไม่น้อย กว่า 1.5 กรัมด้วย
ไขมันอิ่มตัว	ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no)	1. ไม่เกิน 0.1 ก. และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ I.1 ของบัญชีด้วย	1. ไม่เกิน 0.1 ก. และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชี ด้วย

ตารางที่ 6 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร (สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 2 (ระบุในหน้า 40) (ต่อ)

พลังงาน/ สารอาหาร	ข้อกำหนด	เงื่อนไข	
		ต่ออาหาร 100 กรัม (ของแข็ง)	ต่ออาหาร 100 มิลลิลิตร (ของเหลว)
ไขมันอิ่มตัว ต่ำ (low)		1. ไม่เกิน 1.5 ก. และ 2. พลังงานจากไขมันอิ่มตัวไม่เกิน ร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมด และ 3. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชีนี้ด้วย	1. ไม่เกิน 0.75 ก. และ 2. พลังงานจากไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมดและ 3. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชีนี้ด้วย
	ลดปริมาณลง, น้อยกว่า (reduced, reduced in, less, less than, lower, lower in)	1. ลดไขมันอิ่มตัวลงเมื่อเทียบกับ ผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือ คล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้น ไป และ 2. ปริมาณไขมันอิ่มตัวที่ลดลง จะต้องน้อยกว่า 1.5 ก. ด้วย	1. ลดไขมันอิ่มตัวลงเมื่อเทียบกับ ผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และ 2. ปริมาณไขมันอิ่มตัวที่ลดลงจะต้องไม่น้อยกว่า 0.75 ก. ด้วย
คอเลสเตอรอล ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no)		1. ไม่เกิน 5 มก. และ 2. ไขมันอิ่มตัวไม่เกิน 1.5 ก. และ 3. พลังงานจากไขมันอิ่มตัวไม่เกิน ร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมด และ	1. ไม่เกิน 5 มก. และ 2. ไขมันอิ่มตัวไม่เกิน 0.75 ก. และ 3. พลังงานจากไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 10 ของพลังงาน ทั้งหมด และ

ตารางที่ 6 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 2 (ระบุในหน้า 40) (ต่อ))

พลังงาน/ สารอาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข	
		ต่ออาหาร 100 กรัม (ของแข็ง)	ต่ออาหาร 100 มิลลิลิตร (ของเหลว)
คอเลสเตอรอล		4.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชีด้วย	4.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชีด้วย
	ต่ำ (low)	1.ไม่เกิน 20 มก. และ 2.ไขมันอิ่มตัวไม่เกิน 1.5 ก. และ 3.พลังงานจากไขมันอิ่มตัวไม่เกิน ร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมด และ 4.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชีด้วย	1.ไม่เกิน 10 มก. และ 2.ไขมันอิ่มตัวไม่เกิน 0.75 ก. และ 3.พลังงานจากไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมด และ 4.ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชีด้วย
	ลดปริมาณลง, น้อยกว่า (reduced, reduced in, less, less than, lower, lower in)	1.ลดคอเลสเตอรอลลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นอาหารชนิดเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และ 2.ปริมาณคอเลสเตอรอลที่ลดลงจะต้องน้อยกว่า 20 มก. ด้วย	1.ลดคอเลสเตอรอลลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และ 2.ปริมาณคอเลสเตอรอลที่ลดลงจะต้องไม่น้อยกว่า 10 มก. ด้วย

ตารางที่ 6 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 2 (ระบุในหน้า 40) (ต่อ)

พลังงาน/ สารอาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข	
		ต่ออาหาร 100 กรัม (ของแข็ง)	ต่ออาหาร 100 มิลลิลิตร (ของเหลว)
น้ำตาล	ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no)	1. ไม่เกิน 0.5 ก. และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชี 1.1 ของบัญชีด้วย	1. ไม่เกิน 0.5 ก. และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชี ด้วย
	ลดปริมาณลง, น้อยกว่า (reduced, reduced in, less, less than, lower, lower in)	ลดน้ำตาลลงเมื่อเทียบกับ ผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือ คล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป	ลดน้ำตาลลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่เป็น อาหารชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ ร้อยละ 25 ขึ้นไป
โซเดียม	ปราศจาก, ไม่มี (free, without, free of, no)	1. ไม่เกิน 5 มก. และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชี 1.1 ของบัญชีด้วย	1. ไม่เกิน 5 มก. และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชี ด้วย
	ต่ำมาก (very low)	1. ไม่เกิน 40 มก. และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชี 1.1 ของบัญชีด้วย	1. ไม่เกิน 20 มก. และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชี ด้วย

ตารางที่ 6 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 2 (ระบุในหน้า 40) (ต่อ))

พลังงาน/ สารอาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข	
		ต่ออาหาร 100 กรัม (ของแข็ง)	ต่ออาหาร 100 มิลลิลิตร (ของเหลว)
โซเดียม	ต่ำ (low)	1. ไม่เกิน 120 มก. และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชีนี้ด้วย	1. ไม่เกิน 60 มก. และ 2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ของบัญชีนี้ด้วย
	ลดปริมาณลง, น้อยกว่า (reduced, reduced in, less, less than, lower, lower in)	1. ลดโซเดียมลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไปและ 2. ปริมาณโซเดียมที่ลดลงจะต้องไม่น้อยกว่า 120 มก. ด้วย	1. ลดโซเดียมลงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยลดลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไปและ 2. ปริมาณโซเดียมที่ลดลงจะต้องไม่น้อยกว่า 60 มก. ด้วย
ใยอาหาร	เป็นแหล่งของ, มี (good source, contain, provide)	ไม่น้อยกว่า 3 ก. ต่ออาหาร 100 ก. หรือ ไม่น้อยกว่า 1.5 ก. ต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี	ไม่น้อยกว่า 1.5 ก. ต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี

ตารางที่ 6 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 2 (ระบุในหน้า 40) (ต่อ))

พลังงาน/ สารอาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข	
		ต่ออาหาร 100 กรัม (ของแข็ง)	ต่ออาหาร 100 มิลลิลิตร (ของเหลว)
ใยอาหาร	สูง, อุดม (high, rich, excellent source of)	ไม่น้อยกว่า 6 ก. ต่ออาหาร 100 ก. หรือ ไม่น้อยกว่า 3 ก. ต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี	ไม่น้อยกว่า 3 ก. ต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี
	เสริม, เพิ่ม, มากกว่า (increased, more than, added, enriched, fortified)	1.เพิ่มใยอาหารขึ้นเมื่อเทียบกับ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือ คล้ายคลึงกัน โดยเพิ่มขึ้นตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และ 2.ปริมาณใยอาหารที่เพิ่มขึ้นจะต้องไม่น้อย กว่า 3 ก. ด้วย	1.เพิ่มใยอาหารขึ้นเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นอาหาร ชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยเพิ่มขึ้นตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และ 2.ปริมาณใยอาหารที่เพิ่มขึ้นจะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 ก.ต่อ พลังงาน 100 kcal.
โปรตีน	เป็นแหล่งของ, มี (good source, contains, provides)	ไม่น้อยกว่า 5 ก. ต่ออาหาร 100 ก. หรือ ไม่น้อยกว่า 2.5 ก. ต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี	ไม่น้อยกว่า 2.5 ก. ต่อ 100 มล. หรือ ต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี

ตารางที่ 6 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร
(สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 2 (ระบุในหน้า 40) (ต่อ))

พลังงาน/ สารอาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข	
		ต่ออาหาร 100 กรัม (ของแข็ง)	ต่ออาหาร 100 มิลลิลิตร (ของเหลว)
โปรตีน	สูง, อุดม (high, rich, excellent source of)	ไม่น้อยกว่า 10 ก. ต่ออาหาร 100 ก. หรือ ไม่น้อยกว่า 5 ก. ต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี	ไม่น้อยกว่า 5 ก. ต่อ 100 มล. หรือต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี
	เสริม, เพิ่ม, มากกว่า (increased, more than, added, enriched, fortified)	1.เพิ่มโปรตีนขึ้นเมื่อเทียบกับ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือ คล้ายคลึงกัน โดยเพิ่มขึ้นตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป และ 2.ปริมาณโปรตีนที่เพิ่มขึ้นจะต้อง ไม่น้อยกว่า 5 ก. ต่ออาหาร 100 ก. หรือไม่ น้อยกว่า 2.5 ก. ต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี	1.เพิ่มโปรตีนขึ้นเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ เป็นอาหารชนิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน โดยเพิ่มขึ้น ตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป 2.ปริมาณโปรตีนที่เพิ่มขึ้นจะต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ก. ต่ออาหาร 100 ก. หรือ ต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี
วิตามินและ เกลือแร่ (ไม่ รวมโซเดียม	เป็นแหล่งของ, มี (good source, contains, provides)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของ Thai RDI* ต่ออาหาร 100 ก. หรือ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของ Thai RDI* ต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5 ของ Thai RDI* ต่อ อาหาร 100 มล. หรือ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของ Thai RDI* ต่อ พลังงาน 100 กิโลแคลอรี

ตารางที่ 6 เงื่อนไขการกล่าวอ้างทางโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์ต่อ 100 กรัม หรือ 100 มิลลิลิตร (สำหรับอาหารที่เป็นไปตามข้อ 2.1 กรณีที่ 2 (ระบุในหน้า 40) (ต่อ)

พลังงาน/ สารอาหาร	ข้อกล่าวอ้าง	เงื่อนไข	
		ต่ออาหาร 100 กรัม (ของแข็ง)	ต่ออาหาร 100 มิลลิลิตร (ของเหลว)
วิตามินและ เกลือแร่ (ไม่ รวมโซเดียม)	สูง, อุดม (high, rich in, excellent source of)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของ Thai RDI* ต่ออาหาร 100 ก. หรือ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของ Thai RDI* ต่อพลังงาน 100 กิโลแคลอรี	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของ Thai RDI* ต่อ อาหาร 100 มล. หรือ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของ Thai RDI* ต่อ พลังงาน 100 กิโลแคลอรี
	เสริม, เพิ่ม, มากกว่า (increased, more than, added, enriched, fortified)	เพิ่มวิตามินหรือเกลือแร่ขึ้นตั้งแต่ ร้อยละ 10 ขึ้นไปเมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง โดยระดับปริมาณที่แตกต่างกันนั้นจะต้องไม่ น้อยกว่าปริมาณร้อยละ 10 ของ Thai RDI* ของวิตามินหรือเกลือแร่นั้น	เพิ่มวิตามินหรือเกลือแร่ขึ้นตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้น ไปเมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง โดยระดับปริมาณที่แตกต่าง นั้นจะต้องไม่น้อยกว่าปริมาณร้อยละ 10 ของ Thai RDI* ของวิตามินหรือเกลือแร่นั้น

*Thai RDI หมายถึง สารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai Recommended Daily Intakes)

สรุป การเลือกซื้ออาหารให้กับเด็กปัจจัยที่สำคัญ คือคุณค่าทางอาหารที่แสดงบนฉลากโภชนาการ ในด้านคุณค่าทางอาหารจะต้องเลือกซื้อให้มีความหลากหลาย เพื่อให้เด็กได้รับสารอาหารครบถ้วน และเพียงพอ รวมทั้งการฝึกความพร้อมให้เด็กกินอาหารได้หลากหลายเมื่อโตขึ้น ในปัจจุบันผู้ปกครอง/ผู้เลี้ยงดู ให้ความสนใจต่ออาหารสำเร็จรูปมากขึ้นโดยเฉพาะอาหารว่างซึ่งส่วนใหญ่ ได้แก่ ขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป แต่อาหารสำเร็จรูปที่มีแพร่หลายอยู่ในท้องตลาดนั้น ผู้ประกอบการยังให้ความสำคัญในด้านคุณค่าทางโภชนาการของอาหารน้อยมาก ในขณะเดียวกันก็มีการโฆษณาคุณค่าทางโภชนาการและใช้รูปสัญลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์เป็นจุดขาย ทั้งที่หลายผลิตภัณฑ์อาจไม่มีคุณค่าตามที่กล่าวอ้าง และบางข้อความอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดในเรื่องของคุณค่าทางโภชนาการ นอกจากนี้ ยังขาดข้อความที่บ่งบอกโทษของส่วนประกอบที่มีอยู่ในอาหารนั้นๆ

ดังนั้น ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู และครูเด็กก่อนวัยเรียน ควรติดตามข้อมูลข่าวสารจากสื่อโฆษณาต่างๆ การอ่านข้อมูลฉลากโภชนาการ หรือฉลากอาหารที่มีการแสดงส่วนประกอบของอาหารบนบรรจุภัณฑ์ และการพิจารณาถึงความเหมาะสมของการกล่าวอ้าง เป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่การเลือกอาหารและการบริโภคที่ดีต่อสุขภาพต่อไป

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจฉลากโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆ ที่จำหน่ายในซูเปอร์มาร์เกตของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาจำนวนกลุ่มตัวอย่างและขนาดบรรจุของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม
2. เพื่อศึกษาการแสดงปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคและจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม
3. เพื่อศึกษาการแสดงฉลากโภชนาการ และการกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม
4. เพื่อศึกษาความเหมาะสมและข้อมูลในการกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม
5. เพื่อศึกษาสารอาหารและส่วนประกอบบนฉลากโภชนาการในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

นำข้อมูลที่ได้มาจากการสำรวจฉลากโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆ สรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย (Target population) คือ ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม ที่มีจำหน่ายทั่วไป ในจังหวัดราชบุรี

ประชากรตัวอย่าง (Accessible population) คือ ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวในกลุ่มกลุ่มข้าวแป้ง, กลุ่มข้าวแป้งและไขมัน, กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน, กลุ่มที่เป็นแหล่งโปรตีนและ

ไขมัน และเครื่องดื่มน้ำผลไม้, ชา, น้ำอัดลม, นมชนิดต่างๆ ที่มีจำหน่ายในซูเปอร์มาร์เกตของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) คือ ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว และเครื่องดื่ม ที่มีจำหน่าย ในซูเปอร์มาร์เกตของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด จำนวน 309 ตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่
 - 1.1 กลุ่มข้าว แป้ง ได้แก่ ข้าวเกรียบ ขนมอบกรอบ ชนิดซอง
 - 1.2 กลุ่มข้าว แป้งและไขมัน ได้แก่ มันฝรั่งทอดกรอบ ข้าวโพดอบกรอบ

ชนิดซอง

- 1.3 กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน ได้แก่ ปลาเส้น ปลาอบกรอบ ชนิดซอง
- 1.4 กลุ่มที่เป็นแหล่งโปรตีนและไขมัน เช่น ถั่วอบกรอบ ถั่วทอด ชนิดซอง
2. ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม จำนวน 4 ชนิด ได้แก่
 - 2.1 ชาพร้อมดื่ม
 - 2.2 น้ำผลไม้
 - 2.3 นมชนิดต่างๆ ได้แก่ นมจืด นมปรุงแต่ง และนมเปรี้ยว
 - 2.4 น้ำอัดลม

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และขนาดตัวอย่าง

การสำรวจผลิตภัณฑ์อาหารครั้งนี้ ต้องการผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย คือขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มในกลุ่มที่กำหนด ที่มีจำหน่ายทั้งหมดในซูเปอร์มาร์เกตของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ขนาดตัวอย่าง คือขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม ที่มีผู้ผลิตต่างกันในแต่ละกลุ่มที่กำหนดทั้งหมด รวมทั้งสิ้น 309 ตัวอย่าง ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว รวมทั้งสิ้น 106 ตัวอย่าง

- 1.1 กลุ่มข้าว แป้ง ได้แก่ ข้าวเกรียบ ขนมอบกรอบ ชนิดซอง จำนวน 41 ตัวอย่าง
- 1.2 กลุ่มข้าว แป้ง และไขมัน ได้แก่ มันฝรั่งทอดกรอบ ข้าวโพดอบกรอบ ชนิดซอง จำนวน 40 ตัวอย่าง

- 1.3 กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน ได้แก่ ปลาเส้น ปลาอบกรอบ ชนิดซอง จำนวน 11 ตัวอย่าง

1.4 กลุ่มที่เป็นแหล่งโปรตีน และไขมัน ได้แก่ ถั่วอบกรอบ ถั่วทอด ชนิดของจำนวน 14 ตัวอย่าง

2. เครื่องดื่ม รวมทั้งสิ้น 203 ตัวอย่าง

2.1 ชาพร้อมดื่ม จำนวน 33 ตัวอย่าง

2.2 น้ำผลไม้ จำนวน 59 ตัวอย่าง

2.3 นมชนิดต่างๆ ได้แก่ นมจืด นมปรุงแต่ง และนมเปรี้ยว จำนวน 78 ตัวอย่าง

2.4 น้ำอัดลม จำนวน 33 ตัวอย่าง

สถานที่เก็บข้อมูล

สถานที่เก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้เป็นซูเปอร์มาร์เกตของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ในช่วงเดือนเมษายน 2551

ในการเลือกสถานที่เก็บข้อมูลจำนวน 1 แห่ง เนื่องจากผลิตภัณฑ์อาหารประเภทนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายทั่วไป มีชนิดและบริษัทผู้ผลิตไม่แตกต่างกันในแต่ละแห่ง และห้างสรรพสินค้าแห่งนี้ เป็นห้างสรรพสินค้าที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในจังหวัดราชบุรี มีซูเปอร์มาร์เกตที่มีผลิตภัณฑ์อาหารประเภทนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มจำนวนมาก และหลากหลายชนิด จึงสามารถเป็นตัวแทนของประชากรได้

เครื่องมือสำรวจข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งผ่านการตรวจสอบและเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประกอบด้วย แบบบันทึกการแสดงผลการโฆษณา การกล่าวอ้างทางโฆษณาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม แบบบันทึกการแสดงผลค่าทางโฆษณาการของสารอาหารของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทนมขบเคี้ยว และแบบบันทึกการแสดงผลค่าทางโฆษณาการของสารอาหารและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารเครื่องดื่ม (ภาคผนวก ค) ดังรายละเอียดดังนี้

1. แบบบันทึกการแสดงผลการโฆษณาการ และการกล่าวอ้างทางโฆษณาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม ประกอบด้วย ชนิดอาหาร, ปริมาณสุทธิ, การแสดงผลการโฆษณาการ มีหรือไม่มีแสดงไว้บนภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ ถ้ามีเป็นแบบเต็มหรือแบบย่อ, การกล่าวอ้างทางโฆษณาการ มีหรือไม่มีกล่าวอ้าง ถ้ามีกล่าวอ้างได้เหมาะสมหรือไม่เหมาะสมและกล่าวอ้างในเรื่องใด

2. แบบบันทึกการแสดงคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว ประกอบด้วย ชนิดอาหาร/ชนิดที่, ปริมาณบรรจุ ได้แก่ จำนวนหน่วยบริโภค ปริมาณต่อหนึ่งหน่วยบริโภค ขนาดบรรจุ, และคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารหลัก และของผลิตภัณฑ์

3. แบบบันทึกการแสดงคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม ประกอบด้วย ชนิดอาหาร/ชนิดที่, ปริมาณบรรจุ ได้แก่ จำนวนหน่วยบริโภค ปริมาณต่อหนึ่งหน่วยบริโภค ขนาดบรรจุ, และคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและการพัฒนาคู่มือ

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและการพัฒนาคู่มือ โดยมี 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสำรวจผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

1. เตรียมแบบบันทึกการแสดงฉลากโภชนาการ และการกล่าวอ้างทางโภชนาการ ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว และเครื่องดื่ม, แบบบันทึกการแสดงคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว, แบบบันทึกการแสดงคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

2. ออกสำรวจผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ตามที่กำหนดในชุดเปอร์มาร์เกตของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ตามแบบบันทึกในข้อ 1

3. นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาวิเคราะห์ทางสถิติ

ระยะที่ 2 การพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน มีขั้นตอนดังนี้

1. นำข้อมูล และผลการวิเคราะห์ที่ได้มาสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

2. นำคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนที่ได้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ และมีความสามารถด้านโภชนาการ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและรูปแบบการนำเสนอของคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

3. คู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน ที่ได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทุกรายละเอียดนำเสนอในช่องว่างตารางซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิสามารถลงเครื่องหมายในช่องว่าง และชี้แจงข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย โดยเพิ่มเติมข้อคิดเห็น แกไขคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนให้ถูกต้องเหมาะสม

4. แกไขคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนให้ถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษานำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติบรรยายดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สถิติบรรยายวิเคราะห์ข้อมูลขนาดกลุ่มตัวอย่าง ขนาดบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม โดยวิเคราะห์เป็นค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติบรรยายวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค จำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม และส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทฯ โดยวิเคราะห์เป็นค่าความถี่ ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐาน

3. สถิติบรรยายวิเคราะห์ข้อมูลการแสดงฉลากโภชนาการ, การกล่าวอ้างทางโภชนาการ ความเหมาะสมของการกล่าวอ้างทางโภชนาการ และข้อมูลที่กล่าวอ้างทางโภชนาการ ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม โดยวิเคราะห์เป็นค่าร้อยละ และค่าความถี่

4. สถิติบรรยายวิเคราะห์ข้อมูลสารอาหารหลักและสารอาหารประเภทแร่ธาตุในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม โดยวิเคราะห์เป็นค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าพิสัย และค่ามัธยฐาน

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน ที่ได้จากการสำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างฉลากโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มในซูเปอร์มาร์เกตของห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างฉลากโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 309 ตัวอย่าง ซึ่งการนำเสนอผลการศึกษาแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

ระยะที่ 2 นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม ประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวทั้งหมดจำนวน 106 ตัวอย่าง แบ่งตามชนิดของอาหารที่ใช้ในกระบวนการผลิตเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มข้าวแป้ง กลุ่มข้าวแป้งและไขมัน กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน และกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่า ขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่เป็นข้าวแป้ง และข้าวแป้งและไขมัน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว พบว่าค่าเฉลี่ยของขนาดบรรจุโดยรวม เท่ากับ 69.70 มิลลิกรัม (SD = 26) ค่าต่ำสุด เท่ากับ 18 มิลลิกรัม ค่าสูงสุด เท่ากับ 140 มิลลิกรัม เมื่อวิเคราะห์แยกเป็นรายกลุ่ม พบว่า กลุ่มข้าวแป้ง จำนวน 41 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 38.70 มีค่าเฉลี่ยของขนาดบรรจุ เท่ากับ 65.12 มิลลิกรัม (SD = 18.69) ค่าต่ำสุด เท่ากับ 35

มิลลิกรัม ค่าสูงสุด เท่ากับ 95 มิลลิกรัม กลุ่มข้าวแป้งและไขมัน จำนวน 40 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 37.70 มีค่าเฉลี่ยของขนาดบรรจุ เท่ากับ 80.70 มิลลิกรัม (SD = 19.88) ค่าต่ำสุด เท่ากับ 36 มิลลิกรัม ค่าสูงสุด เท่ากับ 140 มิลลิกรัม กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน จำนวน 11 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 10.40 มีค่าเฉลี่ยของขนาดบรรจุ เท่ากับ 29.64 มิลลิกรัม (SD = 7.53) ค่าต่ำสุด เท่ากับ 18 มิลลิกรัม ค่าสูงสุด เท่ากับ 36 มิลลิกรัม และกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน จำนวน 14 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 13.20 มีค่าเฉลี่ยของขนาดบรรจุ เท่ากับ 83.14 มิลลิกรัม (SD = 34.14) ค่าต่ำสุด เท่ากับ 46 มิลลิกรัม ค่าสูงสุด เท่ากับ 140 มิลลิกรัม ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ขนาดกลุ่มตัวอย่างและขนาดบรรจุของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว

รายการ	n (%)	ขนาดบรรจุ (mg.)	
		Mean $\pm$ SD	Min-Max
1. กลุ่มข้าวแป้ง	41 (38.70)	65.12 $\pm$ 18.69	35-95
2. กลุ่มข้าวแป้งและไขมัน	40 (37.70)	80.70 $\pm$ 19.88	36-140
3. กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน	11 (10.40)	29.64 $\pm$ 7.53	18-36
4. กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน	14 (13.20)	83.14 $\pm$ 34.14	46-140
รวม	106 (100)	69.70 $\pm$ 26	18-140

จากการศึกษาปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคและจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว จำนวนทั้งหมด 80 ตัวอย่าง พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารโดยรวมต่อหนึ่งหน่วยบริโภคเท่ากับ 30 มิลลิกรัม ค่าต่ำสุด เท่ากับ 15 มิลลิกรัม ค่าสูงสุด เท่ากับ 130 มิลลิกรัม และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 2 หน่วยบริโภค ค่าต่ำสุด เท่ากับ 0.8 หน่วยบริโภค ค่าสูงสุด เท่ากับ 6 หน่วยบริโภค

เมื่อวิเคราะห์แยกเป็นรายกลุ่ม พบว่า ปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคในกลุ่มข้าวแป้ง จำนวน 28 ตัวอย่าง มีค่ามัธยฐาน (Median) เท่ากับ 30 มิลลิกรัม ค่าต่ำสุด เท่ากับ 15 มิลลิกรัม ค่าสูงสุด เท่ากับ 130 มิลลิกรัม และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 2 หน่วยบริโภค ค่าต่ำสุด เท่ากับ 0.8 หน่วยบริโภค ค่าสูงสุด เท่ากับ 6 หน่วยบริโภค

กลุ่มข้าวแป้งและไขมัน จำนวน 34 ตัวอย่าง มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 30 มิลลิกรัม ค่าต่ำสุด เท่ากับ 15 มิลลิกรัม ค่าสูงสุด เท่ากับ 45 มิลลิกรัม และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 3 หน่วยบริโภค ค่าต่ำสุด เท่ากับ 1 หน่วยบริโภค ค่าสูงสุด เท่ากับ 4.5 หน่วยบริโภค

กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนจำนวน 9 ตัวอย่าง มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 20 มิลลิกรัม ค่าต่ำสุด เท่ากับ 18 มิลลิกรัม ค่าสูงสุด เท่ากับ 36 มิลลิกรัม และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 1 หน่วยบริโภค ค่าต่ำสุด เท่ากับ 1 หน่วยบริโภค ค่าสูงสุด เท่ากับ 2 หน่วยบริโภค

ส่วนกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน จำนวน 10 ตัวอย่าง มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 30 ค่าต่ำสุด เท่ากับ 30 มิลลิกรัม ค่าสูงสุด เท่ากับ 32 มิลลิกรัม และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 2 หน่วยบริโภค ค่าต่ำสุด เท่ากับ 1 หน่วยบริโภค ค่าสูงสุด เท่ากับ 5 หน่วยบริโภค ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคและจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว

รายการ	จำนวน (n)	ปริมาณอาหารต่อ หนึ่งหน่วยบริโภค (mg.)		จำนวนหน่วยบริโภค ต่อบรรจุภัณฑ์ (n)	
		Median	Min-Max	Median	Min-Max
1. กลุ่มข้าวแป้ง	27	30	15-130	2	0.8-6
2. กลุ่มข้าวแป้งและไขมัน	34	30	15-45	3	1-4.5
3. กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน	9	20	18-36	1	1-2
4. กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน และไขมัน	10	30	30-32	2	1-5
รวม	80	30	15-130	2	0.8-6

การแสดงผลการโฆษณาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว จากการสำรวจทั้งหมดจำนวน 106 ตัวอย่าง พบว่า มีการแสดงผลการโฆษณาการแบบเต็มโดยรวม จำนวน 65 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 61.50 แสดงแบบย่อจำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 14.20 และไม่มีการแสดงผลการโฆษณาการทั้งสองแบบ จำนวน 26 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 24.50

เมื่อวิเคราะห์แยกเป็นรายกลุ่ม พบว่า กลุ่มข้าวเป็งมีการแสดงฉลากโภชนาการแบบเต็มจำนวน 27 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 65.90 ไม่มีการแสดงฉลากแบบย่อ และไม่มีการแสดงฉลากทั้งสองแบบ จำนวน 14 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 34.10 กลุ่มข้าวเป็งและไข่ม้นมีการแสดงฉลากโภชนาการแบบเต็ม จำนวน 25 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 62.50 แสดงฉลากแบบย่อจำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 22.50 และไม่มีการแสดงฉลากทั้งสองแบบ จำนวน 6 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 15 กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน มีการแสดงฉลากโภชนาการแบบเต็ม จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 27.30 แสดงฉลากแบบย่อจำนวน 6 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 54.50 และไม่มีการแสดงฉลากทั้งสองแบบจำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 18.20 และกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไข่ม้น มีการแสดงฉลากโภชนาการแบบเต็ม จำนวน 10 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 71.40 ไม่มีการแสดงฉลากแบบย่อ และไม่มีการแสดงฉลากทั้งสองแบบ จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 28.60 และพบว่าผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว ไม่มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 100 ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การแสดงฉลากโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว

รายการ	การแสดงฉลากโภชนาการ		
	มี		ไม่มี
	แบบเต็ม n (%)	แบบย่อ n (%)	n (%)
1. กลุ่มข้าวเป็ง	27 (65.90)	0	14 (34.1)
2. กลุ่มข้าวเป็งและไข่ม้น	25 (62.50)	9 (22.5)	6 (15.0)
3. กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน	3 (27.30)	6 (54.50)	2 (18.20)
4. กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไข่ม้น	10 (71.40)	0	4 (28.60)
รวม	65 (61.50)	15 (14.20)	26 (24.50)

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่มทั้งหมดจำนวน 203 ตัวอย่าง แบ่งตามชนิดของเครื่องดื่มเป็น 4 ชนิด ได้แก่ ชา น้ำอัดลม นม และน้ำผลไม้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 5 พบว่าเครื่องดื่มส่วนใหญ่ ได้แก่ นม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม จำนวนทั้งหมด 203 ตัวอย่าง พบว่า ค่ามัธยฐาน (Median) ของขนาดบรรจุโดยรวม เท่ากับ 250 มิลลิลิตร ค่าต่ำสุด เท่ากับ 110 มิลลิลิตร ค่าสูงสุด เท่ากับ 2,000 มิลลิลิตร

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแยกแต่ละชนิด พบว่า เครื่องดื่มประเภทชา มีจำนวน 33 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 16.30 มีค่ามัธยฐาน (Median) ของขนาดบรรจุ เท่ากับ 500 มิลลิลิตร ค่าต่ำสุด เท่ากับ 200 มิลลิลิตร ค่าสูงสุด เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร เครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม จำนวน 33 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 16.30 มีค่ามัธยฐาน (Median) ของขนาดบรรจุ เท่ากับ 1,250 มิลลิลิตร ค่าต่ำสุด เท่ากับ 325 มิลลิลิตร ค่าสูงสุด เท่ากับ 2,000 มิลลิลิตร เครื่องดื่มประเภทนม จำนวน 78 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 38.40 มีค่ามัธยฐาน (Median) ของขนาดบรรจุ เท่ากับ 180 มิลลิลิตร ค่าต่ำสุด เท่ากับ 110 มิลลิลิตร ค่าสูงสุด เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร และเครื่องดื่มประเภทน้ำผลไม้ จำนวน 59 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 29.10 มีค่ามัธยฐาน (Median) ของขนาดบรรจุ เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร ค่าต่ำสุด เท่ากับ 200 มิลลิลิตร ค่าสูงสุด เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ขนาดกลุ่มตัวอย่างและขนาดบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

รายการ	n (%)	ขนาดบรรจุ (มล.)	
		Median	Min-Max
1. ชา	33 (16.30)	500	200-1000
2. น้ำอัดลม	33 (16.30)	1250	325-2000
3. นม	78 (38.40)	180	110-1000
4. น้ำผลไม้	59 (29.10)	1000	200-1000
รวม	203 (100)	250	110-2000

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม จำนวน 160 ตัวอย่าง พบว่ามีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคโดยรวม เท่ากับ 200 มิลลิลิตร ค่าต่ำสุด เท่ากับ 110 มิลลิลิตร ค่าสูงสุด เท่ากับ 325 มิลลิลิตร และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภคโดยรวม เท่ากับ 1 หน่วยบริโภค ค่าต่ำสุด เท่ากับ 1 หน่วยบริโภค และค่าสูงสุด เท่ากับ 10 หน่วยบริโภค

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแยกแต่ละชนิด พบว่า เครื่องดื่มประเภทชา จำนวน 7 ตัวอย่าง มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 200 มิลลิลิตร ค่าต่ำสุด เท่ากับ 200 มิลลิลิตร ค่าสูงสุด เท่ากับ 250 มิลลิลิตร และมีค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 2 หน่วยบริโภค ค่าต่ำสุด เท่ากับ 1 หน่วยบริโภค ค่าสูงสุด เท่ากับ 2 หน่วยบริโภค

เครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม จำนวน 19 ตัวอย่าง มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 200 มิลลิลิตร ค่าต่ำสุด เท่ากับ 200 มิลลิลิตร ค่าสูงสุด เท่ากับ 325 มิลลิลิตร และมีค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 6 หน่วยบริโภค ค่าต่ำสุด เท่ากับ 1 หน่วยบริโภค ค่าสูงสุด เท่ากับ 10 หน่วยบริโภค

เครื่องดื่มประเภทนม จำนวน 75 ตัวอย่าง มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 180 มิลลิลิตร ค่าต่ำสุด เท่ากับ 110 มิลลิลิตร ค่าสูงสุด เท่ากับ 250 มิลลิลิตร และมีค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 1 หน่วยบริโภค ค่าต่ำสุด เท่ากับ 1 หน่วยบริโภค ค่าสูงสุด เท่ากับ 5 หน่วยบริโภค

สำหรับเครื่องดื่มประเภทน้ำผลไม้ จำนวน 59 ตัวอย่าง มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 200 มิลลิลิตร ค่าต่ำสุด เท่ากับ 200 มิลลิลิตร ค่าสูงสุด เท่ากับ 250 มิลลิลิตร และมีค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ เท่ากับ 5 หน่วยบริโภค ค่าต่ำสุด เท่ากับ 1 หน่วยบริโภค ค่าสูงสุด เท่ากับ 5 หน่วยบริโภค ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคและจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

รายการ	จำนวน (n)	ปริมาณอาหารต่อหนึ่ง หน่วยบริโภค (มล.)		จำนวนหน่วยบริโภค ต่อบรรจุภัณฑ์	
		Median	Min-Max	Median	Min-Max
1. ชา	7	200	200-250	2	1-2
2. น้ำอัดลม	19	200	200-325	6	1-10
3. นม	75	180	110-250	1	1-5
4. น้ำผลไม้	59	200	200-250	5	1-5
รวม	160	200	110-325	1	1-10

การแสดงผลการโฆษณาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม จากการสำรวจทั้งหมดจำนวน 203 ตัวอย่าง พบว่า มีการแสดงผลการโฆษณาการแบบเต็มโดยรวม จำนวน 153 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 75.40 แสดงผลแบบย่อจำนวน 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.40 ไม่มีการแสดงผลทั้งสองแบบ จำนวน 43 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 21.20 และพบว่าผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่มมีการกล่าวอ้างทางโฆษณาการ จำนวน 74 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 36.50 และ

ทั้งหมดมีการกล่าวอ้างทางโภชนาการได้อย่างเหมาะสม ส่วนที่ไม่มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ จำนวน 99 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 48.70

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละชนิด พบว่า เครื่องดื่มประเภทชา ไม่มีการแสดงฉลากโภชนาการแบบเต็ม มีแต่การแสดงฉลากแบบย่อ จำนวน 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 21.20 ไม่มีการแสดงฉลากทั้งสองแบบ จำนวน 26 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 28.80 และพบว่าเครื่องดื่มชา มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 9.10 และไม่มีการกล่าวอ้าง จำนวน 30 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 90.90

เครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม มีการแสดงฉลากโภชนาการแบบเต็ม จำนวน 19 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 57.60 ไม่มีแสดงฉลากแบบย่อ และไม่มีการแสดงฉลากทั้งสองแบบ 14 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 42.40 และพบว่าเครื่องดื่มน้ำอัดลม มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 6.10 และไม่มีการกล่าวอ้าง จำนวน 31 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 93.90

เครื่องดื่มประเภทนม มีการแสดงฉลากโภชนาการแบบเต็ม จำนวน 75 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 96.20 ไม่มีการแสดงฉลากแบบย่อ และไม่มีการแสดงฉลากทั้งสองแบบ จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.8 และพบว่า นม มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ จำนวน 54 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 69.20 และไม่มีการกล่าวอ้าง จำนวน 24 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 30.80

เครื่องดื่มประเภทน้ำผลไม้ มีการแสดงฉลากโภชนาการแบบเต็ม จำนวน 59 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 และพบว่าเครื่องดื่มประเภทน้ำผลไม้ มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ จำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25.40 และไม่มีการกล่าวอ้าง จำนวน 44 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 74.60

ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่มทั้ง 4 กลุ่ม ที่มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ พบว่า มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ ที่เหมาะสม ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การแสดงฉลากโภชนาการและการกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

รายการ	การแสดงผลฉลากโภชนาการ				มี n (%)	การกล่าวอ้างทางโภชนาการ		
	มี		ไม่มี n (%)	ความเหมาะสม		ไม่มี n (%)		
	แบบเต็ม n (%)	แบบย่อ n (%)		เหมาะสม n (%)			ไม่เหมาะสม n (%)	
1. ชา	0(0)	7(21.2)	26(78.8)	3(9.1)	3(9.1)	-	30(90.9)	
2. น้ำอัดลม	19(57.6)	0(0)	14(42.4)	2(6.1)	2(6.1)	-	31(93.9)	
3. นม	75(96.2)	0(0)	3(3.8)	54(69.2)	54(69.2)	-	24(30.8)	
4. น้ำผลไม้	59(100)	0(0)	0(0)	15(25.4)	15(25.4)	-	44(74.6)	
รวม	153(75.4)	7(3.4)	43(21.2)	74(36.5)	74(36.5)	-	99(48.7)	

จากข้อมูล การเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่มที่มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ พบว่า ข้อมูลที่กล่าวอ้างส่วนใหญ่ ได้แก่ แคลเซียม จำนวน 35 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 47.30 รองลงมา ได้แก่ น้ำตาล จำนวน 19 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25.70 ไขมัน จำนวน 11 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 14.90 คอเลสเตอรอล จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 5.40 พลังงาน จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 4.10 และข้อมูลที่กล่าวอ้างน้อยที่สุด ได้แก่ โซเดียม จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.70 ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ข้อมูลที่กล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

ข้อมูลที่กล่าวอ้าง	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
1. พลังงาน	3	4.1
2. ไขมัน	11	14.9
3. น้ำตาล	19	25.7
4. โซเดียม	2	2.7
5. แคลเซียม	35	47.3
6. คอเลสเตอรอล	4	5.4
รวม	74	100

สำหรับส่วนประกอบที่สำคัญในเครื่องดื่มประเภทชา ได้แก่ น้ำชา น้ำตาลฟรุคโตส และคาเฟอีน จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 29 ตัวอย่าง มีค่ามัธยฐาน (Median) ของส่วนประกอบที่เป็นน้ำชา เท่ากับร้อยละ 30 ค่าต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 20 ค่าสูงสุด เท่ากับร้อยละ 99.90 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 ตัวอย่าง มีค่ามัธยฐาน (Median) ของส่วนประกอบที่เป็นน้ำตาลฟรุคโตส เท่ากับร้อยละ 5 ค่าเฉลี่ยของน้ำตาลฟรุคโตสที่มีอยู่ในเครื่องดื่มชา เท่ากับร้อยละ 5.21 ค่าต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 2 ค่าสูงสุด เท่ากับร้อยละ 9 และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 ตัวอย่างมีค่ามัธยฐาน (Median) ของส่วนประกอบที่เป็นคาเฟอีน เท่ากับ 9.7 มิลลิกรัม ค่าเฉลี่ยของคาเฟอีนที่มีอยู่ในเครื่องดื่มชา เท่ากับ 10.76 มิลลิกรัม ค่าต่ำสุด เท่ากับ 2.65 มิลลิกรัม ค่าสูงสุด เท่ากับ 20.30 มิลลิกรัม ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทชา

ส่วนประกอบในเครื่องดื่ม	จำนวน (n)	Median	Mean	Min – Max
น้ำชา	29	30 %	-	20 – 99.9 %
น้ำตาลฟรุคโตส	17	5 %	5.21 %	2 – 9 %
คาเฟอีน	33	9.7 mg.	10.76 mg.	2.65 – 20.30 mg.

เมื่อวิเคราะห์สารอาหารหลักและพลังงานในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่มโดยรวม ทั้ง 4 ชนิด จำนวน 160 ตัวอย่าง พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณพลังงานทั้งหมด เท่ากับ 100 กิโลแคลอรี ปริมาณพลังงานต่ำสุด เท่ากับ 0 กิโลแคลอรี ปริมาณพลังงานสูงสุด เท่ากับ 200 กิโลแคลอรี ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณไขมันทั้งหมด เท่ากับ 0 กรัม ปริมาณไขมันต่ำสุด เท่ากับ 0 กรัม ปริมาณไขมันสูงสุด เท่ากับ 10 กรัม และ ร้อยละ 15 ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณน้ำตาล เท่ากับ 15 กรัม (n = 158) และร้อยละ 9 (n = 40) ปริมาณน้ำตาลต่ำสุด เท่ากับ 0 กรัม ปริมาณน้ำตาล สูงสุด เท่ากับ 41 กรัม (n = 158) และ ร้อยละ 18.60 (n = 40) ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณคอเลสเตอรอล เท่ากับ 0 มิลลิกรัม (n = 134) ปริมาณคอเลสเตอรอลต่ำสุด เท่ากับ 0 มิลลิกรัม ปริมาณคอเลสเตอรอล สูงสุด เท่ากับ 55 มิลลิกรัม และ ร้อยละ 20

และเมื่อวิเคราะห์แยกแต่ละชนิด ผลการวิเคราะห์เครื่องดื่มประเภทชา จำนวน 7 ตัวอย่าง พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณพลังงานทั้งหมด เท่ากับ 60 กิโลแคลอรี ปริมาณพลังงานต่ำสุด เท่ากับ 0 กิโลแคลอรี ปริมาณพลังงานสูงสุด เท่ากับ 100 กิโลแคลอรี ส่วนค่าปริมาณไขมันทั้งหมด เท่ากับ 0 กรัม ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณน้ำตาล เท่ากับ 15 กรัม และ ร้อยละ 8

ปริมาณน้ำตาลต่ำสุด เท่ากับ 7 กรัม และ ร้อยละ 4.8 ปริมาณน้ำตาล สูงสุด เท่ากับ 22 กรัม และร้อยละ 10.50

เครื่องคั้บประเภทน้ำอัดลม จำนวน 19 ตัวอย่าง พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณพลังงานทั้งหมด เท่ากับ 110 กิโลแคลอรี ปริมาณพลังงานต่ำสุด เท่ากับ 0 กิโลแคลอรี ปริมาณพลังงานสูงสุด เท่ากับ 110 กิโลแคลอรี ส่วนค่าปริมาณไขมันทั้งหมด เท่ากับ 0 กรัม ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณน้ำตาล เท่ากับ 23 กรัม ($n = 17$) และ ร้อยละ 11.50 ($n = 15$) ปริมาณน้ำตาลต่ำสุด เท่ากับ 0 กรัม ปริมาณน้ำตาลสูงสุด เท่ากับ 41 กรัม ($n = 17$) และ ร้อยละ 18.60 ($n = 15$)

เครื่องคั้บประเภทนม จำนวน 75 ตัวอย่าง พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณพลังงานทั้งหมด เท่ากับ 120 กิโลแคลอรี ปริมาณพลังงานต่ำสุด เท่ากับ 0 กิโลแคลอรี ปริมาณพลังงานสูงสุด เท่ากับ 120 กิโลแคลอรี ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณไขมันทั้งหมด เท่ากับ 3 กรัม และร้อยละ 5 ปริมาณไขมันต่ำสุด เท่ากับ 0 กรัม ปริมาณพลังงานสูงสุด เท่ากับ 10 กรัม และร้อยละ 15 ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณน้ำตาล เท่ากับ 12 กรัม ($n = 75$) และ ร้อยละ 4.5 ($n = 2$) ปริมาณน้ำตาลต่ำสุด เท่ากับ 4 กรัม ($n = 75$) และร้อยละ 3 ($n = 2$) ปริมาณน้ำตาล สูงสุด เท่ากับ 31 กรัม ($n = 75$) และร้อยละ 6 ($n = 2$) ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณคอเลสเตอรอล เท่ากับ 10 มิลลิกรัม และ ร้อยละ 3 ($n = 75$) ปริมาณคอเลสเตอรอลต่ำสุด เท่ากับ 0 มิลลิกรัม ปริมาณคอเลสเตอรอล สูงสุด เท่ากับ 55 มิลลิกรัม ($n = 75$) และร้อยละ 20 ($n = 75$)

ส่วนเครื่องคั้บประเภทน้ำผลไม้ จำนวน 59 ตัวอย่าง พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณพลังงานทั้งหมด เท่ากับ 90 กิโลแคลอรี ปริมาณพลังงานต่ำสุด เท่ากับ 50 กิโลแคลอรี ปริมาณพลังงานสูงสุด เท่ากับ 120 กิโลแคลอรี ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณไขมันทั้งหมด เท่ากับ 0 กรัม ปริมาณไขมันต่ำสุด เท่ากับ 0 กรัม ปริมาณพลังงานสูงสุด เท่ากับ 1 กรัม และร้อยละ 2 ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณน้ำตาล เท่ากับ 17 กรัม ปริมาณน้ำตาลต่ำสุด เท่ากับ 6 กรัม ปริมาณน้ำตาล สูงสุด เท่ากับ 26 กรัม ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 สารอาหารหลักในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

รายการ	พลังงาน (Kcal)				ไขมัน				น้ำตาล				คอลเลสเตอรอล			
	Min	Median	Max	Min	Median	Max	Min	Median	Min	Median	Max	Min	Median	Max	Min	Max
	n	gm.	%	n	gm.	%	n	gm.	n	gm.	%	n	gm.	n	mg.	%
1. ชา	7	60	0-100	7	0	0-0	7	15	7	8	7-22	4.8-	-	-	-	-
											(7)	10.5				
											(7)					
2. น้ำอัดลม	19	110	0-110	19	0	0-0	17	23	15	11.5	0-41	0-	-	-	-	-
											(17)	18.6				
											(15)					
3. นม	75	120	50-200	75	3	5	75	12	2	4.5	4-31	3-6	75	10	75	3
											(75)	(2)				
											(75)					
4. น้ำผลไม้	59	90	50-120	59	0	0-1	59	17	59	-	6-26	-	59	0	59	0
											(59)					
											(59)					
รวม	160	100	0-200	160	0	0-10	158	15	40	9	0-41	0-18.6	134	0	134	0
											(158)	(40)				
											(134)					

นอกจากสารอาหารหลัก ยังมีสารอาหารประเภทแร่ธาตุที่สำคัญในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม ได้แก่ โซเดียม และแคลเซียม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยรวม พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณโซเดียม เท่ากับ 60 มิลลิกรัม ($n = 160$) และร้อยละ 1 ($n = 64$) ปริมาณโซเดียมต่ำสุด เท่ากับ 0 มิลลิกรัม ($n = 160$) และร้อยละ 0 ($n = 64$) ปริมาณโซเดียมสูงสุด เท่ากับ 190 มิลลิกรัม ($n = 160$) และร้อยละ 7 ($n = 64$) สำหรับค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณแคลเซียม เท่ากับร้อยละ 22 ($n = 108$) ปริมาณแคลเซียมต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 10 ($n = 49$) ปริมาณแคลเซียมสูงสุด เท่ากับ ร้อยละ 60 ($n = 108$)

เมื่อวิเคราะห์แต่ละชนิด พบว่าเครื่องดื่มประเภทชา จำนวน 7 อย่าง มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณโซเดียม เท่ากับ 30 กรัม ปริมาณโซเดียมต่ำสุด เท่ากับ 25 กรัม ปริมาณโซเดียมสูงสุด เท่ากับ 110 มิลลิกรัม ส่วนเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณโซเดียม เท่ากับ 10 มิลลิกรัม ($n = 19$) และร้อยละ 1 ($n = 4$) ปริมาณโซเดียมต่ำสุด เท่ากับ 0 มิลลิกรัม ($n = 19$) และร้อยละ 0 ($n = 4$) ปริมาณโซเดียมสูงสุด เท่ากับ 45 มิลลิกรัม ($n = 19$) และร้อยละ 1 ($n = 4$) และเครื่องดื่มทั้ง 2 ประเภทไม่มีแคลเซียมเป็นส่วนประกอบ

เครื่องดื่มประเภทนม จำนวน 75 ตัวอย่าง พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณโซเดียม เท่ากับ 80 มิลลิกรัม ปริมาณโซเดียมต่ำสุด เท่ากับ 0.95 มิลลิกรัม ปริมาณโซเดียมสูงสุด เท่ากับ 190 มิลลิกรัม ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณแคลเซียม เท่ากับร้อยละ 35 ($n = 49$) ปริมาณแคลเซียมต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 10 ($n = 49$) ปริมาณแคลเซียม สูงสุดร้อยละ 60 ($n = 49$)

สำหรับเครื่องดื่มประเภทน้ำผลไม้ จำนวน 59 ตัวอย่าง พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณโซเดียม เท่ากับ 40 มิลลิกรัม และร้อยละ 2 ปริมาณโซเดียมต่ำสุด เท่ากับ 10 มิลลิกรัม ปริมาณโซเดียมสูงสุด เท่ากับ 160 มิลลิกรัม และร้อยละ 7 สำหรับค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณแคลเซียม เท่ากับร้อยละ 2 ปริมาณแคลเซียมต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 0 ปริมาณแคลเซียมสูงสุด เท่ากับร้อยละ 22 ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 สารอาหารประเภทแร่ธาตุในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

รายการ	โซเดียม				แคลเซียม			
	Median		Min-Max		Median		Min-Max	
	n	mg.	n	%	mg. (n)	% (n)	n	% (n)
1. ชา	7	30	-	-	25 -110 (7)	-	-	-
2. น้ำอัดลม	19	10	4	1	0-4 (19)	0-1 (4)	-	-
3. นม	75	80	-	-	0.95-190 (75)	-	49	35
4. น้ำผลไม้	59	40	59	2	10-160 (59)	0-7 (59)	59	2
รวม	160	60	64	1	0-190 (160)	0-7 (64)	108	22

ระยะที่ 2 นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการ เพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด จะเห็นว่าผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มมีจำหน่ายในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก เป็นเรื่องยากที่ไม่ให้เด็กบริโภค อีกทั้งขนาดบรรจุที่มีขนาดใหญ่หลายหน่วยบริโภคต่อหนึ่งบรรจุภัณฑ์ ทำให้เด็กได้รับไขมันและพลังงานเกินความต้องการของร่างกาย เกิดปัญหาภาวะโภชนาการเกิน และโรคอ้วนในเด็กเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ วิธีการที่จะช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้อีกทางหนึ่งคือ การให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู ครู ในโรงเรียน หรือแม้แต่ตัวเด็กเอง ให้รู้วิธีการอ่านข้อมูลบนฉลากโภชนาการเพื่อประกอบการเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มที่เหมาะสม โดยมีคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการที่เข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงก็จะเป็นประโยชน์สูงสุด ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลและตัวอย่างฉลากโภชนาการจากการสำรวจผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มและความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม มาพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนขึ้นตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนประกอบที่สำคัญของคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

- 1.1 อาหารสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน
- 1.2 อาหารต้องห้ามสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน
- 1.3 เด็กกับขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม
- 1.4 ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม
- 1.5 ข้อควรรู้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการ
 - ฉลากโภชนาการคืออะไร
 - ประโยชน์ของฉลากโภชนาการ
 - วิธีการอ่านฉลากโภชนาการ
 - การกล่าวอ้างทางโภชนาการ
- 1.6 วิธีการอ่านฉลากโภชนาการและการเลือกเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ดังนี้
 - นม
 - น้ำผลไม้
- 1.7 วิธีการอ่านฉลากโภชนาการและการเลือกขนมขบเคี้ยวกลุ่มต่างๆ ดังนี้
 - กลุ่มข้าวเป็ง
 - กลุ่มข้าวเป็งและไขมัน

- กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน
- กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน

ส่วนที่ 2 การประเมินความถูกต้องและความเป็นไปได้ของการนำคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนไปใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

คู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางโภชนาการ พยาบาลด้านโภชนาการ และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกุมารเวชศาสตร์ (ดังภาคผนวก จ) และได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงคู่มือดังกล่าว ซึ่งคำแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆ ได้นำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง และเหมาะสม ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ได้ยอมรับและเห็นด้วยกับคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน ดังนั้นการนำคู่มือไปใช้กับผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู ครูหรือผู้ที่สนใจ มีความเป็นไปได้สูงในการนำไปใช้ ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย อาหารสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน อาหารต้องห้ามสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน เด็กกับนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้อนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม ข้อควรระวังเกี่ยวกับฉลากโภชนาการ และวิธีการอ่านฉลากโภชนาการและการเลือกนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ซึ่งภาษาที่ใช้ในคู่มือเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย มีการนำเสนอด้วยรูปภาพ และตัวอย่างฉลากจริง ผู้อ่านสามารถอ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย และเนื้อหาทั้งหมดเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการเลือกผลิตภัณฑ์อาหารประเภทนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มของผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู ครูหรือผู้ที่สนใจ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป

ตารางที่ 17 สรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือการนำคู่มือการอ่านฉลาก
โภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน
ไปใช้

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
1. อาหารสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน	3		- ควรปรับเนื้อหาใน ตารางและคำอธิบาย ให้มีความสอดคล้อง กันและการใช้ภาษา ควรให้อ่านเข้าใจง่าย
2. อาหารต้องห้ามสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน	3		- ควรปรับการใช้ ภาษา “สารเสพติด” เปลี่ยนเป็นสาร กระตุ้นประสาทและ ควรอ้างอิงที่มา - ควรปรับรูปภาพให้ เหมาะสมกับเนื้อหา
3. เด็กกับขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม	3		- เพิ่มการอ้างอิง งานวิจัยที่ยกตัวอย่าง
4. ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้อขนมขบเคี้ยว และเครื่องดื่ม	3		- ควรปรับความ ถูกต้องของเนื้อหา โดยใช้เกณฑ์อ้างอิง ใหม่ของ คณะกรรมการ โภชนาการและการ กล่าวอ้างทาง โภชนาการแล สุขภาพ

ตารางที่ 17 สรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือการนำคู่มือการอ่านฉลาก
โฆษณาการเพื่อการเลือกนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน
ไปใช้ (ต่อ)

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
5. ข้อควรรู้เกี่ยวกับฉลากโฆษณาการ ดังนี้ 3.1 ฉลากโฆษณาการคืออะไร 3.2 ประโยชน์ของฉลากโฆษณาการ 3.3 วิธีการอ่านฉลากโฆษณาการ 3.4 การกล่าวอ้างทางโฆษณาการ	3		- ควรปรับความถูกต้องของเนื้อหาบางส่วนและการใช้ภาษาให้เหมาะสม
6. วิธีการอ่านฉลากโฆษณาการและการเลือกนมขบเคี้ยว ดังนี้ 4.1 กลุ่มข้าวแป้ง 4.2 กลุ่มข้าวแป้งและไขมัน 4.3 กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน 4.4 กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน	3		- เปลี่ยนตัวอย่างฉลากโฆษณาการบางฉลากใหม่ เนื่องจากเป็นฉลากผิด - ควรปรับขนาดตัวอักษรในฉลากให้ใหญ่ขึ้นเพื่อให้เห็น
ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
			ชัดเจน - ควรปรับเนื้อหาและการใช้ภาษาให้ถูกต้องชัดเจน - ควรปรับการเรียงลำดับเนื้อหาข้อความอธิบายเนื้อหาควรนำเสนอก่อนตัวอย่างฉลากโฆษณาการ

ตารางที่ 17 สรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือการนำคู่มือการอ่านฉลาก
โฆษณาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน
ไปใช้ (ต่อ)

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
7. วิธีการอ่านฉลากโฆษณาการและ การเลือกเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ดังนี้ 5.1 นม 5.2 น้ำผลไม้	3		- เปลี่ยนตัวอย่างฉลากโฆษณาการบางฉลากใหม่เนื่องจากเป็นฉลากผิด - ควรปรับขนาดตัวอักษรในฉลากให้ใหญ่ขึ้นเพื่อให้เห็นชัดเจน - ควรปรับเนื้อหาและการใช้ภาษาให้ถูกต้องชัดเจน - ควรปรับการเรียงลำดับเนื้อหา ข้อความอธิบายเนื้อหาควรนำเสนอก่อนตัวอย่างฉลากโฆษณาการ

บทที่ 5

การอภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจฉลากโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆ ซึ่งการอภิปรายผลการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 การอภิปรายผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มตามวัตถุประสงค์เฉพาะที่กำหนด

ส่วนที่ 2 การอภิปรายผลการศึกษาประเมินความถูกต้องและความเป็นไปได้ในการนำคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนไปใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

จากผลการศึกษาสามารถนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 การอภิปรายผลการศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มตามวัตถุประสงค์เฉพาะที่กำหนด

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อสำรวจฉลากโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารในกลุ่มขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน ตามวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 1 เพื่อศึกษาจำนวนกลุ่มตัวอย่างและขนาดบรรจุของผลิตภัณฑ์อาหารในกลุ่มขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

จากผลการศึกษา (ตารางที่ 7) พบว่ากลุ่มตัวอย่างของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มข้าวแป้ง และข้าวแป้งและไขมัน อาจเป็นไปได้ว่าผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวในกลุ่มข้าวแป้ง และข้าวแป้งและไขมันมีจำนวนมากในท้องตลาด ผู้ปกครองและเด็กสามารถเลือกซื้อได้ง่าย ซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารทั้ง 2 กลุ่มนี้ให้พลังงานและไขมันสูง ดังผลการศึกษาปริมาณพลังงานในอาหารว่างและขนมขบเคี้ยว พบว่าผลิตภัณฑ์ข้าวโพดอบกรอบ (กลุ่มข้าวแป้งและไขมัน) ให้พลังงานค่อนข้างสูง คือ 439 – 592 กิโลแคลอรีต่อ 100 กรัม และผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบกุ้ง (กลุ่มข้าวแป้ง) ให้พลังงาน 508 – 526 กิโลแคลอรีต่อ 100 กรัม

(ภัทธรา ยิ่งเลิศรัตนกุล, 2546) ซึ่งพลังงานที่เด็กก่อนวัยเรียนควรได้รับ คือ 1,300 กิโลแคลอรีต่อวัน นอกจากนี้ขนาดบรรจุโดยรวมยังมีความแตกต่างกัน คือขนาดเล็กสุด 18 กรัม และขนาดใหญ่สุด 140 กรัม หมายความว่า หากเด็กกินขนมขบเคี้ยวทั้ง 2 กลุ่มนี้ในขนาดบรรจุใหญ่สุด เด็กจะได้รับพลังงานและไขมันในปริมาณมากครึ่งหนึ่งของพลังงานที่ได้รับต่อวัน โดยที่ยังไม่ได้รับประทานอาหารชนิดอื่น โอกาสที่เด็กจะได้รับพลังงานเกินความต้องการของร่างกาย อาจเป็นสาเหตุของโรคอ้วนหรือภาวะโภชนาการเกินได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Takahashi และคณะ(1999) ได้สำรวจปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วนในเด็กอายุ 3 ปี พบว่าการรับประทานขนมจุบจิบมากกว่า 3 ครั้งต่อวันเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วน 1.3 เท่า

สำหรับผลการศึกษา (ตารางที่ 10) กลุ่มตัวอย่างของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม พบว่านมมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.40 (78 ตัวอย่าง) จากทั้งหมด 206 ตัวอย่าง เนื่องจากผลิตภัณฑ์นม มีหลายชนิด เช่น นมจืด นมเปรี้ยว นมปรุงแต่ง เป็นต้น รองลงมาได้แก่น้ำผลไม้ น้ำอัดลม และชา จะเห็นว่า นมและน้ำผลไม้เป็นเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมาก ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ดีสำหรับเด็กในการเลือกบริโภค เพราะผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 ชนิดมีคุณค่าทางโภชนาการต่อเด็กมากกว่าน้ำอัดลมและชา

นอกจากนี้ขนาดบรรจุของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม พบว่าน้ำอัดลมมีขนาดใหญ่ที่สุด (2,000 มล.) รองลงมามีขนาดใกล้เคียงกัน (1,000 มล.) ขนาดบรรจุที่เล็กที่สุดได้แก่นม (110 มล.) จะเห็นว่าเครื่องดื่มทั้ง 4 ชนิด มีขนาดบรรจุขนาดใหญ่สุดตั้งแต่ 1,000 มล. ขึ้นไป ซึ่งเท่ากับหรือมากกว่า 5 หน่วยบริโภค หากผู้ปกครองซื้อเครื่องดื่มขนาดใหญ่ให้เด็กบริโภค เช่น น้ำอัดลม แต่สมาชิกในครอบครัวมีจำนวนน้อยกว่า 5 คน และบริโภคจนหมดในครั้งเดียวก็จะทำให้ได้รับพลังงานจากน้ำตาลเกินความจำเป็นของร่างกาย ซึ่งไม่รวมอาหารอื่นในวันนั้น ถ้าปล่อยให้บริโภคเช่นนี้เป็นประจำ ปัญหาสุขภาพที่ตามมา คือภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนในวัยเด็กและเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นโดยไม่เกี่ยวข้องกับความอ้วนของพ่อแม่ โดยเฉพาะเด็กในช่วงอายุ 3-5 ปี

(อุรุวรรณ แยมบริสุทธิ, 2549: 28)

วัตถุประสงค์ที่เฉพาะที่ 2 เพื่อศึกษาการแสดงปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคและจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

จากผลการศึกษา พบว่าขนมขบเคี้ยวทั้ง 4 กลุ่ม มีปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคเท่ากับ 30 กรัม ยกเว้นกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน เท่ากับ 20 กรัม (ดังแสดงในตารางที่ 8) เนื่องจากกลุ่มนี้มีส่วนประกอบเป็นโปรตีนมีน้ำหนักเบา เช่น ปลาเส้น ปลาอบกรอบ ส่วนกลุ่มอื่นๆ ส่วนใหญ่มีแป้ง น้ำตาล และถั่วชนิดต่างๆ เป็นส่วนประกอบ จึงทำให้มีน้ำหนักมากกว่า

นอกจากนี้จำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุกัณฑ์ในกลุ่มขนมขบเคี้ยว ผลิตภัณฑ์อาหารทั้ง 4 กลุ่ม ส่วนใหญ่ของจำนวนหน่วยบริโภค เท่ากับ 2 หน่วย กลุ่มที่มีจำนวนหน่วยบริโภคมากที่สุด คือ กลุ่มข้าวเป๋ียง รองลงมาคือกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน กลุ่มข้าวเป๋ียงและไขมัน และกลุ่มที่มีจำนวนหน่วยบริโภคน้อยที่สุดคือกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน จะเห็นว่ากลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนเป็นกลุ่มที่มีประโยชน์สำหรับเด็กมากกว่ากลุ่มอื่นแต่มีจำนวนหน่วยบริโภคน้อยที่สุด คือ 1 หน่วยแต่กลุ่มที่มีเป๋ียงและไขมันเป็นส่วนประกอบซึ่งส่วนใหญ่ให้แคล์ลังงานและไขมันมีจำนวนหน่วยบริโภคค่อนข้างมาก คือ 2-3 หน่วย ดังนั้นผู้ปกครองจึงควรพิจารณาในการเลือกซื้อโดยคำนึงถึงจำนวนหน่วยบริโภคทุกครั้ง

สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารในกลุ่มเครื่องดื่ม จากผลการศึกษา พบว่าปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคของผลิตภัณฑ์อาหารทั้ง 4 กลุ่ม มีปริมาณต่อหนึ่งหน่วยบริโภคใกล้เคียงกัน คือ 200 มล. (ดังแสดงในตารางที่ 11) ซึ่งเท่ากับปริมาณอาหารหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงที่กฎหมายกำหนด (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 182, 2541) ส่วนจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุกัณฑ์มีความแตกต่างกันคือ 1-6 หน่วย น้ำอัดลมมีจำนวนหน่วยบริโภคมากที่สุดเท่ากับ 6 หน่วย รองลงมาคือ น้ำผลไม้ ชา และนมมีจำนวนหน่วยบริโภคน้อยที่สุด คือ 1 หน่วย จะพบว่านมมีจำนวนหน่วยบริโภคที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กและสามารถดื่มได้หมดภายใน 1 มื้อ ส่วนเครื่องดื่มชนิดอื่นมีจำนวนหน่วยบริโภคมากกว่าหนึ่งหน่วยบริโภค จึงต้องระมัดระวังในการบริโภค

อย่างไรก็ตามปริมาณอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อมื้อคือ หนึ่งหน่วยบริโภค (บัญญัติหมายเลข 2 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 182 พ.ศ. 2541 และใน 1 วัน เด็กควรบริโภคอาหารว่างไม่เกินวันละ 2 มื้อ มื้อละไม่เกิน 100 กิโลแคลอรี ดังนั้นผู้ปกครองควรเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มที่มีปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคมากกว่าหลายหน่วยบริโภค เพื่อป้องกันไม่让孩子ได้รับพลังงานเกินความต้องการของร่างกาย

วัตถุประสงค์ที่เฉพาะที่ 3 และ 4 เพื่อศึกษาการแสดงฉลากโภชนาการ และการกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารในกลุ่มขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม และความเหมาะสมและข้อมูลในการกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารในกลุ่มขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

จากผลการศึกษา (ตารางที่ 9) ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว ทั้ง 4 กลุ่ม พบว่ากลุ่มข้าวเป๋ียงและไขมัน มีการแสดงฉลากโภชนาการมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน และกลุ่มที่มีการแสดงฉลากโภชนาการน้อยที่สุด คือกลุ่มข้าวเป๋ียง จะพบว่ากลุ่มที่ไม่มีการแสดงฉลากโภชนาการส่วนใหญ่ เป็นกลุ่มที่ควรแสดงปริมาณพลังงานและไขมันให้ผู้บริโภคทราบข้อมูลเพื่อใช้พิจารณาในการเลือกซื้อ ผู้บริโภคต้องระมัดระวังในการเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวในกลุ่มนี้มากเป็นพิเศษ แต่โดยรวมผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวมีการ

แสดงฉลากโภชนาการถึงร้อยละ 75.70 ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ดีต่อผู้บริโภค แม้ว่ากฎหมายจะไม่ได้บังคับให้ขนมขบเคี้ยวทุกชนิดต้องแสดงฉลากโภชนาการ ดังนั้นเมื่อจำเป็นต้องเลือกซื้อควรเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีการแสดงฉลากโภชนาการ

สำหรับรูปแบบส่วนใหญ่เป็นการแสดงฉลากโภชนาการแบบเต็ม ยกเว้นกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและกลุ่มข้าวแป้งและไขมัน มีการแสดงแบบย่อ เนื่องจากการแสดงฉลากโภชนาการแบบย่อต้องมีสารอาหารบังคับตามแบบเต็มอยู่ในปริมาณน้อยมากตามที่กฎหมายกำหนด จำนวน 8 รายการ ขึ้นไปจาก 15 รายการ ในปริมาณอาหารหนึ่งหน่วยบริโภค ซึ่งกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและกลุ่มข้าวแป้งและไขมัน ซึ่งได้แก่ ปลาเส้น ปลาอบกรอบ มันฝรั่งทอด และข้าวโพดอบกรอบ บางชนิดมีปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคค่อนข้างน้อย (น้ำหนักเบา) ทำให้สารอาหารบังคับตามรูปแบบเต็มน้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด จึงต้องแสดงฉลากแบบย่อ ส่วนการกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว ไม่พบการกล่าวอ้างทางโภชนาการ

ส่วนผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม จากผลการศึกษาในตารางที่ 12 น้ำผลไม้มีการแสดงฉลากโภชนาการมากที่สุดครบทุกผลิตภัณฑ์ รองลงมาคือนม ชา และน้ำอัดลมมีการแสดงฉลากโภชนาการน้อยที่สุด จะเห็นว่าเครื่องดื่มชาและน้ำอัดลมมีการแสดงฉลากโภชนาการน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาในเครื่องดื่มทั้ง 2 ชนิด มีส่วนประกอบที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ เช่น น้ำตาล คาเฟอีน หากดื่มในปริมาณมาก ผู้บริโภคจึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสมในการบริโภค และควรเลือกชนิดที่มีฉลากโภชนาการแสดงส่วนประกอบที่ชัดเจน ส่วนการกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่มทั้ง 4 ชนิด พบว่า นมมีการกล่าวอ้างมากที่สุด เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่มีมากที่สุดจากการสำรวจและเป็นเครื่องดื่มที่ส่งเสริมให้บริโภคในทุกเพศทุกวัยโดยเฉพาะเด็ก รองลงมาได้แก่ น้ำผลไม้ ชา และน้ำอัดลมมีการกล่าวอ้างน้อยที่สุด จะพบว่านมและน้ำผลไม้ส่วนใหญ่มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการจึงมีการแสดงฉลากโภชนาการตามที่กฎหมายกำหนด มีส่วนน้อยที่ไม่มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการจึงไม่ได้แสดงฉลากโภชนาการที่ชัดเจนมีเพียงส่วนประกอบที่สำคัญเท่านั้น

นอกจากนี้ข้อมูลที่กล่าวอ้างทางโภชนาการมากที่สุด ได้แก่ แคลเซียม รองลงมาคือน้ำตาล ไขมัน คอเลสเตอรอล พลังงาน และโซเดียมมีการกล่าวอ้างน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาข้อมูลที่กล่าวอ้าง พบว่าแคลเซียม ไขมัน และคอเลสเตอรอล เป็นการกล่าวอ้างในผลิตภัณฑ์นมทั้งหมด น้ำตาล มีการกล่าวอ้างในเครื่องดื่มทุกชนิด พลังงานมีการกล่าวอ้างในน้ำอัดลมและชา ส่วนโซเดียมมีการกล่าวอ้างในน้ำผลไม้ และพบว่าการกล่าวอ้างทางโภชนาการทั้งหมดมีความเหมาะสม อย่างไรก็ตามการกล่าวอ้างทางโภชนาการที่แสดงบนบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้หมายความว่าผลิตภัณฑ์นั้นๆ จะดีกว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้กล่าวอ้าง ผู้บริโภคควรเปรียบเทียบส่วนประกอบของข้อมูลที่กล่าว

อ้วนนั้นจากกลไกโภชนาการกับผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันที่มีผู้ผลิต (ยี่ห้อ) ต่างกัน เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและมีประโยชน์ต่อร่างกายมากที่สุด

วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 5 เพื่อศึกษาสารอาหารบนฉลากโภชนาการในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

จากผลการศึกษาส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ชาที่สำคัญ พบว่า ส่วนประกอบที่เป็นน้ำตาล น้ำตาล และคาเฟอีน มีปริมาณที่แตกต่างกันในแต่ละผู้ผลิต ดังแสดงในตารางที่ 14

ส่วนประกอบที่ผู้บริโภคควรระมัดระวังเป็นพิเศษ ได้แก่ คาเฟอีน จากการสำรวจมีปริมาณสูงสุดถึง 20.30 มก.ต่อ 100 มล. ซึ่งมีปริมาณสูงสุดใกล้เคียงกับการสำรวจและวิเคราะห์โดยสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล คือ ปริมาณคาเฟอีนบนฉลาก เท่ากับ 27 มก.ต่อ 100 มล. และปริมาณคาเฟอีนที่วิเคราะห์ได้ เท่ากับ 21.34 มก.ต่อ 100 มล. (สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548) เมื่อผู้บริโภคดื่มชาเพียง 1 ขวดที่มีขนาด 500 มล.จะได้รับคาเฟอีน 100 มก. ขึ้นไป ซึ่งใกล้เคียงกับกาแฟ 1 กระป๋อง ซึ่งกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้มีคาเฟอีนไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อขวด และต้องแสดงคำเตือน ห้ามเด็กและสตรีมีครรภ์ดื่ม (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข, 2546) ซึ่งจากการสำรวจพบว่ายังมีการกระทำที่ผิดกฎหมายดังกล่าวอยู่ ผู้บริโภคควรให้ความสนใจในการอ่านข้อมูลจากฉลากโภชนาการ โดยเฉพาะในเด็ก ผู้ปกครองไม่ควรซื้อเครื่องดื่มชาให้เด็กดื่ม

จากผลการศึกษาตารางที่ 15 พบว่าเครื่องดื่มทั้ง 4 ชนิด มีพลังงานใกล้เคียงกัน โดยนมมีพลังงานมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ น้ำผลไม้ น้ำอัดลม และชาที่มีพลังงานน้อยที่สุด สำหรับสารอาหารหลักในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่มประกอบด้วย ไขมัน น้ำตาล และคอเลสเตอรอล พบว่าเครื่องดื่มส่วนใหญ่ไม่มีไขมันและคอเลสเตอรอลเป็นส่วนประกอบ เนื่องจากไม่ได้เป็นแหล่งอาหารดังกล่าว ยกเว้นนมมีไขมันและคอเลสเตอรอลมากที่สุด นอกจากนี้ปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มแต่ละชนิด พบว่า น้ำอัดลมมีปริมาณน้ำตาลมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ นม น้ำผลไม้ และชาที่มีน้ำตาลน้อยที่สุด อย่างไรก็ตามแม้เครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำตาลต่ำสุด ก็ยังมีปริมาณน้ำตาลมากกว่า 5 กรัม ต่อ 200 มล. สำหรับคำแนะนำในการบริโภคน้ำตาลในอาหารว่างของเด็ก 2 – 15 ปี ไม่ควรเกิน 5 กรัมต่อวัน (คณะกรรมการโภชนาการและการกล่าวอ้างทางโภชนาการและสุขภาพ, 2550) หากเด็กดื่มเครื่องดื่มที่มีขนาดบรรจุมากกว่า 200 มล. หรือรับประทานอาหารอื่นที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบอีก เด็กก็จะได้รับพลังงานจากน้ำตาลเกิน ทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินหรือเป็นโรคอ้วนได้

จากผลการศึกษาตารางที่ 16 สารอาหารประเภทแร่ธาตุในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม ทั้ง 4 ชนิด พบว่า เครื่องดื่มทุกชนิดมีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ นมมีปริมาณโซเดียมมาก

ที่สุด รองลงมา ได้แก่ น้ำผลไม้ ชา และน้ำอัดลมมีโซเดียมน้อยที่สุด จากผลการศึกษาจะเห็นว่า ปริมาณโซเดียมสูงสุด คือ 190 มก. โดยเฉพาะในน้ำผลไม้และนม โดยปกติใน 1 วัน เด็กไม่ควรรับประทานเกลือเกิน 300 – 900 มก. (คณะกรรมการโภชนาการและการกล่าวอ้างทางโภชนาการ และสุขภาพ, 2550) ผู้ปกครองจึงต้องระมัดระวังในการบริโภคเครื่องดื่มทั้ง 2 ประเภท แม้ว่านมและน้ำผลไม้จะมีคุณค่าทางโภชนาการ แต่ก็ควรบริโภคในปริมาณที่เหมาะสมจึงจะเป็นประโยชน์สูงสุดต่อร่างกาย

นอกจากนี้ยังมีแคลเซียมที่เป็นแร่ธาตุที่มีความจำเป็นต่อร่างกายอีกชนิดหนึ่ง โดยเฉพาะในวัยเด็ก จากผลการศึกษา พบว่านมเป็นแหล่งของแคลเซียมที่สำคัญ นมแต่ละชนิดมีปริมาณแคลเซียมที่แตกต่างกันคือ ร้อยละ 10 - 60 ผู้ปกครองควรพิจารณาเลือกนมที่มีปริมาณแคลเซียมสูง โดยการอ่านข้อมูลบนฉลากโภชนาการประกอบการเลือกซื้อ เพื่อให้เด็กได้รับแคลเซียมเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย โดยปกติเด็กอายุ 4-8 ปี ควรได้รับแคลเซียมวันละ 800 มก.ต่อวัน (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2546)

โดยสรุป จะเห็นว่าขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มมีจำหน่ายจำนวนมากในท้องตลาด ผู้ปกครองและเด็กหาซื้อได้ง่าย อีกทั้งขนาดบรรจุที่มีขนาดใหญ่ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เด็กมีการบริโภคที่เกินความต้องการของร่างกาย นอกจากนี้สารอาหารและส่วนประกอบต่างๆ ที่มีอยู่ในขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มมีทั้งประโยชน์ และเป็นโทษต่อเด็ก ดังนั้นการมีคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มให้แก่ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู และครู เพื่อศึกษาและประกอบการเลือกซื้อจะเป็นประโยชน์อีกทางหนึ่งในการช่วยลดปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดโรคอ้วนในเด็ก

ส่วนที่ 2 การอภิปรายผลของการประเมินความถูกต้องและความเป็นไปได้ในการนำคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

จากผลการศึกษาและจากการทบทวนวรรณกรรม ได้นำมาพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย พยาบาลประจำหน่วยโภชนาการ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ผู้ทรงคุณวุฒิด้านโภชนาการจากสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตสาธิตา และแพทย์หัวหน้าหน่วยโภชนาวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ให้ข้อเสนอแนะในแต่ละหัวข้อของคู่มือ เพื่อการแก้ไข ปรับปรุงให้เหมาะสมในการนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย ผู้ศึกษาได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ดังกล่าวมาปรับแก้และสังเคราะห์ร่วมกับผลการศึกษาและการทบทวนวรรณกรรม เพื่อให้คู่มือมีความถูกต้อง เหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้ต่อไป ดังข้อเสนอแนะต่อไปนี้

1. ด้านเนื้อหาของคู่มือ
 - 1.1. ความถูกต้อง ชัดเจนของเนื้อหา
 - 1.2. ความสอดคล้องของเนื้อหา
2. ด้านการนำเสนอ
 - 2.1. ตัวอย่างฉลากโภชนาการ
 - 2.2. การใช้ภาษาและการเรียงลำดับเนื้อหา
 - 2.3. รูปภาพประกอบและขนาดตัวอักษร
 - 2.4. การอ้างอิง

1. ด้านเนื้อหาของคู่มือ

1.1 ความถูกต้อง ชัดเจนของเนื้อหา

คำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเรื่องความถูกต้อง ชัดเจนของเนื้อหา ควรมีการปรับแก้เนื้อหาบางส่วน ดังหัวข้อต่อไปนี้ 1) ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้ออาหารว่างสำหรับเด็ก ควรใช้เกณฑ์อ้างอิงใหม่ของคณะกรรมการโภชนาการและการกล่าวอ้างทางโภชนาการ และสุขภาพ ปี 2550 2) เนื้อหาของประโยชน์และการอ่านฉลากโภชนาการและการกล่าวอ้างทางโภชนาการควรมีการตรวจสอบความถูกต้องตามเกณฑ์อ้างอิงล่าสุด เช่น การเรียงลำดับชนิดของสารอาหารในฉลากโภชนาการ ควรเรียงตามกฎหมายและข้อกำหนดของประเทศไทย

1.2 ความสอดคล้องของเนื้อหา

ในเรื่องความสอดคล้องของเนื้อหา ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะในหัวข้ออาหารสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ควรมีการปรับเนื้อหาของปริมาณอาหารที่เด็กได้รับใน 1 วัน ในส่วนของคำอธิบายและตารางให้มีความสอดคล้องกัน เพื่อให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

2. ด้านการนำเสนอ

2.1 ตัวอย่างฉลากโภชนาการ

จากการตรวจสอบและประเมินความถูกต้องโดยผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องตัวอย่างฉลากโภชนาการ พบว่ามีฉลากไม่ถูกต้องจากผู้ผลิตหลายชนิด เช่น เครื่องดื่มประเภทนมเปรี้ยว ขนมขบเคี้ยวกลุ่มข้าวแป้ง และกลุ่มข้าวแป้งและไขมัน เรื่องที่ไม่ถูกต้องคือ ปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค รูปแบบการนำเสนอ และหน่วยของสารอาหาร ควรมีการเปลี่ยนตัวอย่างฉลากโภชนาการใหม่ และตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมก่อนนำมาใช้เป็นตัวอย่าง

2.2 การใช้ภาษาและการเรียงลำดับเนื้อหา

การใช้ภาษา ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการใช้ภาษาที่เหมือนกันตลอดเนื้อหา เช่น คำว่า สารเสพติด และสารกระตุ้นประสาท ควรใช้คำว่า สารกระตุ้นประสาท และการใช้ภาษาบางข้อความอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิด ได้แก่ ชื่อเรื่อง “คู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน” ซึ่งอาจทำให้เข้าใจคลาดเคลื่อนว่าเป็นคู่มือที่ให้เด็กก่อนวัยเรียนอ่าน จึงควรมีการปรับแก้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ต่อไป

สำหรับการเรียงลำดับเนื้อหา ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในหัวข้อวิธีการอ่านฉลากโภชนาการและการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม ควรนำเสนอบทความข้อควรระวัง หรือข้อสังเกตของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ก่อนนำเสนอตัวอย่างฉลากโภชนาการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้นในเรื่องดังกล่าว

2.3 รูปภาพประกอบและขนาดตัวอักษร

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำเสนอรูปภาพบางส่วน ควรให้สอดคล้องกับเนื้อหา เช่น รูปขนมหวาน ไม่ควรมีอาหารชนิดอื่นประกอบ เพราะอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดว่าอาหารนั้นคือขนมหวานด้วย นอกจากนี้ขนาดตัวอักษรในฉลากโภชนาการส่วนที่ต้องการเน้น ควรขยายให้มีขนาดใหญ่เพื่อให้เห็นได้ชัดเจนและดึงดูดความสนใจผู้อ่าน

2.4 การอ้างอิง

การอ้างอิงในส่วนเนื้อหาและตาราง ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำว่า ควรมีการอ้างอิงหลังเนื้อหาและได้ตาราง เช่น การยกตัวอย่างผลงานวิจัย เป็นต้น เพื่อให้ทราบแหล่งที่มาและเป็นประโยชน์ต่อการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับผู้อ่านต่อไป

กล่าวโดยสรุป ในการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลและตัวอย่างฉลากโภชนาการจากการสำรวจผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ มาเป็นแนวทางในการพัฒนาพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน คู่มือได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องตามเนื้อหา รูปแบบการนำเสนอจากอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการสอบโครงร่างสารนิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และได้รับการปรับแก้ตามคำแนะนำและข้อเสนอต่างๆ ทำให้คู่มือมีความเหมาะสมในระดับหนึ่งในการนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู ครู และผู้ที่สนใจ อย่างไรก็ตาม ผู้นำคู่มือนี้ไปใช้ โดยเฉพาะพยาบาลควรมีการพัฒนาความรู้ในเรื่องโภชนาการในเด็กและฉลากโภชนาการ เพื่อให้สามารถใช้คู่มือนี้ได้อย่างถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ต่อไป

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสำรวจฉลากโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

2) เพื่อพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ได้แก่ ขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม จำนวน 309 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ขนมขบเคี้ยว จำนวน 106 ตัวอย่าง เครื่องดื่ม จำนวน 206 ตัวอย่าง

สถานที่เก็บข้อมูล คือ ซูเปอร์มาร์เก็ตของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งผ่านการตรวจสอบและเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประกอบด้วย แบบบันทึกการแสดงฉลากโภชนาการ การกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม แบบบันทึกการแสดงคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว และการแสดงคุณค่าทางโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

การศึกษา แบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 การสำรวจผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

ระยะที่ 2 การพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน โดยใช้ข้อมูลและตัวอย่างฉลากโภชนาการจากการสำรวจและจากการทบทวนวรรณกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติบรรยาย โดยวิเคราะห์เป็นค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษารูปได้ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

ผลิตภัณฑ์อาหารทั้งหมด 309 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ขนมขบเคี้ยว จำนวน 106 ตัวอย่าง และเครื่องดื่ม จำนวน 203 ตัวอย่าง พบว่า

1. ขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มข้าวแป้ง และข้าวแป้งและไขมันคิดเป็นร้อยละ 38.70 และ 37.70 ตามลำดับ ส่วนเครื่องดื่มพบว่านมมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.40 อาจเป็นไปได้ว่าผลิตภัณฑ์อาหารดังกล่าวมีจำนวนมากในท้องตลาด เด็กและผู้ปกครองสามารถเลือกซื้อได้ง่าย นอกจากนี้ขนาดบรรจุโดยรวมของขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มยังมีความแตกต่างกันตั้งแต่ 18 – 140 กรัม และ 110 – 2,000 มล. ตามลำดับ หมายความว่า หากเด็กบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารทั้ง 2 กลุ่มในขนาดบรรจุใหญ่สุด เด็กจะได้รับพลังงานและไขมันในปริมาณมาก

2. ขนมขบเคี้ยวแต่ละชนิด มีปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคใกล้เคียงกัน คือ 30 กรัม คิดเป็นจำนวนหน่วยบริโภค 1 – 3 หน่วย เช่นเดียวกับเครื่องดื่มที่มีปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค 200 มล. คิดเป็นจำนวนหน่วยบริโภค 1 – 6 หน่วย ซึ่งพบว่าหลายชนิดมีจำนวนหน่วยบริโภคมากกว่าปริมาณอาหารที่แนะนำต่อมื้อคือ หนึ่งหน่วยบริโภค

3. การแสดงฉลากโภชนาการของเครื่องดื่ม (78.80 %) มากกว่าขนมขบเคี้ยว (75.70%) โดยส่วนใหญ่เป็นการแสดงแบบเต็ม สำหรับการกล่าวอ้างทางโภชนาการ พบว่าไม่มีการกล่าวอ้างในขนมขบเคี้ยว แต่พบการกล่าวอ้างในเครื่องดื่มคิดเป็น 36.5% โดยส่วนใหญ่เป็นการกล่าวอ้างเกี่ยวกับแคลเซียมในนม และการกล่าวอ้างทั้งหมดมีความเหมาะสม ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ดีต่อผู้บริโภค แม้ว่ากฎหมายจะไม่ได้บังคับให้ขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มทุกชนิดต้องแสดงฉลากโภชนาการ

4. เครื่องดื่มแต่ละกลุ่มให้พลังงานต่อหนึ่งหน่วยบริโภคที่ใกล้เคียงกัน คือ 100 กิโลแคลอรี น้ำอัดลมมีปริมาณน้ำตาลมากที่สุด คือ 41 กรัม ซึ่งมากกว่าคำแนะนำในการบริโภคน้ำตาลในอาหารว่างของเด็ก 2 – 15 ปี ไม่ควรเกิน 5 กรัมต่อวัน ส่วนไขมันและคอเลสเตอรอล พบว่าเครื่องดื่มส่วนใหญ่ไม่มีไขมันและคอเลสเตอรอลเป็นส่วนประกอบ ยกเว้นนม และเครื่องดื่มทุกชนิดมีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ นมมีปริมาณโซเดียมมากที่สุด เท่ากับ 190 มก. ส่วนแคลเซียมพบในนมซึ่งมีปริมาณที่แตกต่างกันคือ ร้อยละ 10 - 60 สำหรับเครื่องดื่มชา พบว่ามีปริมาณคาเฟอีนสูงสุด เท่ากับ 20.30 มก. ต่อ 100 มล. ซึ่งมีปริมาณมากกว่าที่กฎหมายกำหนดให้มีคาเฟอีนได้ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อขวด

ระยะที่ 2 นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการ เพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน

ส่วนประกอบที่สำคัญของคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน ได้แก่ 1) อาหารสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน 2) อาหารต้องห้ามสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน 3) เด็กกับขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม 4) ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้อ

ขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม 5) ข้อควรระวังเกี่ยวกับฉลาก 6) วิธีการอ่านฉลากโภชนาการและการเลือกเครื่องดื่มชนิดต่างๆ 7) วิธีการอ่านฉลากโภชนาการและการเลือกขนมขบเคี้ยวกลุ่มต่างๆ โดยคู่มือผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำให้ถูกต้อง เหมาะสมสามารถนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อการพัฒนาคู่มือให้มีคุณภาพต่อไป

ข้อดีของคู่มือ

1. เป็นคู่มือที่พัฒนาขึ้นสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ปกครองของเด็กก่อนวัยเรียน จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการนำคู่มือนี้ไปใช้กับผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู ครูเด็กก่อนวัยเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นประโยชน์อีกทางหนึ่งในการลดและป้องกันปัญหาโภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็ก
2. เป็นคู่มือที่พัฒนาขึ้นจากข้อมูลการสำรวจและตัวอย่างฉลากโภชนาการจริงของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม โดยผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจด้วยตนเอง จึงได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและมีความน่าเชื่อถือ
3. คู่มือการอ่านฉลากโภชนาการประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มจะเป็นแนวทางสำหรับบุคลากรที่มอบคุณภาพที่รับผิดชอบงานด้านโภชนาการในเด็กทั้งในสถานบริการและชุมชน ให้สามารถนำไปใช้เพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มอย่างเหมาะสม และในระยะยาวจะช่วยในการควบคุม ป้องกันภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็กได้

ข้อจำกัด

1. ในการเลือกสถานที่เก็บข้อมูลไม่มีการสุ่ม กลุ่มตัวอย่างอาจไม่เป็นตัวแทนทั้งหมดของขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆ
2. คู่มือแม้จะผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ แต่ยังไม่มีการนำไปใช้จริง ดังนั้นหลังจากการนำไปใช้อาจต้องมีการพัฒนา และปรับปรุงเนื้อหา รูปแบบและการนำเสนอ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป
3. ในทางปฏิบัติการนำคู่มือไปใช้ กลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้ต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฉลากโภชนาการในระดับหนึ่ง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

- 1.1 ควรมีการนำคู่มือไปใช้ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารองค์กรและบุคลากรที่มอบคุณภาพ เพื่อสามารถนำคู่มือไปใช้อย่างแพร่หลายและเกิดประโยชน์สูงสุด

1.2 เพื่อให้สามารถใช้คู่มือได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ บุคลากรทีมสุขภาพที่จะนำคู่มือไปใช้ ควรมีความรู้พื้นฐานในเรื่องโภชนาการในเด็กและฉลากโภชนาการ

1.3 ควรมีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์คู่มือไปยังเครือข่ายผู้ปกครอง ครู และทีมสุขภาพหรือพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน เพื่อให้มีการนำคู่มือไปใช้อย่างกว้างขวาง และครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2. ด้านการศึกษาพยาบาล

ควรมีการบรรจุเนื้อหาความรู้เบื้องต้น เรื่องฉลากโภชนาการในหลักสูตรพยาบาล เพื่อเป็นพื้นฐานในการให้ความรู้และสามารถนำคู่มือไปใช้ได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้การฝึกอบรมเพิ่มเติมเป็นประจำจะทำให้มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัย เนื่องจากความรู้เรื่องฉลากโภชนาการมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

3. ด้านการวิจัยทางการพยาบาล

3.1 ควรนำคู่มือนี้ไปใช้ในการศึกษานำร่อง และปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายก่อนนำไปใช้จริง

3.2 ควรทำการวิจัยเชิงทดลองในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย เพื่อศึกษาประสิทธิผลปัญหาอุปสรรคของการใช้คู่มือ และมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาคู่มือให้เหมาะสม

3.3 ในการสำรวจฉลากโภชนาการครั้งต่อไป สถานที่เก็บข้อมูลควรเป็นร้านค้าหน้าโรงเรียน หรือร้านค้าในชุมชน เพื่อได้ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารที่เด็กมักบริโภค

3.4 ควรมีการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายอื่นในการศึกษาครั้งต่อไป

4. ด้านนโยบาย

4.1 ควรกำหนดนโยบายโดยบรรจุเนื้อหาหรือกิจกรรมเสริมที่เกี่ยวข้องกับความรู้เรื่องฉลากโภชนาการและโภชนาการสำหรับเด็กในโรงเรียนระดับท้องถิ่น และหากเป็นไปได้ควรให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในกิจกรรม

4.2 ในระยะยาวมีข้อเสนอเชิงนโยบายแก่ผู้ผลิต ในการผลิตอาหารที่มีคุณภาพให้แก่ผู้บริโภค และมีการแข่งขันทางการตลาดโดยใช้คุณค่าทางอาหารเป็นจุดขาย มากกว่ารูปแบบผลิตภัณฑ์ ของแถม และการกล่าวอ้างที่เกินจริง

การพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน (DEVELOPMENT OF NUTRITION LABELING MANUAL ON SNACK AND BEVERAGE SELECTION FOR GUARDIANS OF PRE-SCHOOL CHILDREN)

บุษรัตน์ วงศ์ศฤงคาร 4937011 RACN/M

พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : นพวรรณ เปียชื่อ, Ph.D. (Nursing), สุจินดา จารุพัฒน์ มารู โอ, Ph.D. (Life science and Human Technology)

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาโภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็กมีอัตราเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก (WHO 2006) ซึ่งถือเป็นภัยเงียบที่ร้ายแรง เนื่องจากจะไม่แสดงอาการผิดปกติใดๆในระยะแรก จนกระทั่งมีความรุนแรงมากขึ้นจนส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย เกิดโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด (Flegel, Carroll, Kuczmarski, & Johnson, 1998) นอกจากนี้ทางด้านร่างกายยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต อารมณ์ และสังคม เกิดความวิตกกังวล เครียด รู้สึกมีปมด้อย (สุวพันธ์ ชัยปัจจา, 2547) และมีผลทางอ้อมทำให้ผู้ป่วยมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง มีระยะเวลาของการหยุดพักงานเพิ่มขึ้น (Florentino, 2002; Wang & Dietz, 2002) ปัญหาสุขภาพดังกล่าวทำให้ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจำนวนมาก (WHO, 2004) ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ต่อเนื่องไปถึงครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ เป็นปัจจัยและสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็กก่อนวัยเรียน โดยปัจจัยทางพันธุกรรมไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ แต่ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมสามารถปรับเปลี่ยนได้ อาทิ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ชนิดของอาหารและเครื่องดื่มที่เด็กรับประทาน โดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงาน น้ำตาล และไขมันสูง ที่มาจากขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆ (พรจิตา ชัยอำนาจ, 2545; อรุวรรณ เข้มบริสุทธิ์,

2549; และ Klesges, Klesges, Eck, & Shelton, 1995) ซึ่งพบว่าพฤติกรรมการจัดอาหารของผู้ปกครองเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการบริโภคของเด็ก (อุรวรรณ แยมบริสุทธิ, 2549: 35) ในปัจจุบันสถานการณ์สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป อาหารสำเร็จรูปที่มีในท้องตลาดจำนวนมาก ผู้ประกอบการยังให้ความสำคัญในด้านคุณค่าทางโภชนาการน้อยมาก ในขณะที่เด็กก็มีการโฆษณาโดยใช้การกล่าวอ้างทางโภชนาการและรูปลักษณ์ที่สวยงามของบรรจุภัณฑ์เป็นจุดขาย โดยเฉพาะขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆ (หทัยา กองจันทิก และพัชร อินทรลักษณ์, 2542) ฉะนั้นการให้ความรู้กับผู้ปกครองเด็กในการอ่านฉลากโภชนาการ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลโภชนาการของขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆ บนฉลากในรูปของชนิดและปริมาณของสารอาหารก่อนตัดสินใจเลือกซื้อ จะช่วยป้องกันและลดอุบัติเหตุการเกิดภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็กจากการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน เพื่อให้ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีคู่มือประกอบการเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้การป้องกันโรคอ้วนตั้งแต่วัยเด็กมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ที่เน้นความมั่นคงทางด้านอาหาร ในเรื่องอาหารปลอดภัย ฉลากโภชนาการ และพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจฉลากโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม
2. เพื่อพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน
2. ผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู ครูเด็กก่อนวัยเรียน และผู้ที่สนใจใช้คู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนได้ และสามารถเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มต่างๆ ให้แก่เด็กได้อย่างเหมาะสม

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อเลือกขนม

ขบเคี้ยวและเครื่องดื่ມสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจฉลากโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ມ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาจำนวนกลุ่มตัวอย่างและขนาดบรรจุของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ມ
2. เพื่อศึกษาการแสดงปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคและจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์ ของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ມ
3. เพื่อศึกษาอัตราการแสดงฉลากโภชนาการ และการกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ມ
4. เพื่อศึกษาความเหมาะสมและข้อมูลในการกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ມ
5. เพื่อศึกษาสารอาหารบนฉลากโภชนาการในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ມ

นำข้อมูลที่ได้มาจากการสำรวจฉลากโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ມต่างๆ สรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ມสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย (Target population) คือ ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ມ ที่มีจำหน่ายทั่วไป ในจังหวัดราชบุรี

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) คือ ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว และเครื่องดื่ມ ที่มีจำหน่าย ในซูเปอร์มาร์เก็ตของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ในที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด จำนวน 309 ตัวอย่าง

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

ขนาดตัวอย่าง คือขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ມ ที่มีผู้ผลิต (ยี่ห้อ) ต่างกันในแต่ละกลุ่มที่กำหนดทั้งหมด รวมทั้งสิ้น 309 ตัวอย่าง ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่
 - 1.1 กลุ่มข้าว แป้ง ได้แก่ ข้าวเกรียบ ขนมอบกรอบ ชนิดซอง จำนวน 41 ตัวอย่าง

1.2 กลุ่มข้าว แป้งและไขมัน ได้แก่ มันฝรั่งทอดกรอบ ข้าวโพดอบกรอบ ชนิดของจำนวน 40 ตัวอย่าง

1.3 กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน ได้แก่ ปลาเส้น ปลาอบกรอบ ชนิดของจำนวน 11 ตัวอย่าง

1.4 กลุ่มที่เป็นแหล่งโปรตีนและไขมัน เช่น ถั่วอบกรอบ ถั่วทอด ชนิดของจำนวน 14 ตัวอย่าง

2.ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม จำนวน 4 ชนิด ได้แก่

2.1 ชาพร้อมดื่ม จำนวน 33 ตัวอย่าง

2.2 น้ำผลไม้ จำนวน 59 ตัวอย่าง

2.3 นมชนิดต่างๆ ได้แก่ นมจืด นมปรุงแต่ง และนมเปรี้ยว จำนวน 11 ตัวอย่าง

2.4 น้ำอัดลม จำนวน 14 ตัวอย่าง

สถานที่เก็บข้อมูล

สถานที่เก็บข้อมูล ได้แก่ ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

เครื่องมือสำรวจข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งผ่านการตรวจสอบและเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประกอบด้วย แบบบันทึกการแสดงฉลากโภชนาการ การกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม แบบบันทึกการแสดงคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว และการแสดงคุณค่าทางโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและการพัฒนาคู่มือ

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและการพัฒนาคู่มือ โดยมี 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การสำรวจผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มตามแบบสอบถามที่กำหนด และนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาวิเคราะห์ทางสถิติ

ระยะที่ 2 นำข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่ได้มาสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน และนำคู่มือที่ได้เสนอผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินความถูกต้องของเนื้อหา และปรับแก้ตามคำแนะนำ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติบรรยาย โดยวิเคราะห์เป็นค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 309 ตัวอย่าง เป็นกลุ่มขนมขบเคี้ยว จำนวน 106 ตัวอย่าง และเครื่องดื่ม จำนวน 203 ตัวอย่าง ซึ่งผลการศึกษาแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

ระยะที่ 2 นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการ เพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม ประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว

จากตัวอย่างขนมขบเคี้ยวทั้งหมดจำนวน 106 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มข้าวแป้ง กลุ่มข้าวแป้งและไขมัน กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน และกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน พบว่าขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มข้าวแป้ง และข้าวแป้งและไขมัน (ร้อยละ 38.70 และ 37.70 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยของขนาดบรรจุของขนมขบเคี้ยวโดยรวม เท่ากับ 69.70 ± 26 มก. เมื่อวิเคราะห์แยกค่าเฉลี่ยของขนาดบรรจุ พบว่า กลุ่มข้าวแป้งมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 65.12 ± 18.69 มก. กลุ่มข้าวแป้งและไขมัน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 80.70 ± 19.88 มก. กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 29.64 ± 7.53 มก. และกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 83.14 ± 34.14 มก.

ปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคและจำนวนหน่วยบริโภคของขนมขบเคี้ยว พบว่า ค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคโดยรวมเท่ากับ 30 มก. และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภค เท่ากับ 2 หน่วย เมื่อวิเคราะห์แยกเป็นรายกลุ่ม พบว่า ปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคในกลุ่มข้าวแป้ง มีค่ามัธยฐาน (Median) เท่ากับ 30 มก. และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภค เท่ากับ 2 หน่วย กลุ่มข้าวแป้งและไขมัน มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 30 มก. และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภค เท่ากับ 3 หน่วย กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 20 มก. และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภค เท่ากับ 1 หน่วย ส่วนกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อ

หนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 30 มก.และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภค เท่ากับ 2 หน่วย

การแสดงผลการโฆษณาการของขนมขบเคี้ยว พบว่ามีการแสดงแบบเต็มโดยรวม ร้อยละ 61.50 แสดงแบบย่อร้อยละ14.20 และไม่มีการแสดงผลการทั้งสองแบบ ร้อยละ 24.50 เมื่อวิเคราะห์แยกเป็นรายกลุ่ม พบว่า กลุ่มข้าวเป๋ंगมีการแสดงผลการแบบเต็มร้อยละ 65.90 และไม่มีการแสดงผลการทั้งสองแบบร้อยละ 34.10 กลุ่มข้าวเป๋ंगและไขมันมีการแสดงผลการแบบเต็มร้อยละ 62.50 แสดงผลการแบบย่อร้อยละ 22.50 และไม่มีการแสดงผลการทั้งสองแบบร้อยละ15 กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน มีการแสดงผลการแบบเต็มร้อยละ 27.30 แสดงผลการแบบย่อร้อยละ54.50 และไม่มีการแสดงผลการทั้งสองแบบร้อยละ18.20 และกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน มีการแสดงผลการแบบเต็มร้อยละ71.40 และไม่มีการแสดงผลการทั้งสองแบบร้อยละ 28.60 ดังตารางที่ 9 และพบว่าขนมขบเคี้ยวไม่มีการกล่าวอ้างทางโฆษณาการ

ตารางที่ 9 การแสดงผลการโฆษณาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยว

รายการ	การแสดงผลการโฆษณาการ		
	มี		ไม่มี
	แบบเต็ม n (%)	แบบย่อ n (%)	n (%)
1. กลุ่มข้าวเป๋ंग	27 (65.90)	0	14 (34.1)
2.กลุ่มข้าวเป๋ंगและไขมัน	25 (62.50)	9 (22.5)	6 (15.0)
3.กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน	3 (27.30)	6 (54.50)	2 (18.20)
4.กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน	10 (71.40)	0	4 (28.60)
รวม	65 (61.50)	15 (14.20)	26 (24.50)

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

จากตัวอย่างเครื่องดื่มทั้งหมด จำนวน 203 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 4 ชนิด ได้แก่ ชา น้ำอัดลม นม และน้ำผลไม้ พบว่าเครื่องดื่มที่มีมากที่สุด ได้แก่ นม (ร้อยละ38.40)

ขนาดบรรจุโดยรวมของเครื่องดื่ม พบว่ามีค่ามัธยฐาน (Median) เท่ากับ 250 มล. เมื่อวิเคราะห์แยกค่ามัธยฐานขนาดบรรจุ พบว่า ชา มีค่ามัธยฐาน (Median) เท่ากับ 500 มล. น้ำอัดลม มีค่ามัธยฐาน (Median) เท่ากับ 1,250 มล. นม มีค่ามัธยฐาน(Median) เท่ากับ 180 มล. และน้ำผลไม้ มีค่ามัธยฐาน (Median) เท่ากับ 1,000 มล.

ปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคโดยรวม พบว่ามีค่ามัธยฐาน (Median) เท่ากับ 200 มล. และค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภคโดยรวม เท่ากับ 1 หน่วย เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแยกแต่ละชนิด พบว่า ชา มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 200 มล. และมีค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภค เท่ากับ 2 หน่วย น้ำอัดลม มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 200 มล. และมีค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภค เท่ากับ 6 หน่วย นม มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 180 มล. และมีค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภค เท่ากับ 1 หน่วย สำหรับน้ำผลไม้ มีค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เท่ากับ 200 มล. และมีค่ามัธยฐาน (Median) ของจำนวนหน่วยบริโภค เท่ากับ 5 หน่วย

แสดงแบบย่อ ร้อยละ 3.40 ไม่มีการแสดงฉลากทั้งสองแบบ ร้อยละ 21.20 และพบว่า เครื่องดื่มมีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ ร้อยละ 36.50 และทั้งหมดมีการกล่าวอ้างทางโภชนาการได้อย่างเหมาะสม เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละชนิด พบว่า ชา มีการแสดงฉลากแบบย่อ ร้อยละ 21.20 ไม่มีการแสดงฉลากทั้งสองแบบ ร้อยละ 28.80 และมีการกล่าวอ้าง ร้อยละ 9.10 น้ำอัดลม มีการแสดงฉลากแบบเต็ม ร้อยละ 57.60 ไม่มีการแสดงฉลากทั้งสองแบบ ร้อยละ 42.40 และมีการกล่าวอ้าง ร้อยละ 6.1 นม มีการแสดงฉลากแบบเต็ม ร้อยละ 96.20 ไม่มีการแสดงฉลากทั้งสองแบบ ร้อยละ 3.8 และมีการกล่าวอ้าง ร้อยละ 69.20 น้ำผลไม้ มีการแสดงฉลากโภชนาการแบบเต็ม ร้อยละ 100 และมีการกล่าวอ้าง ร้อยละ 25.40 ดังตารางที่ 12 สำหรับข้อมูลที่มีการกล่าวอ้าง พบว่าแคลเซียมมีการกล่าวอ้างมากที่สุด ร้อยละ 47.30 และเป็นการกล่าวอ้างในนม

ตารางที่ 12 การแสดงฉลากโภชนาการและการกล่าวอ้างทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องดื่ม

รายการ	การแสดงผลฉลากโภชนาการ			การกล่าวอ้างทางโภชนาการ			
	มี		ไม่มี	มี n (%)	ไม่มี n (%)		
	แบบเต็ม n (%)	แบบย่อ n (%)	n (%)		ความเหมาะสม		
					เหมาะสม n (%)	ไม่ เหมาะสม n (%)	
1. ชา	0(0)	7(21.2)	26(78.8)	3(9.1)	3(9.1)	-	30(90.9)
2. น้ำอัดลม	19(57.6)	0(0)	14(42.4)	2(6.1)	2(6.1)	-	31(93.9)
3. นม	75(96.2)	0(0)	3(3.8)	54(69.2)	54(69.2)	-	24(30.8)
4. น้ำผลไม้	59(100)	0(0)	0(0)	15(25.4)	15(25.4)	-	44(74.6)
รวม	153(75.4)	7(3.4)	43(21.2)	74(36.5)	74(36.5)	-	99(48.7)

จากการศึกษาส่วนประกอบที่สำคัญในชา ได้แก่ น้ำชา น้ำตาลฟรุคโตส และคาเฟอีน พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของน้ำชา เท่ากับร้อยละ 30 ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าเฉลี่ยของน้ำตาลฟรุคโตส เท่ากับร้อยละ 5 และ 5.21 ตามลำดับ ส่วนค่ามัธยฐาน (Median) และค่าเฉลี่ยของคาเฟอีน เท่ากับ 9.7 และ 10.76 มิลลิกรัม ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีคาเฟอีนสูงสุดถึง 20.30 มิลลิกรัม

สำหรับสารอาหารหลักโดยรวมในเครื่องดื่ม ทั้ง 4 ชนิด พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของไขมันทั้งหมด เท่ากับ 0 กรัม ค่ามัธยฐาน (Median) ของน้ำตาล เท่ากับ 15 กรัม และ ร้อยละ 9 ค่ามัธยฐาน (Median) ของคอเลสเตอรอล เท่ากับ 0 มก. ส่วนค่ามัธยฐาน (Median) ของพลังงานทั้งหมด เท่ากับ 100 กิโลแคลอรี

เมื่อวิเคราะห์แยกแต่ละชนิด พบว่า ชามีค่ามัธยฐาน (Median) ของพลังงานทั้งหมด เท่ากับ 60 กิโลแคลอรี ค่ามัธยฐาน (Median) ของน้ำตาล เท่ากับ 15 กรัม และร้อยละ 8 น้ำอัดลม มีค่ามัธยฐาน (Median) ของพลังงานทั้งหมด เท่ากับ 110 กิโลแคลอรี ส่วนค่ามัธยฐาน (Median) ของน้ำตาล เท่ากับ 23 กรัม และร้อยละ 11.50 นม มีค่ามัธยฐาน (Median) ของพลังงานทั้งหมด เท่ากับ 120 กิโลแคลอรี ค่ามัธยฐาน (Median) ของไขมันทั้งหมด เท่ากับ 3 กรัม และร้อยละ 5 ค่ามัธยฐาน (Median) ของน้ำตาล เท่ากับ 12 กรัม และร้อยละ 4.5 ค่ามัธยฐาน (Median) ของคอเลสเตอรอล เท่ากับ 10 มก.

และร้อยละ 3 น้ำผลไม้ มีค่ามัธยฐาน (Median) ของพลังงานทั้งหมด เท่ากับ 90 กิโลแคลอรี ค่ามัธยฐาน (Median) ของน้ำตาล เท่ากับ 17 กรัม

ผลการศึกษาโดยรวมของแร่ธาตุที่สำคัญในเครื่องดื่ม ประกอบด้วยโซเดียมและแคลเซียม พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของโซเดียม เท่ากับ 60 มก. และร้อยละ 1 สำหรับค่ามัธยฐาน (Median) ของแคลเซียม เท่ากับร้อยละ 22 เมื่อวิเคราะห์แต่ละชนิด พบว่า ชา มีค่ามัธยฐาน (Median) ของโซเดียม เท่ากับ 30 กรัม น้ำอัดลม มีค่ามัธยฐาน (Median) ของโซเดียม เท่ากับ 10 มิลลิกรัม และ ร้อยละ 1 นม มีค่ามัธยฐาน (Median) ของโซเดียม เท่ากับ 80 มิลลิกรัม ค่ามัธยฐาน (Median) ของแคลเซียม เท่ากับร้อยละ 35 น้ำผลไม้ พบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของโซเดียม เท่ากับ 40 มิลลิกรัม และร้อยละ 2 สำหรับค่ามัธยฐาน (Median) ของแคลเซียม เท่ากับร้อยละ 2

ระยะที่ 2 นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการ เพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน

ผู้ศึกษาได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลและตัวอย่างฉลากโภชนาการจากการสำรวจขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มและความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม มาพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย 1) อาหารสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน 2) อาหารต้องห้ามสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน 3) เด็กกับขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม 4) ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม 5) ข้อควรรู้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการ และ 6) วิธีการอ่านฉลากโภชนาการและการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

นำคู่มือที่ได้เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ประกอบด้วยพยาบาลประจำหน่วยโภชนาการ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ผู้ทรงคุณวุฒิด้านโภชนาการจากสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตสาธิต และแพทย์หัวหน้าหน่วยโภชนาการ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล และมีบางส่วนที่ควรปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาของคู่มือ ในเรื่องความถูกต้อง ชัดเจนและความสอดคล้องของเนื้อหา เช่น ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้ออาหารว่างสำหรับเด็ก ควรใช้เกณฑ์อ้างอิงใหม่ของคณะกรรมการโภชนาการและการกล่าวอ้างทางโภชนาการและสุขภาพ ปี 2550 2) ด้านการนำเสนอในเรื่องตัวอย่างฉลากโภชนาการ ควรมีการเปลี่ยนบางตัวอย่าง และตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมก่อนนำมาใช้เป็นตัวอย่าง การใช้ภาษาและการเรียงลำดับเนื้อหาควรมีการใช้ภาษาที่เหมือนกันตลอดเนื้อหาและบางข้อความอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิด ได้แก่ ชื่อคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งอาจทำให้เข้าใจคลาดเคลื่อนว่าเป็นคู่มือที่ให้เด็กก่อนวัยเรียนอ่าน จึงควรมีการปรับแก้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์

ต่อไป ส่วนรูปภาพประกอบและขนาดตัวอักษรก็นำเสนอรูปภาพบางส่วน ควรให้สอดคล้องกับเนื้อหา เช่น รูปขนมหวาน ไม่ควรมีอาหารชนิดอื่นประกอบ เพราะอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดว่าอาหารนั้นคือขนมหวานด้วย และขนาดตัวอักษรในฉลากโภชนาการส่วนที่ต้องการเน้น ควรขยายให้มีขนาดใหญ่เพื่อให้เห็นได้ชัดเจนและดึงดูดความสนใจผู้อ่าน นอกจากนี้การอ้างอิง ควรมีการอ้างอิงหลังเนื้อหาและได้ตาราง เช่น การยกตัวอย่างผลงานวิจัย เป็นต้น เพื่อให้ทราบแหล่งที่มาและเป็นประโยชน์ต่อการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับผู้อ่านต่อไป

การอภิปรายผลการศึกษา

การอภิปรายผลการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 การอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

ส่วนที่ 2 การอภิปรายผลการประเมินความถูกต้องและความเป็นไปได้ในการนำคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียนไปใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ส่วนที่ 1 การอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม

จากผลการศึกษา พบว่าขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มข้าวแป้ง และข้าวแป้งและไขมัน อาจเป็นไปได้ว่าผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวในกลุ่มข้าวแป้ง และข้าวแป้งและไขมันมีจำนวนมากในท้องตลาด ผู้ปกครองและเด็กสามารถเลือกซื้อได้ง่าย ซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารทั้ง 2 กลุ่มนี้ให้พลังงานและไขมันสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของภทธีรา ยิ่งเลิศรัตนกุล (2546) นอกจากนี้ขนาดบรรจุโดยรวมยังมีความแตกต่างกัน คือขนาดเล็กสุด 18 กรัม และขนาดใหญ่สุด 140 กรัม หมายความว่า หากเด็กกินขนมขบเคี้ยวทั้ง 2 กลุ่มนี้ในขนาดบรรจุใหญ่สุด เด็กจะได้รับพลังงานและไขมันในปริมาณมากครั้งหนึ่งของพลังงานที่ได้รับต่อวัน โอกาสที่เด็กจะได้รับพลังงานเกินความต้องการของร่างกาย อาจเป็นสาเหตุของโรคอ้วนหรือภาวะโภชนาการเกินได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Takahashi และคณะ (1999)

สำหรับเครื่องดื่ม พบว่านมมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.40 รองลงมาได้แก่น้ำผลไม้ จะเห็นว่า นมและน้ำผลไม้เป็นเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมาก ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ดีสำหรับเด็กในการเลือกบริโภค เพราะผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 ชนิดมีคุณค่าทางโภชนาการต่อเด็กมากกว่าน้ำอัดลมและชา นอกจากนี้ขนาดบรรจุของเครื่องดื่ม พบว่าน้ำอัดลมมีขนาดใหญ่ที่สุด (2,000 มล.) รองลงมา มีขนาดใกล้เคียงกัน (1,000 มล.) ขนาดบรรจุที่เล็กที่สุดได้แก่ นม (110 มล.) จะเห็นว่าเครื่องดื่มทั้ง 4 ชนิด มี

ขนาดบรรจุขนาดใหญ่สุดตั้งแต่ 1,000 มล. ขึ้นไป ซึ่งเท่ากับหรือมากกว่า 5 หน่วยบริโภค หากผู้ปกครองซื้อเครื่องดื่มขนาดใหญ่ให้เด็กบริโภค เช่น น้ำอัดลม แต่สมาชิกในครอบครัวมีจำนวนน้อยกว่า 5 คน และบริโภคจนหมดในครั้งเดียวก็จะทำให้ได้รับพลังงานจากน้ำตาลเกินความจำเป็นของร่างกาย หากบริโภคเช่นนี้เป็นประจำ ปัญหาสุขภาพที่ตามมา คือภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนในวัยเด็กและเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นโดยไม่เกี่ยวข้องกับความร้อนของพ่อแม่ โดยเฉพาะเด็กในช่วงอายุ 3-5 ปี (อุรารณ แยมบริสุทธิ, 2549: 28)

ในการศึกษาขนมขบเคี้ยวทั้ง 4 กลุ่ม มีปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคเท่ากับ 30 กรัม ยกเว้นกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน เท่ากับ 20 กรัม เนื่องจากกลุ่มนี้มีส่วนประกอบเป็นโปรตีนมีน้ำหนักเบา เช่น ปลาเส้น ปลาอบกรอบ ส่วนกลุ่มอื่นๆ ส่วนใหญ่มีแป้ง น้ำตาล และไขมันต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบ จึงทำให้มีน้ำหนักมากกว่า นอกจากนี้จำนวนหน่วยบริโภคขนมขบเคี้ยวทั้ง 4 กลุ่มส่วนใหญ่ เท่ากับ 2 หน่วย กลุ่มที่มีจำนวนหน่วยบริโภคมกที่สุดคือ กลุ่มข้าวแป้ง และกลุ่มที่มีจำนวนหน่วยบริโภคน้อยที่สุดคือกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน จะเห็นว่ากลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนเป็นกลุ่มที่มีประโยชน์สำหรับเด็กมากกว่ากลุ่มอื่นแต่มีจำนวนหน่วยบริโภคน้อยที่สุด คือ 1 หน่วย แต่กลุ่มที่มีแป้งและไขมันเป็นส่วนประกอบซึ่งส่วนใหญ่ให้แต่พลังงานและไขมันมีจำนวนหน่วยบริโภคค่อนข้างมาก คือ 2-3 หน่วย ดังนั้นผู้ปกครองจึงควรพิจารณาในการเลือกซื้อโดยคำนึงถึงจำนวนหน่วยบริโภคทุกครั้ง

สำหรับเครื่องดื่มทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคใกล้เคียงกัน คือ 200 มล. ซึ่งเท่ากับปริมาณอาหารหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงที่กฎหมายกำหนด (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 182, 2541) ส่วนจำนวนหน่วยบริโภคมีความแตกต่างกันคือ 1- 6 หน่วย น้ำอัดลมมีจำนวนหน่วยบริโภคมกที่สุดเท่ากับ 6 หน่วย และนมมีจำนวนหน่วยบริโภคน้อยที่สุดคือ 1 หน่วย จะพบว่านมมีจำนวนหน่วยบริโภคที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กและสามารถดื่มได้หมดภายใน 1 มื้อ ส่วนเครื่องดื่มชนิดอื่นมีจำนวนหน่วยบริโภคมากกว่าหนึ่งหน่วยบริโภค จึงต้องระมัดระวังในการบริโภค

จากผลการศึกษา พบว่ากลุ่มข้าวแป้งและไขมัน มีการแสดงฉลากโภชนาการมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีน กลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและไขมัน และกลุ่มที่มีการแสดงฉลากน้อยที่สุด คือกลุ่มข้าวแป้ง จะพบว่ากลุ่มที่ไม่มีการแสดงฉลากส่วนใหญ่ เป็นกลุ่มที่ควรแสดงปริมาณพลังงานและไขมันให้ผู้บริโภคทราบข้อมูลเพื่อใช้พิจารณาในการเลือกซื้อ ผู้บริโภคต้องระมัดระวังในการเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวในกลุ่มนี้มากเป็นพิเศษ แต่โดยรวมผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวมีการแสดงฉลากถึงร้อยละ 75.70 ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ดีต่อผู้บริโภค แม้ว่า

กฎหมายจะไม่ได้บังคับให้ขนมขบเคี้ยวทุกชนิดต้องแสดงฉลากโภชนาการ ดังนั้นเมื่อจำเป็นต้องเลือกซื้อควรเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีการแสดงฉลากโภชนาการ

สำหรับการแสดงฉลากโภชนาการส่วนใหญ่เป็นแบบเต็ม ยกเว้นกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและกลุ่มข้าวแป้งและไขมัน มีการแสดงแบบย่อ เนื่องจากการแสดงฉลากแบบย่อต้องมีสารอาหารบังคับตามแบบเต็มอยู่ในปริมาณน้อยมากตามที่กฎหมายกำหนด จำนวน 8 รายการขึ้นไปจาก 15 รายการ ในปริมาณอาหารหนึ่งหน่วยบริโภค ซึ่งกลุ่มที่มีแหล่งโปรตีนและกลุ่มข้าวแป้งและไขมัน ซึ่งได้แก่ ปลาเส้น ปลาอบกรอบ มันฝรั่งทอด และข้าวโพดอบกรอบ บางชนิดมีปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคค่อนข้างน้อย (น้ำหนักเบา) ทำให้สารอาหารบังคับตามรูปแบบเต็มน้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด จึงต้องแสดงฉลากแบบย่อ ส่วนการกล่าวอ้างทางโภชนาการของขนมขบเคี้ยว ไม่พบการกล่าวอ้างทางโภชนาการ

ส่วนเครื่องดื่ม น้ำผลไม้มีการแสดงฉลากโภชนาการมากที่สุดครบทุกผลิตภัณฑ์ รองลงมาคือนม ชา และน้ำอัดลมมีการแสดงฉลากน้อยที่สุด จะเห็นว่าเครื่องดื่มชาและน้ำอัดลมมีการแสดงฉลากน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาในเครื่องดื่มทั้ง 2 ชนิด มีส่วนประกอบที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ เช่น น้ำตาล และคาเฟอีน หากดื่มในปริมาณมาก ผู้บริโภคจึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสมในการบริโภคและควรเลือกชนิดที่มีฉลากโภชนาการแสดงส่วนประกอบที่ชัดเจน ส่วนการกล่าวอ้างทางโภชนาการของเครื่องดื่ม พบว่า นมมีการกล่าวอ้างมากที่สุด เนื่องจากเป็นเครื่องดื่มที่มีมากที่สุดจากการสำรวจและมีการส่งเสริมให้บริโภคในทุกเพศทุกวัยโดยเฉพาะเด็ก รองลงมาได้แก่ น้ำผลไม้ และน้ำอัดลมมีการกล่าวอ้างน้อยที่สุด จะพบว่านมและน้ำผลไม้ส่วนใหญ่มีการกล่าวอ้างจึงมีการแสดงฉลากโภชนาการตามที่กฎหมายกำหนด มีส่วนน้อยที่ไม่มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการจึงไม่ได้แสดงฉลากโภชนาการที่ชัดเจนมีเพียงส่วนประกอบที่สำคัญเท่านั้น

นอกจากนี้ข้อมูลที่กล่าวอ้างมากที่สุด ได้แก่แคลเซียม รองลงมาคือ น้ำตาล ไขมัน คอเลสเตอรอล พลังงาน และโซเดียมมีการกล่าวอ้างน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาข้อมูลที่กล่าวอ้าง พบว่า แคลเซียม ไขมัน และคอเลสเตอรอล เป็นการกล่าวอ้างในผลิตภัณฑ์นมทั้งหมด น้ำตาล มีการกล่าวอ้างในเครื่องดื่มทุกชนิด พลังงานมีการกล่าวอ้างในน้ำอัดลมและชา ส่วนโซเดียมมีการกล่าวอ้างในน้ำผลไม้ และพบว่าการกล่าวอ้างทั้งหมดมีความเหมาะสม อย่างไรก็ตามการกล่าวอ้างที่แสดงบนบรรจุภัณฑ์ ไม่ได้หมายความว่าผลิตภัณฑ์นั้นๆ จะดีกว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้กล่าวอ้าง ผู้บริโภคควรเปรียบเทียบส่วนประกอบของข้อมูลที่กล่าวอ้างนั้นจากฉลากโภชนาการกับผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันที่มีผู้ผลิต (ยี่ห้อ) ต่างกัน เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและมีประโยชน์ต่อร่างกายมากที่สุด

ส่วนประกอบที่สำคัญในชา ผลการศึกษา พบว่าส่วนประกอบที่เป็นน้ำชา น้ำตาล และคาเฟอีน มีปริมาณที่แตกต่างกัน ส่วนประกอบที่ผู้บริโภคระมัดระวังเป็นพิเศษ ได้แก่ คาเฟอีน ซึ่งมีปริมาณสูงสุดใกล้เคียงกับการสำรวจและวิเคราะห์ (สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548) ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้มีคาเฟอีนไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อขวด และต้องแสดงคำเตือน ห้ามเด็กและสตรีมีครรภ์ดื่ม (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข, 2546) ซึ่งจากการสำรวจพบว่ายังมีการกระทำที่ผิดกฎหมายดังกล่าวอยู่ ผู้บริโภคควรให้ความสนใจในการอ่านข้อมูลจากฉลากโภชนาการ โดยเฉพาะในเด็ก ผู้ปกครองไม่ควรซื้อเครื่องดื่มมาให้เด็กดื่ม

จากการศึกษา พบว่าเครื่องดื่มทั้ง 4 ชนิด มีพลังงานใกล้เคียงกัน โดยนมมีพลังงานมากที่สุด ส่วนสารอาหารหลักในเครื่องดื่มประกอบด้วย ไขมัน น้ำตาล และคอเลสเตอรอล เครื่องดื่มส่วนใหญ่ไม่มีไขมันและคอเลสเตอรอลเป็นส่วนประกอบ ยกเว้นนม นอกจากนี้พบว่า น้ำอัดลมมีน้ำตาลมากที่สุด อย่างไรก็ตามแม้เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลต่ำสุด ก็ยังมีน้ำตาลมากกว่า 5 กรัม ต่อ 200 มล. ซึ่งคำแนะนำในการบริโภคน้ำตาลในอาหารว่างของเด็ก 2 – 15 ปี ไม่ควรเกิน 5 กรัมต่อวัน (คณะกรรมการโภชนาการและการกล่าวอ้างทางโภชนาการและสุขภาพ, 2550)

สารอาหารประเภทแร่ธาตุในเครื่องดื่ม พบว่าทุกชนิดมีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ นมมีโซเดียมมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ น้ำผลไม้ ชา และน้ำอัดลมมีโซเดียมน้อยที่สุด จากผลการศึกษา จะเห็นว่าโซเดียมสูงสุด คือ 190 มก. โดยเฉพาะในน้ำผลไม้และนม โดยปกติใน 1 วัน เด็กไม่ควรรับประทานเกลือเกิน 300 – 900 มก. (คณะกรรมการโภชนาการและการกล่าวอ้างทางโภชนาการและสุขภาพ, 2550) ผู้ปกครองจึงต้องระมัดระวังในการบริโภคเครื่องดื่มทั้ง 2 ประเภท

นมเป็นแหล่งของแคลเซียมที่สำคัญ จากผลการศึกษา พบว่านมแต่ละชนิดมีปริมาณแคลเซียมที่แตกต่างกันคือ ร้อยละ 10 - 60 ผู้ปกครองควรพิจารณาเลือกนมที่มีปริมาณแคลเซียมสูง โดยการอ่านข้อมูลบนฉลากโภชนาการประกอบการเลือกซื้อ โดยปกติเด็กอายุ 4-8 ปี ควรได้รับแคลเซียมวันละ 800 มก.ต่อวัน (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2546)

ส่วนที่ 2 การอภิปรายผลของการประเมินความถูกต้องและความเป็นไปได้ในการนำคู่มือไปใช้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

คู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ผู้ศึกษาได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวมาปรับแก้และสังเคราะห์ร่วมกับผลการศึกษาและการทบทวนวรรณกรรม สามารถนำคู่มือไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วยผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู ครู และผู้ที่สนใจ เพื่อเป็นอีกทางหนึ่งในการช่วยลดและป้องกันปัญหาภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็ก

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจตลาดโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารในกลุ่มขนมขบเคี้ยวและเครื่องดืม โดยใช้ข้อมูลและผลการวิเคราะห์จากการสำรวจตลาดโภชนาการและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดืมในห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 309 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ขนมขบเคี้ยว จำนวน 103 ตัวอย่าง และเครื่องดืม จำนวน 206 ตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เก็บข้อมูลในช่วงเดือนเมษายน 2551 โดยระยะที่ 1 ใช้แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย และระยะที่ 2 นำตัวอย่างตลาดโภชนาการและผลการวิเคราะห์ที่ได้มาพัฒนาคู่มือ

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดืม ดังนี้

1. ขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มข้าวเป๋ง และข้าวเป๋งและไขมันคิดเป็นร้อยละ 38.70 และ 37.70 ตามลำดับ ส่วนเครื่องดืมพบว่านมมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.40 อาจเป็นไปได้ว่าผลิตภัณฑ์อาหารดังกล่าวมีจำนวนมากในท้องตลาด เด็กและผู้ปกครองสามารถเลือกซื้อได้ง่าย นอกจากนี้ขนาดบรรจุโดยรวมของขนมขบเคี้ยวและเครื่องดืมยังมีความแตกต่างกันตั้งแต่ 18 – 140 กรัม และ 110 – 2,000 มล. ตามลำดับ หมายความว่า หากเด็กบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารทั้ง 2 กลุ่มในขนาดบรรจุใหญ่สุด เด็กจะได้รับพลังงานและไขมันในปริมาณมาก

2. ขนมขบเคี้ยวและเครื่องดืม มีปริมาณอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภคใกล้เคียงกัน คือ 30 กรัม และ 200 มล. ตามลำดับ สำหรับจำนวนหน่วยบริโภคของขนมขบเคี้ยว คือ 1 - 3 หน่วย ส่วนเครื่องดืมมีจำนวนหน่วยบริโภค ตั้งแต่ 1 – 6 หน่วย ซึ่งหลายชนิดมีจำนวนหน่วยบริโภคมากกว่าปริมาณอาหารที่แนะนำต่อมื้อคือ หนึ่งหน่วยบริโภค

3. อัตราการแสดงตลาดโภชนาการของเครื่องดืม (78.80 %) มากกว่าขนมขบเคี้ยว (75.70%) ส่วนใหญ่เป็นการแสดงแบบเต็ม สำหรับการกล่าวอ้างทางโภชนาการไม่มีการกล่าวอ้างในขนมขบเคี้ยว แต่พบการกล่าวอ้างในเครื่องดืมคิดเป็น 36.5% โดยส่วนใหญ่เป็นการกล่าวอ้างเกี่ยวกับแคลเซียมในนม และการกล่าวอ้างทั้งหมดมีความเหมาะสม ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ดีต่อผู้บริโภค แม้ว่ากฎหมายจะไม่ได้บังคับให้ขนมขบเคี้ยวและเครื่องดืมทุกชนิดต้องแสดงตลาดโภชนาการ

4. เครื่องดืมแต่ละกลุ่มให้พลังงานต่อหนึ่งหน่วยบริโภคที่ใกล้เคียงกัน คือ 100 กิโลแคลอรี น้ำอัดลมมีปริมาณน้ำตาลมากที่สุด คือ 41 กรัม ซึ่งมากกว่าคำแนะนำในการบริโภคน้ำตาลในอาหารว่างของเด็ก 2 – 15 ปี ไม่ควรเกิน 5 กรัมต่อวัน ส่วนไขมันและคอเลสเตอรอล พบว่า

เครื่องดื่มส่วนใหญ่ไม่มีไขมันและคอเลสเตอรอลเป็นส่วนประกอบ ยกเว้นนม และเครื่องดื่มทุกชนิดมีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ นมมีปริมาณโซเดียมมากที่สุด เท่ากับ 190 มก. ส่วนแคลเซียมพบในนมซึ่งมีปริมาณที่แตกต่างกันคือ ร้อยละ 10 - 60 สำหรับเครื่องดื่มชาพบว่าปริมาณคาเฟอีนสูงสุด เท่ากับ 20.30 มก. ต่อ 100 มล. ซึ่งมีปริมาณมากกว่าที่กฎหมายกำหนดให้มีคาเฟอีนได้ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อขวด

ระยะที่ 2 นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน

ส่วนประกอบที่สำคัญของคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน ได้แก่ 1) อาหารสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน 2) อาหารต้องห้ามสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน 3) เด็กกับขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม 4) ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม 5) ข้อควรระวังเกี่ยวกับฉลาก 6) วิธีการอ่านฉลากโภชนาการและการเลือกเครื่องดื่มชนิดต่างๆ 7) วิธีการอ่านฉลากโภชนาการและการเลือกขนมขบเคี้ยวกลุ่มต่างๆ คู่มือผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำให้ถูกต้อง เหมาะสมสามารถนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

ข้อดีของคู่มือ

เป็นคู่มือที่พัฒนาขึ้นจากข้อมูลการสำรวจและตัวอย่างฉลากโภชนาการจริงของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม โดยผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจด้วยตนเอง จึงได้ข้อมูลที่เพียงพอในการพัฒนาคู่มือ นอกจากนี้ยังเป็นคู่มือที่ไม่เคยมีมาก่อน จึงเป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทีมสุขภาพที่รับผิดชอบงานด้านโภชนาการในเด็กทั้งในสถานบริการและชุมชน และเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการนำคู่มือนี้ไปใช้กับผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดู ครูเด็กก่อนวัยเรียนและผู้สนใจ เพื่อเป็นประโยชน์อีกทางหนึ่งในการลดและป้องกันปัญหาโภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็ก

ข้อจำกัด

ในการสำรวจผลิตภัณฑ์อาหารขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มผู้ศึกษาเลือกสถานที่เก็บข้อมูลโดยไม่ได้สุ่ม อาจไม่ครอบคลุมตัวอย่างของขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มทุกชนิด นอกจากนี้แม้ว่าคู่มือจะผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน แต่ยังไม่มีการนำไปใช้จริงอาจต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหา รูปแบบและการนำเสนอ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล บุคลากรทีมสุขภาพที่จะนำคู่มือไปใช้ ควรมีความรู้พื้นฐานในเรื่องโภชนาการในเด็กและฉลากโภชนาการ และคู่มือควรได้รับความเห็นชอบจากทีมสุขภาพและผู้บริหารองค์กร เพื่อสามารถนำคู่มือไปใช้อย่างแพร่หลายโดยการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์คู่มือ

แก่เครือข่ายผู้ปกครอง ครู และผู้สนใจ เพื่อให้มีการนำคู่มือไปใช้อย่างกว้างขวาง และครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายต่อไป

ด้านการศึกษา ควรมีการบรรจุความรู้เบื้องต้น เรื่องฉลาดโภชนาการในหลักสูตรพยาบาล เพื่อเป็นพื้นฐานในการให้ความรู้และสามารถนำคู่มือไปใช้ได้ถูกต้อง นอกจากนี้การฝึกอบรมเพิ่มเติมเป็นประจำจะทำให้มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัย เนื่องจากความรู้เรื่องฉลาดโภชนาการมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

ด้านการวิจัยทางการแพทย์ ควรนำคู่มือนี้ไปทดลองใช้ และปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ก่อนนำไปใช้ในการทำการวิจัยเชิงทดลองเพื่อประเมินคุณภาพของคู่มือ นอกจากนี้การติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง จะทำให้คู่มือนี้มีคุณภาพและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเพิ่มมากขึ้น

ด้านนโยบาย ควรมีการกำหนดนโยบายในหลักสูตรการเรียนการสอนเรื่องฉลาดโภชนาการและโภชนาการสำหรับเด็กในโรงเรียน และร่วมกันกำหนดแนวทางแก่ผู้ผลิต ในการผลิตอาหารที่มีคุณภาพให้แก่ผู้บริโภค และมีการแข่งขันทางการตลาดโดยใช้คุณค่าทางอาหารเป็นจุดขาย มากกว่ารูปแบบผลิตภัณฑ์ ของแถม และการกล่าวอ้างที่เกินจริง

DEVELOPMENT OF A NUTRITION LABELING MANUAL ON SNACK AND BEVERAGE SELECTION FOR GUARDIANS OF PRE-SCHOOL CHILDREN**BUSSARAT WONGSARINGKARN 4937011 RACN/M****M.N.S. (COMMUNITY HEALTH NURSE PRACTITIONER)****THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: NOPPAWAN PIASEU, Ph.D. (Nursing), SUCHINDA JARUPAT MARUO, Ph.D. (Life Science and Human Technology)****EXTENDED SUMMARY****Background and Significance**

An increase in over nutrition and childhood obesity results in major public health problems in Thailand and worldwide (WHO, 2006). These problems are silent since there is no symptom at the initial stage. However, the severity increases and leads to an impact on physical health including chronic diseases such as diabetes, hypertension, and cardiovascular disease (Flegel, Carroll, Kuczmarski, & Johnson, 1998). Moreover, an impact on mental health, emotion, and social includes anxiety, stress, feeling inferior (Suwapan Chaipajcha, B.E. 2547), with an indirect effect on decreasing work effectiveness as well as increasing duration of leave from work (Florentino, 2002; Wang & Dietz, 2002). These health problems lead to an increase in healthcare expenditure (WHO, 2004) and a decrease in quality of life, a burden to family, community, and overall society.

Literature review indicated that genetic and environment are factors affecting over nutrition and obesity in pre-school children. Although genetic factors cannot be modified, environmental factors can be modified. For example, food consumption behaviors, type of food and drink, particularly food with high energy, sugar, and fat, including snacks and beverages (Klesges, Klesges, Eck, & Shelton, 1995; Porntita Chaiamnouy, B.E. 2545; Uruwan Yamborisuth, B.E. 2549) Food-providing behaviors

of the guardian is significant for food consumption of the children (Uruwan Yamborisuth, B.E. 2549: 35). Currently, with changes in environment and economic, foods are more available. Some food producers do not realize in nutritional value of their product. Moreover, nutrition claim and good looking package are made as strategies for advertising of snacks and beverages (Hattaya Gongchanteug & Pacharee Intaralux, B.E. 2542). Therefore, providing information on nutrition label for guardians of the pre-school children would be helpful for them to make decision on snack and beverage selection for their children. This information will then help preventing and decreasing an incidence of over nutrition and childhood obesity caused by inappropriate food consumption behavior.

Therefore, the researcher developed the nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children so that the guardians, caretakers, teachers, and interested others can use as a guide for snack and beverage selection that will help preventing obesity effectively at a younger age. This is also consistent with the 10th National Economic and Social Development Plan that addresses issues on food security and food safety, nutrition label, and appropriate food consumption behavior (Office of the National Economic and Social Development Board, B.E. 2550).

Purpose of the study

1. To survey nutrition label and food composition of food products including snacks and beverages
2. To develop a nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children

Expected Outcome

1. Nutrition labeling manuals on snack and beverage selection for guardians of pre-school children are available.
2. Guardians, caretakers, teachers, and interested others use the manual for snack and beverage selection as appropriate for pre-school children.

Methods

This study was aimed to develop nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children. Data from survey of nutrition labels and food composition of snacks and beverages were used. Specific aims were:

1. To describe numbers and amounts per package of food products including snacks and beverages.
2. To describe nutrient declaration per serving and numbers of serving per package for snacks and beverages.
3. To examine rate of nutrient declaration and nutrition claim for snacks and beverages.
4. To investigate appropriateness and information on nutrition claim for snacks and beverages.
5. To describe nutrients listed on nutrition label for beverages.

Data on nutrition label and food composition obtaining from the survey were used to guide the development of the nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children.

Population and Sample

Target population in this study was food products including snacks and beverages available in a Ratchaburi Province.

Sample included 309 snacks and beverages available in a large supermarket at a department store, Amphur Muang, Ratchaburi Province.

Sampling Method

Purposive Sampling was used in this study.

Inclusion Criteria

Sample included food products of snacks and beverages with different brand names that met the following inclusion criteria.

1. Being classified in one of the four groups of snacks:

1.1 Rice/starch group including 40 samples of rice crispy and crispy baked snacks.

1.2 Rice/starch containing fat group including 40 samples of fried potato chips and corn chips.

1.3 Protein group including 11 samples of striped or seasoned fish/squid, and baked fish/squid snacks

1.4 Protein containing fat group including 14 samples of baked nuts, fried nuts

2. Being classified in one of the four groups of beverages:

2.1 Drinking tea including 33 samples

2.2 Fruit juices including 59 samples

2.3 Milk including 11 samples of Plain milk, flavored milk and drinking yogurt.

2.4 Carbonated drinks including 14 samples

Setting

Setting for data collection in this study was a department store in Amphur Muang, Ratchaburi Province.

Instrument

The instrument that was developed by the researcher and used in this study included record forms for nutrient declaration, nutrition claim, number of serving per package, amount per serving, food composition, and nutrition value of snacks and beverages.

Data Collection Procedure and Development of the Nutrition Labeling Manual

Data collection in this study included two phases.

Phase 1: Survey of snacks and beverages was conducted by using the record forms.

Phase 2: Development of the nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children was conducted by using the data

resulting from the survey. The manual was then examined for content validity by experts and revised following suggestions from the experts.

Data Analysis

Data were analyzed by descriptive statistics including frequency, percentage, range, mean, median, and standard deviation.

Results

The total of 309 samples included 106 snacks and 203 beverages. Results were organized into two phases.

Phase 1: Results from the survey of snacks and beverages.

Phase 2: The nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children developed from the survey data

Phase 1: Results from the survey of snacks and beverages

Data from the survey were analyzed into two parts.

Part 1: Results from survey data for snacks

Part 2: Results from survey data for beverages

Part 1: Results from survey data for snacks

Data analysis of 106 snack samples was classified into four groups: 1) rice/starch group, 2) rice/starch containing fat group, 3) protein group, and 4) protein containing fat group. Results revealed that the highest proportion of snacks was rice/starch (38.70 %) and rice/starch containing fat groups (37.70 %).

The amount per package was reported as a mean of 69.70 ± 26 mg for overall snacks. Subgroup analysis revealed that the amounts per package of rice/starch, rice/starch containing fat, protein, and protein containing fat groups were 65.12 ± 18.69 mg, 80.70 ± 19.88 mg, 29.64 ± 7.53 mg, and 83.14 ± 34.14 mg, respectively.

The estimated amount per serving was found at 30 g which was quite similar in each type of snacks. Median number of serving size for overall snack was 2, ranging from 1-3. Subgroup analysis revealed that the amount per serving and number of serving size of rice/starch, rice/starch containing fat, protein, and protein containing fat groups were 30, 30, 20, and 30, versus 2, 3, 1, and 2, respectively.

As described in Table 1, nutrition label declaration of snack was reported at 61.50% in full format and 14.20 % in summary format whereas no nutrition label declaration was reported at 24.50 %. Subgroup analysis revealed that nutrition label declaration of rice/ starch was reported at 65.90 % for full format and 34.10 % for no declaration. There was 62.50 %, 22.5 %, and 15.0 % for full format, summary format, and no declaration of nutrition label for rice/ starch containing fat snack. For protein group, declaration of nutrition label with full and summary format was reported at 27.30 % and 54.50 %, respectively while no declaration was reported at 18.20 %. Declaration of nutrition label with full format for protein containing fat was reported at 71.40 % but not reported at 28.60%. In addition, nutrition claim was not reported in snack.

Table 1 Nutrition label declaration of food product on snack

Group of snack	Nutrition label declaration		
	Yes		No
	Full n (%)	Summary n (%)	n (%)
1. Rice/ starch	27 (65.90)	0	14 (34.1)
2. Rice/ starch containing fat	25 (62.50)	9 (22.5)	6 (15.0)
3. Protein	3 (27.30)	6 (54.50)	2 (18.20)
4. Protein containing fat	10 (71.40)	0	4 (28.60)
Total	65 (61.50)	15 (14.20)	26 (24.50)

Part 2: Results from survey data for beverages

A total of 203 beverages were classified into four groups, including 1) drinking tea, 2) carbonated drinks, 3) milk, and 4) fruit juices. Results in this study revealed that milk was reported as the most frequent beverage (38.40 %).

The overall amount of beverage per package was reported as a median of 250 ml. Subgroup analysis revealed that the median amount of tea, carbonated drink, milk, and fruit juice was 500 ml, 1,250 ml, 180 ml, and 1,000 ml, respectively.

The overall amount of beverage per serving was reported as a median of 200 ml, and number of serving was 1. Subgroup analysis revealed that the median amount

per serving and number of serving for tea, carbonated drink, milk, and fruit juice was 200 ml, 200 ml, 180 ml, and 200 ml versus 2, 6, 1, and 5, respectively.

As illustrated in Table 2, nutrition label declaration of overall beverage was reported at 75.40 % in full format and 3.40 % in summary format whereas no nutrition label declaration was reported at 21.20 %. Moreover, nutrition claim was reported at 36.50 % of overall beverage and all claims were appropriate. Subgroup analysis revealed that nutrition label declaration of tea was reported at 21.20% for summary format and 78.80 % for no declaration. Nutrition claim was reported at 9.10 % of tea and all claims were appropriate. There was 57.60 % and 42.40 % for full format, and no declaration of nutrition label for carbonated drink. Nutrition claim for carbonated drink was 6.1 % and all claims were appropriate. For milk, declaration of nutrition label with full format and no declaration was 96.20 % and 3.80 %, respectively. Nutrition claim for milk was reported at 69.20% with appropriateness of all claims and the most frequent one was calcium (47.30%). Declaration of nutrition label with full format for fruit juice was completely reported at 100 % with nutrition claim of 25.40 %.

Table 2 Nutrition label declaration and nutrition claim for beverage

Group	Nutrition label declaration				Nutrition claim		
	Yes		No	Yes n (%)	No		
	Full	Summary	n (%)		Appropriateness		n (%)
	n (%)	n (%)			Yes	No	
					n (%)	n (%)	
1. Tea	0(0)	7(21.2)	26(78.8)	3(9.1)	3(9.1)	-	30(90.9)
2. Carbonated drink	19(57.6)	0(0)	14(42.4)	2(6.1)	2(6.1)	-	31(93.9)
3. Milk	75(96.2)	0(0)	3(3.8)	54(69.2)	54(69.2)	-	24(30.8)
4. Fruit juice	59(100)	0(0)	0(0)	15(25.4)	15(25.4)	-	44(74.6)
Total	153(75.4)	7(3.4)	43(21.2)	74(36.5)	74(36.5)	-	99(48.7)

Survey on food composition of the drinking tea found that it was composed of tea (median = 30 %), fructose (median = 5 %, mean = 5.21 %), and caffeine (median = 9.7 mg, mean = 10.76 mg, maximum = 20.30 mg).

In overall, major nutrients in the four groups of beverage included sugar (median = 15 g, 9 %), and total calories (median = 100 kcal) with no total fat (median = 0 g) and no cholesterol (median = 0 mg).

Subgroup analysis revealed that tea consisted of total calories (median = 60 kcal), sugar (median = 15 g, 8%). Carbonated drink included total calories (median = 110 kcal), sugar (median = 23 g, 11.50%). Milk included total calories (median = 120 kcal), total fat (median = 3g, 5%), sugar (median = 12 g, 4.5%), and cholesterol (median = 10 mg, 3%). Fruit juice included total calories (median = 90 kcal), and sugar (median = 17 g).

Major components of mineral included in overall beverage were sodium (median = 60 mg, 1%) and calcium (median = 22%). Subgroup analysis revealed that tea consisted of sodium (median = 30 g). Carbonated drink included sodium (median = 10 mg, 1%) as well. Milk consisted of sodium (median = 80 mg and calcium (median = 35%). Also, fruit juice consisted of sodium (median = 40 mg, 2%) and calcium (median = 2%).

Phase 2: The nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children developed from the survey data

Data on nutrition label of snack and beverage as well as literature review were used to develop nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children. The content included: 1) food for pre-school children, 2) food not allow for pre-school children, 3) snack, beverage and children, 4) recommendation for selecting snack and beverage, 5) information on nutrition label, and 6) user guide for snack and beverage selection.

The content of the manual was validated by three experts, including 1) a nurse working for nutrition unit, Department of Pediatric, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, 2) a nutritionist, Institute of Nutrition, Mahidol University at Salaya campus, and 3) a physician, chief of nutrition unit, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital. Revision made following suggestions from the three experts were: 1) contents of the

manual regarding correctness, clarity, and consistency of the contents such as using an updated criteria in the year 2007 as a reference for recommendation on snack and beverage selection, 2) presentation by using example of nutrition label with correct figure along with information proved as appropriate for use. In addition, language used and the sequence of content were revised along with the title of the nutrition labeling manual, appropriateness of presented pictures, font size, and additional information on citation indicating sources of the information for future search.

Discussion

Discussion was organized into two parts.

Part 1: Discussion of results from the survey on snack and beverage

Part 2: Discussion of validation by content experts regarding relevance and possibility for use as a manual guiding selection of snack and beverage for guardians of pre-school children

Part 1: Discussion of results from the survey on snack and beverage

Results demonstrated that most of the snacks were in rice/ starch and rice/ starch containing fat groups. It is possible that these two groups of snack are food products with more available, therefore, the guardians and the children could easily select. These types of snack provide high energy and fat. The results are consistent with a previous study conducted by Pathira Yinglertrattanakul (B.E. 2546). Moreover, it was found that the amount per package varied from 18 to 140 grams, indicating that there is a possibility for children who take large amount of snack to get more energy than needed. This can be a cause of overweight or obesity as consistent with Takahashi et al (1999).

Beverage with the most frequently found was milk (38.40 %), and fruit juice, respectively. Usually available, milk and fruit juice include more nutritional value when compared to carbonated drink and tea. In addition, results from this study found that the largest and the second largest amount per package of beverage was 2,000 ml, and 1,000 ml of carbonated drink, respectively. Although the smallest amount of beverage was 110 ml of milk, results showed that most of the beverages had the amount of 1,000 ml, which is equal to or more than five servings. Therefore, having large amount of beverage regularly, especially carbonated drink, could lead to high

level of sugar and result in overweight or obesity regardless of obesity of the parents (Uruwan Yamborisuth, 2549: 28)

Survey of four groups of snack found that the amount per serving was mostly 30 grams, except for protein group with its amount per serving at 20 grams. Average number of serving for snack was approximately two. Rice/starch group had maximal number of serving with high calories whereas protein group had minimal number of serving. Therefore, guardians should be aware when selecting a snack for their children.

The amount per serving for beverage was at average of 200 ml which is similar to the reference regulated by law (Ministry of Public Health, B.E. 2541). Number of serving ranged from one to six. The highest number of serving was six from carbonated drink while the lowest number of serving was one from milk.

Nutrition label declaration with the most frequently found was from rice/starch containing fat group. The followings are protein, protein containing fat, and rice/starch, respectively. Snack with no declaration should provide information in order to make decision when selecting food.

Most of the nutrition label declarations for snack were in full format. However, summary format was found in groups of protein and rice/starch containing fat. Declaration of nutrition label with summary format was regulated to demonstrate for eight out of 15 lists. For the amount per serving, it was found that protein and rice/starch containing fat had small amount since they were quite light, for example seasoned fish and potato chips. Nutrition claim was not found in a survey of snack.

Among the beverage, fruit juice completely declared the nutrition label at 100% while tea and carbonated drink had less declaration of nutrition label when compared to other groups of snack. Moreover, sugar and caffeine were found to be major components of the tea and carbonated drink. Therefore, consumer should take into consideration when select a beverage for children.

Milk was found to have nutrition claim most frequently, especially for calcium, fat, and cholesterol. Sugar was claimed in all kinds of beverage. Total calories was addressed in carbonated drink and tea. Sodium was claimed in fruit juices. All nutrition claims found in this study were appropriate. However, it does not mean that a food product with nutrition claim has better quality than that with no

claim. Therefore, consumers should compare the information on nutrition label before selecting a food product in order to get one with nutritional value and the most benefit for health.

It was found that food composition of tea, sugar, and caffeine in tea varied differently. The highest amount of caffeine found in this study was similar to results from analysis by the Institute of Nutrition, Mahidol University (Institute of Nutrition, Mahidol University, B.E. 2548). The Ministry of Public Health regulates that caffeine should not exceed 50 ml per bottle. Information on contraindication for children and pregnant women is also required (Ministry of Public Health, B.E. 2546). Therefore, guardians need to be realized that tea should not be allowed for all children.

The calories from all beverages were quite similar. Milk contained the highest calories. Most beverages did not have fat and cholesterol, except for milk. Carbonated drink consisted of sugar at the highest proportion. However, the beverage with low sugar contained more than five grams per 200 ml. Therefore, recommendation of sugar in snack for children 2 – 15 years should not exceed five grams per day (Nutrition Committee and Nutrition and Health Claim, B.E., 2550).

Mineral consisted in beverage included sodium. The highest amount of sodium was 190 mg, particularly in fruit juice and milk. Usually, it is recommended that children have salt no more than 300 – 900 mg/day (Nutrition Committee and Nutrition and Health Claim, B.E., 2550). Guardians, therefore should be aware when their children drink fruit juice and milk.

Milk is a major source of calcium. Calcium was varied from 10 % - 60 % in different types of milk. Considering the nutrition label, specifically for calcium component in milk should be taken into account by the guardians. Children 4-8 years are recommended to obtain calcium 800 mg/day (Nutrition Division, Health Department, Ministry of Public Health, B. E. 2546).

Part 2: Discussion of validation by content experts regarding relevance and possibility for use as a manual guiding selection of snack and beverage for guardians of pre-school children

The nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children was validated by three experts. The researcher made revision following experts' suggestion integrating with literature review. The manual will then be able to use with target population including guardians, caretakers, teachers, and interested others. This will be an approach to help decreasing and preventing over nutrition and childhood obesity.

Conclusion

This study was aimed to survey nutrition label and food composition of food products on snacks and beverages in a Department Store, Amphur Muang, Ratchaburi Province. Data were then analyzed and used to develop the nutrition labeling manual. This study included two phases: Phase 1: Through purposive sampling, a sample of 103 snacks and 206 beverages were selected. Data were collected in April, 2008 by using recorded forms, then analyzed by using descriptive statistics. Phase 2: Development of the nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children.

Results were described as following:

Phase 1: Results from survey of snacks and beverages

1. Most snacks were in rice/ starch (38.70%) and rice/starch containing fat (37.70%) groups. Milk was reported as the highest proportion of beverage (38.40%). In addition, the amount per package varied from 18 – 140 g for snacks and 110 – 2,000 ml for beverage.

2. The average amount per serving of snacks and beverages was 30 g, and 200 ml, respectively. The number of serving ranged from 1 - 3 for snack, and 1 – 6 for beverage.

3. Rate of nutrition label declaration for beverage (78.80 %) was more than snack (75.70%). Most of the declarations were in full format. There was no nutrition claim for snack. The nutrition claim found in beverage (36.5 %) included calcium in milk as a majority. All claims were appropriate.

4. Average calories for each group of beverage was 100 kcal. Carbonated drink included sugar at the highest amount (41 g), which was more than recommendation for snack of children aged 2 – 15 years with no more than 5 g/day. Majority of the food compositions for beverage included no fat and cholesterol, except for milk. All beverages consisted of sodium. Milk contained sodium as the highest amount (190 mg). Calcium in milk varied from 10 – 60 %. The maximal amount of caffeine in tea was 20.30 g/ 100 ml, which was more than recommendation as regulated by law (no more than 50 ml/ bottle).

Phase 2: Development of the nutrition label manual

The major contents of the nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children included seven parts: 1) food for pre-school children, 2) food not allowed for pre-school children, 3) children, snack, and beverage, 4) recommendation for snack and beverage selection, 5) information on nutrition label, 6) information on nutrition label, and 7) user guide for snack and beverage selection. The content of manual was validated by three experts. The researcher then made revision following the experts' suggestion and can be used in target population.

Strength of the manual

The manual was developed from survey of food products and example given derived from the existing nutrition label for snacks and beverages. The researcher had adequate information to use for developing the nutrition labeling manual on snack and beverage selection for guardians of pre-school children. Also, the manual can be used to guide health team who are responsible for nutritional care in children both institution and hospital settings. This will be an initiation for using the manual with guardians, caretakers, teachers, and interested others, that can be an approach to alleviate and prevent problems of over nutrition and childhood obesity.

Limitation

Random sampling was not conducted in the survey of snacks and beverages, therefore, data may not represent all snacks and beverages. Although the manual was validated by experts, it has never been used in the real situation and may need a

further revision and improvement on its content and presentation style as appropriate for target population.

Implication and Recommendation

Nursing practice With a basic knowledge in childhood nutrition and nutrition label, health team can use the manual as an approach to selection of snack and beverage. The manual then will be widely used for target population including networks of guardians, caretakers, teachers, and interested others along with agreement from administrators of the organization.

Nursing education Content regarding nutrition label should be integrated in a nursing curriculum to provide basic knowledge for nursing students so that they use and share the knowledge gained in their work. In addition, training and regularly updating information on nutrition label could be done as it is dynamic.

Nursing research The manual developed in this study can be pilot tested in a research project and modified for use as an intervention in an experimental study. Continuously monitoring and evaluating the effect of the manual use on snack and beverage selection in target population is also recommended.

Policy The content of nutrition label and childhood nutrition could be considered by policy in order for integrating this content into an education system. Next, this will suggest a new approach for food producers by addressing food quality for consumers.

รายการอ้างอิง

กองส่งเสริมและพัฒนาด้านการมาตรฐาน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2550)

น้ำผลไม้. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2551 จาก http://www.tisi.go.th/consumer_guide/beverage.html

กองส่งเสริมและพัฒนาด้านการมาตรฐาน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2550)

น้ำอัดลม. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2551 จาก http://www.tisi.go.th/consumer_guide/beverage.html

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2542). คู่มือแนวทางการใช้เกณฑ์อ้างอิง

น้ำหนักส่วนสูง เพื่อประเมินภาวะการเจริญเติบโตของเด็กไทย. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 28

ธันวาคม 2550 จาก <http://www.anamai.moph.go.th/healthteen/kled/health30.html>

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2543). สถานการณ์โภชนาการเกินของเด็ก

นักเรียน ระดับอนุบาลและประถมศึกษาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2544). คู่มือการควบคุมและป้องกันภาวะ

โภชนาการเกินในเด็กนักเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2546). รายงานการสำรวจอาหารและ

โภชนาการ ของประเทศไทย ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2546). ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับ

ประจำวันสำหรับคนไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2548). เครื่องดื่ม. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 14

กุมภาพันธ์ 2551 จาก <http://www.anamai.moph.go.th/1675/new1675/Html/nmunu06/nm0603>

กุลวรา เมฆสุวรรณ, สุภาณี พงษ์ชนานิกร, อุมพร พุ่มจันทร์, วาเลนัน แก้วบับพา และเผ่าพันธุ์

ปัทมะกลางกุล. (2550). ภาวะน้ำหนักตัวเกินของเด็กก่อนวัยเรียน ในชุมชนแออัดเขตราชเทวี

กรุงเทพมหานคร. วารสารสาธารณสุขศาสตร์, 37(1), 7-15.

- ขนิษฐา วิศิษฐ์เจริญ. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการในเด็กก่อนวัยเรียนในเขต
จังหวัดนครนายก. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาล
เวชปฏิบัติชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ครรชิต จุดประสงศ์. (2544). คุณค่าทางโภชนาการของนมและผลิตภัณฑ์นม. วารสารโภชนาการ.
36(1): 17-26.
- คำปุ่น จันโนม่วง. (2541). แบบแผนการบริโภคและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารว่างระหว่าง
มื้ออาหารและเด็กปกติ อายุ 2-6 ปี ในจังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชนิกา ตู้จินดา. (2548). คำแนะนำเรื่อง “ขนมและอาหารว่างสำหรับเด็ก 2 ปี ขึ้นไป” ราชวิทยาลัย
กุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. วารสารโภชนาการ. 17(1) มกราคม – เมษายน 2549: 9-11.
- ทิพวรรณ ดวงปัญญา. (2547). พัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียน. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ. เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2551 จาก
<http://www.158.108.52./253/elearning/Home/index.htm>
- เทพ หิมะทองคำ. (2548) ความรู้เรื่องเบาหวาน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พิทักษ์อักษร.
- สุคติ ผาติเสน. (2542). ความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการในเด็กนักเรียน
ประถมศึกษา ตำบลคอนดิ่ง อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี. ภาคนิพนธ์สาธารณสุขศาสตร
บัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นวลอนงค์ บุญจรรยาศิลป์. (2546). โครงการทบทวนองค์ความรู้ทางพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการ
ป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็ก. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นักศึกษาปริญญาโทชั้นปีที่ 1 สาขาโภชนาการ. (2545). รายงานการศึกษาปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ
การบริโภคอาหาร ขนม และโภชนาการของเด็กก่อนวัยเรียน (อายุ 0- 5 ปี). คณะ
แพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เบญจพร สุขประเสริฐ, ประไพศรี ศิริจักรวาล และประภาศรี ภูเสถียร. (2541). ความรู้ ทัศนคติ
ด้านอาหารและ โภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนกรุงเทพมหานคร
วารสารพยาบาลศาสตร์. 16: 71-83
- บุญเอื้อ ยงวานิชกร และสุคติ จันทร์บาง. (2547). การบริโภคขนมของเด็กก่อนวัยเรียน ในจังหวัด
นนทบุรี. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 28 ธันวาคม 2550 จาก <http://www.anamai.moph.go.th/advisor/262/26208.html>.
- บริษัทเสริมสุขจำกัด. (2549). ประเภทและสัดส่วนตลาดน้ำอัดลม ปี 2548. ตลาดซื้อ. 12(71):
30. สนับสนุนวิชาการโดยสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ปฎิมา พรพจมาน. (2547). ขนมนมขี้เฒ่าน่าขบคิด. เข้าถึงเมื่อ 3 มีนาคม 2551. จาก [http://www.](http://www.Elib-online.com)

Elib - online.com.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 277). (2546) เรื่องฯ (ฉบับที่ 2) เข้าถึงเมื่อ 3 มิถุนายน 2551.

http://www2.fda.moph.go.th/law/search/frmSrch_food.asp

ประไพศรี สิริจักรวาล. (2549). ตะลึงพิษขมนมขี้เฒ่า เด็ก 3 ขวบเป็นเบาหวาน. สถาบันวิจัย

โภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 ธันวาคม 2550. จาก [http://www.](http://www.policehospital.go.th/main/view.php?group=16&id=80)

[policehospital.go.th/main/view.php?group=16&id=80](http://www.policehospital.go.th/main/view.php?group=16&id=80)

ประไพศรี สิริจักรวาล. (2549). ภัยหวานในน้ำอ้อย. ฉลาดซื้อ. 12(71), 27. สนับสนุนวิชาการโดย สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ประไพศรี สิริจักรวาล. (2549). ฉลากโภชนาการอย่างง่าย: ทางออกสำหรับการเลือกนมให้เด็ก.

หน้า 45-63 ในอุมา พร สุทัศนวิรุฒิ, นลินี และสุภาพรรณ ดันตราชีวะธ (บรรณาธิการ).

โภชนาการแนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: บริษัทพิมพ์สวย จำกัด.

ประไพศรี สิริจักรวาล, อธิรยา คำจันทร์, ปราณรัตน์ แสงเกษตรชัย. (2549). การศึกษาทัศนคติ

ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับฉลากโภชนาการในผู้ดูแลเด็ก.

พรทิศา ชัยอำนวย. (2545). แนวทางการป้องกันและรักษาโรคอ้วนในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1

กรุงเทพฯ: บริษัท คอมฟอร์ม จำกัด. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

พรทิพย์ ศิริบุญย์พัฒนา. (2544). การพยาบาลเด็กเล่ม 1 กรุงเทพฯ. โครงการสวัสดิการวิชาการ

สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข.

พิภพ จิรปัญญา. (2547). การดูแลเด็กโรคอ้วน. กรุงเทพฯ: บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์. ชมรมโภชน-

ศาสตร์แห่งประเทศไทย.

ภัทรานิ เลิศพัฒนาม. (2544). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากปลายข้าวหอมมะลิ และปลา

กระตัก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เกษตร) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภัทริยา ยิ่งเลิศรัตนกุล. (2546). การศึกษาปริมาณพลังงานในอาหารว่างและขนมขบเคี้ยว. กลุ่ม

วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ กองโภชนาการ.

มณีนรัตน์ ภาณุรูป. (2543). การพยาบาลเด็ก. โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ ภาควิชาการพยาบาล

แม่และเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

มานพ เลิศสุทธธีรภัฏ. (2549). ชาเขียวมีประโยชน์ต้องชงดื่ม ไม่ใช่ดื่มจากขวด. สำนักงานกองทุน

สนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2551 จาก [http://www.thaihealth.](http://www.thaihealth.or.th)

[or.th](http://www.thaihealth.or.th)

- มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ สำนักงานสนับสนุนการวิจัย, โครงการนโยบายสาธารณะเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี และเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวาน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. (2549). *ข้อเสนอแนะแนวทางการผลิตและจำหน่ายนมสำหรับเด็กไทย*. เอกสารอัดสำเนา.
- รัตโนทัย พลับรู้งการ. (2546). พัฒนาการด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และความคิดของเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี. หน้า 79-84 ใน จันทิมา พุกขานานนท์, รัตโนทัย พลับรู้งการ, พงษ์ศักดิ์ น้อยพยัคฆ์ และประสพศรี อึ้งถาวร. (บรรณาธิการ). *การบริหารความเสี่ยงในการดูแลสุขภาพเด็ก*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์
- ลดาวลัย ประทีปชัยกูร และรวีวรรณ ชุ่มพฤษ. (2547). *การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัยของครอบครัวไทย*. ข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ. สงขลา: เอกสารหาคใหญ่.
- ลัดดา เหมาะสุวรรณ. (2550). นมกับสุขภาพเด็ก. หน้า 23-41 ใน อุมพร สัทสนัรวุฒิ, นลินี จงวิริยะพันธ์ และสุภาพร ดันตราวร. *โภชนาการแนวปฏิบัติ*. ชมรมโภชนาการเด็กแห่งประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: บริษัทพิมพ์สวย จำกัด.
- ลัดดา เหมาะสุวรรณ และสมจิตร จารูรัตนศิริกุล. (2543). การเติบโตและภาวะโภชนาการของเด็กปฐมวัย. รายงานการทบทวนองค์ความรู้สถานะสุขภาพของเด็กปฐมวัยไทย. *เด็กไทยวันนี้ เป็นอยู่อย่างไร*. สงขลา: ลิบบราเคอร์สการพิมพ์ จำกัด.
- ลัดดา เหมาะสุวรรณ และคณะ. (2547). *เด็กไทยวันนี้ เป็นอยู่อย่างไร*. สงขลา: ลิบบราเคอร์สการพิมพ์ จำกัด.
- วลัยพร พิริยะพันธ์. (2541). นมและผลิตภัณฑ์นม. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 มีนาคม 2551 จาก http://www.swu.ac.th/royal/books/b5c3t2_1.html
- วินัย กะห์ลัน, สุจิตรา บุญหยง, ทิพนเนตร อริยปิติพันธ์, ไพลิน สิทธีวีเชียรวงศ์ และวนิดา นพพรพันธ์. (2544). *อาหาร โภชนาการ และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: ฝ่ายเอกสารและตำรา คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันดี วราวิทย์, ประพุทธ ศิริบูรณ์ และสุรางค์ เขียมจรรยา. *กุมารเวชศาสตร์* พิมพ์ครั้งที่ 1: บริษัทโฮลิสติก พบลิชซิ่ง จำกัด.
- วิรัตน์ ตั้งไกรบ, พรศรี ศรีอัยภาพร, บุญจักษ์ สุขเจริญ, วีรยา จึงสมเจตไพศาล และอุไวรรณ กะจะชาติ. (2549). *การเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจังหวัดสระแก้ว*. *วารสารพยาบาลศาสตร์*; 24(2) พฤษภาคม - สิงหาคม 2549; 31-44.
- วีรวัฒน์ กรมมงคลกฤษณ์. (2546). *ชาเขียวมหัศจรรย์จริงหรือ*. *ฉลาดซื้อ* 10 (สิงหาคม-กันยายน); 69.

- ศิริเกียรติ เหลียงกอบกิจ. (2549). *ตะลึงพิษชนมขบเคี้ยว เด็ก 3 ขวบเป็นเบาหวาน*. สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 21 ธันวาคม 2550. จาก <http://www.policehospital.go.th/main/view.php?group=16&id=80>
- ศรีเรือน แก้วกังวาน. (2540). *จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย, 2540. *การสำรวจสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3 พ.ศ.2541-2545*. มูลนิธิสาธารณสุข สำนักงานนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข.
- สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2548). *ชาเขียว คาเฟอีนซ่อนอยู่.ฉลาดซื้อ*, 10 (กุมภาพันธ์-มีนาคม): 25-34.
- สมภพ เรืองตระกูล. (2545). *ตำราจิตเวชเด็กและวัยรุ่น*. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้ว.
- สายทิพย์ ปราบธนาผล. (2549). *โรคอ้วนในเด็กและการจัดการ*. เชียงใหม่: ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สิริพันธ์ จุลกรังคะ. (2542). *โภชนาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุณี วงศ์คงคาเทพ, ขนิษฐา รัตนรังสิมา และอังสนา ฤทธิชัย. (2549). *พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารรสหวานกับปัญหาฟันผุและโรคอ้วนของเด็กไทยอายุต่ำกว่า 5 ปี*. รายงานการวิจัยกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย.
- สุทัศน์ พิเศษ. (2544). *การศึกษาบริโภคนิสัยและภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ ในตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส*. ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สาธารณสุขชุมชน) วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา.
- สุธีรา บัวทอง. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มมีรสหวานในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ของโรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุกมาศ วัชรอุบล. (2549). *ขนมขบเคี้ยว ตัวการทำเด็กไทยอ้วน*. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. เข้าถึงเมื่อ 3 มีนาคม 2551. จาก http://www.fda.moph.go.th/prac/document/factsheet/food_snak.pdf.
- สุวพันธ์ ชัยปัจชา. (2547). *สูตร(ไม่)ลับ ลดความอ้วนฉบับชีวะจิต*. วารสารชีวะจิต, 6(143), 28-33.

- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2549). เพยเด็กอ้วนล้นโลก ชีโยมณาปิจัย
หลักล่อซื้อ. เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2551 จาก [http://www.thaihealth.or.th/
news.php?id=2053](http://www.thaihealth.or.th/news.php?id=2053)
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549). นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับ
นักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเกษตรมุกดาหาร. (2548). ชาเขียวดื่มเพื่อสุขภาพ. ที่มา: สมุนไพรไทย. เข้าถึงเมื่อ 5
มีนาคม 2551 จาก <http://www.mukdahan@doae.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). ยุทธศาสตร์การพัฒนา
ประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (2550-2554). เข้าถึงเมื่อ 10
ธันวาคม 2550 จาก [http://www.rdi.ku.ac.th/index_Manual/Manual_Kurdi/
document_foundation/Year/2550/Yuttasart_Plan10_updoc](http://www.rdi.ku.ac.th/index_Manual/Manual_Kurdi/
document_foundation/Year/2550/Yuttasart_Plan10_updoc)
- หัตยา กองจันทิก และพัชร อินทรลักษณ์. (2542). บันได 10 ขั้นสู่สุขภาพโภชนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 1:
สำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข.
- อภิญญา จูทางกูร. (2543). น้ำอัดลมมีค่าเพียงใด. วารสารอาหาร. 32(3): 208-210.
- อุมาพร สุทัศน์วรวิ และพิภพ จิริภิญโญ. (2547). โภชนาการก้าวหน้า. ชมรมโภชนาการเด็กแห่ง
ประเทศไทย. กรุงเทพฯ: บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์. ชมรมโภชนาการเด็กแห่งประเทศไทย.
- อุรุวรรณ แยมบริสุท. (2549). สถานการณ์โภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็ก ปัจัยสาเหตุและ
แนวทางการป้องกันในประเทศไทย. สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.
- อุไรพร จิตต์แจ้ง, ประไพศรี ศิริจักรวาล, กิตติ ธรรมเจริญพงศ์, ปิยะดา ประเสริฐสม, มุสดี จันทร
บาง. (2547). การศึกษาพฤติกรรมบริโภคขนมและอาหารว่างของเด็ก 3-15 ปี โครงการ
เด็กไทยไม่กินหวาน.
- Flegel, K.M., Carroll, M.D., Kuczmarski, R.J., & Johnson, C.L. (1998). Overweight
and obesity in Florentino, R.F.(2002). The burden of obesity in Asia:
Challenges in assessment, prevention and management. *Asia Pacific J Clin
Nutr*, 11, S676-S680.
- Kiesges, R.C., Kiesges, L.M., Eck, L.H., & Shelton, M.L. (1995). A Longitudinal
analysis of accelerated weight gain in pre-school children. *Pediatrics* , 95,
126-133. Must, A., & Strauss, R.S. (1999). Risks and consequences of

childhood and adolescent obesity. *J Int Assoc Stud Obes*, 2,3(suppl 2), S2-S11.

S.Rao et al. (2000). Change in nutritional status and morbidity over time among pre-School Children from slums in pure, India. *Indian pediatrics*. 37: 1060-1071. Retrieved January 5, 2008, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query>

Takahashi, E., Yashida, K., Sugimori, H., Miyakawa, M., Izunot, T., Yamagami, T., et al (1999). Influence factors on the development of obesity in 3 – year- old children based on the Toyama study. *Prev Med*, 28, 293-6.

Wang, G., & Dietz, W.H. (2002). Economic burden of obesity in youths aged 6-17 years: 1979-99. *Pediatrics*, 109, E81.

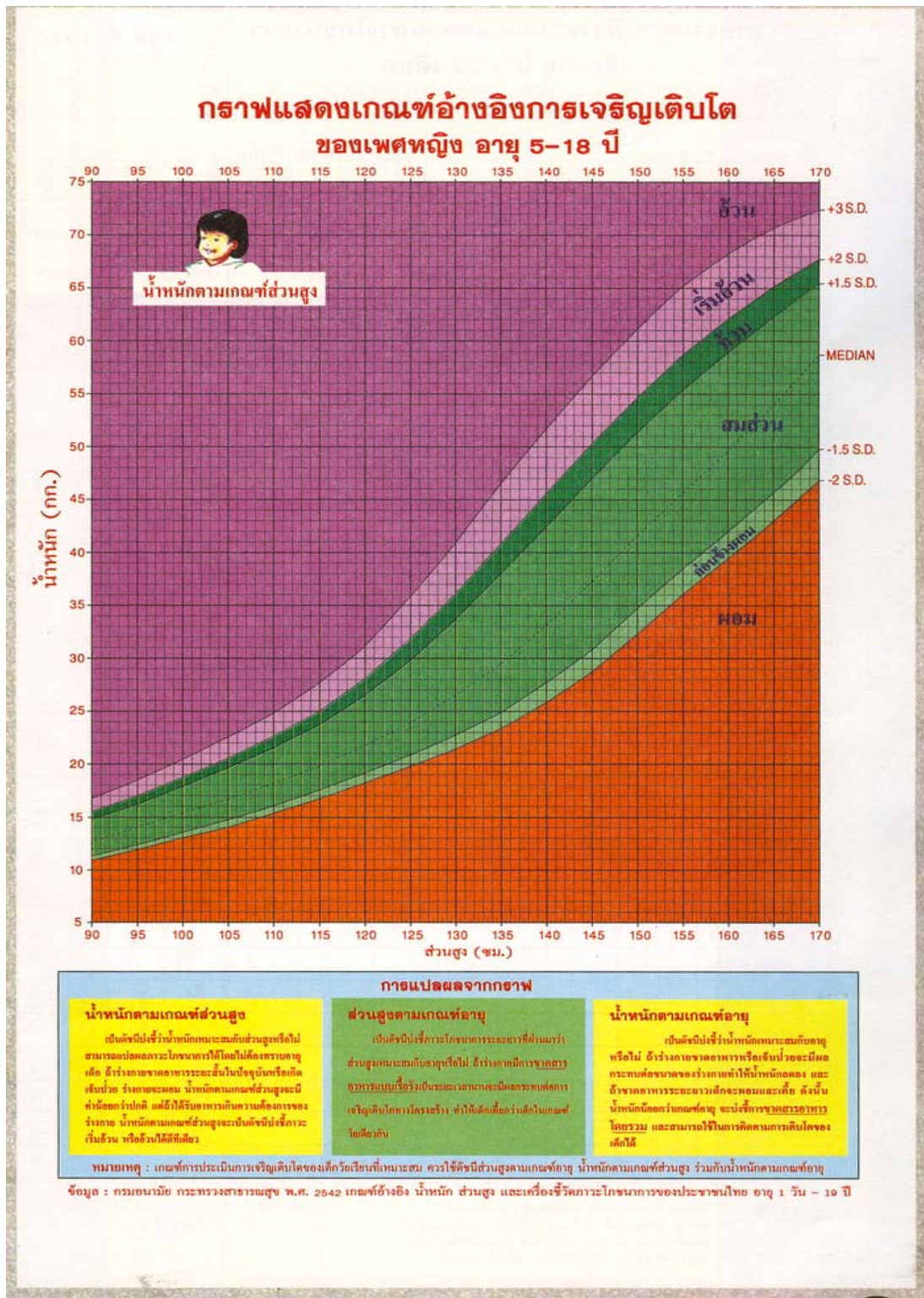
World Health Organization (2004). (n.d.) Obesity and overweight. Retrieved December 23, 2007, from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/Obesity/en/>

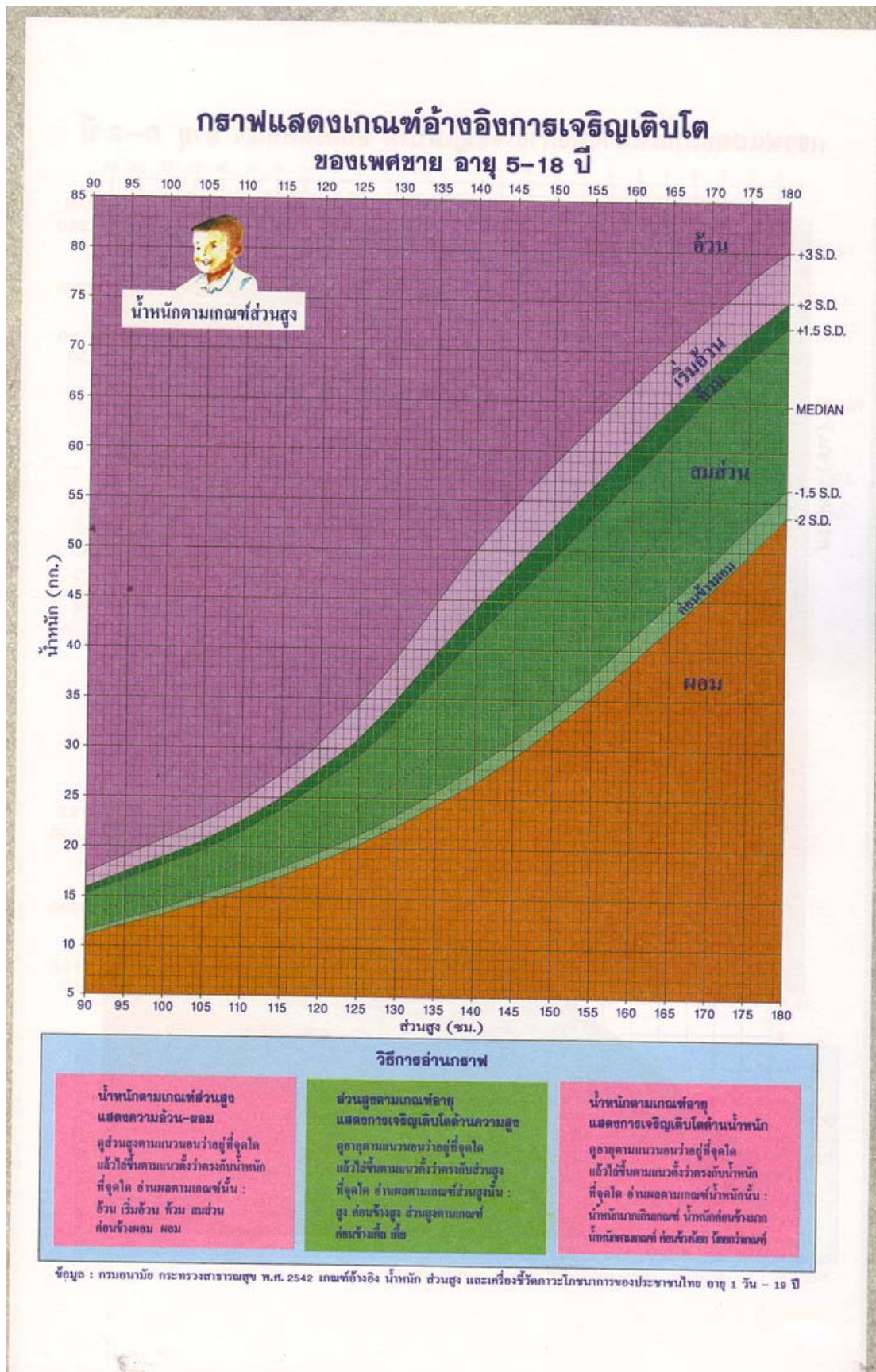
World Health Organization (2006). (n.d.) Obesity and overweight. Retrieved February 8, 2007, from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย และเพศหญิง อายุ 5-18 ปี





ภาคผนวก ข

บัญชีหมายเลข 3

แนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 182) พ.ศ.2541

สารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป

(THAI RECOMMENDED DAILY INTAKES-THAI RDI)

“มาตรการสำคัญในการดำเนินการปรับปรุงและส่งเสริมให้ประชาชนมีภาวะโภชนาการที่ดี สามารถดำรงสุขภาพอนามัยอย่างสมบูรณ์คือ การวางแผนจัดการด้านอาหารบริโภค โดยมุ่งให้ประชาชนส่วนรวมของประเทศได้รับอาหารบริโภคประจำวันซึ่งประกอบด้วยสารอาหารชนิดต่าง ๆ ที่มีคุณค่าทางโภชนาการอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ซึ่งความต้องการอาหารและโภชนาการในระดับบุคคล กลุ่มบุคคล หรือชุมชน จะเปลี่ยนแปลงและแตกต่างกันเป็นอย่างมากเนื่องจากปัจจัยแวดล้อมและองค์ประกอบอื่น ๆ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ประเทศต่าง ๆ จะต้องจัดให้มีแนวทางหรือหลักการในการแนะนำอาหารบริโภคสำหรับประชาชนในประเทศของตน ให้บริโภคอาหารมีคุณค่าสารอาหารชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับความต้องการด้านโภชนาการอย่างแท้จริง...”

กรมอนามัยได้จัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย (Recommended Daily Dietary Allowances for Healthy Thais) ซึ่งใช้ชื่อย่อว่า RDA ขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2532 บัญชี RDA นี้กำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยไว้รวม 17 ชนิด โดยแบ่งกลุ่มคนไทยเป็นกลุ่มใหญ่ 8 กลุ่มตามอายุและเพศ และเนื่องจากความต้องการสารอาหารบางชนิดแตกต่างกันตามอายุ แต่ละกลุ่มจึงยังมีการแบ่งเป็นกลุ่มย่อยตามระดับอายุอีกด้วย ข้อกำหนดนี้จึงจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์เพื่อให้มีสารอาหารตามความต้องการสำหรับแต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะ อยากรู้ก็ติดตามการจัดทำฉลากโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารทั่ว ๆ ไป กำหนดไว้ว่าต้องแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารนั้นโดยแจ้งชนิดและปริมาณของสารอาหารที่มี รวมถึงให้แจ้งด้วยว่าปริมาณสารอาหารที่มีนั้นมียูเป็นสัดส่วนเท่าใดของปริมาณที่ผู้บริโภคต้องการต่อวัน และเนื่องจากผู้บริโภคในที่นี่หมายถึงบุคคลทั่วไปตั้งแต่เด็กถึงผู้ใหญ่จึงจำเป็นจะต้องมีค่าความต้องการสารอาหารต่อวันสำหรับบุคคลทั่วไปนี้เพียงค่าเดียวเป็นค่ากลาง เพื่อใช้สำหรับการคำนวณและเปรียบเทียบ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จึงได้พิจารณาจัดทำบัญชีสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวันสำหรับคนไทย อายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai Recommended Daily Intakes – Thai RDI) นี้ขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์หลักในการเป็นค่าอ้างอิงสำหรับคำนวณในแสดงคุณค่าทางโภชนาการ

บนฉลากของอาหาร อย่างไรก็ตามค่า Thai RDI ซึ่งเป็นค่ากลางสำหรับคนไทยทั่วไปนั้นสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสูตรอาหาร ใช้เป็นเกณฑ์สำหรับการกำหนดนโยบายทางโภชนาการกว้าง ๆ สำหรับบุคคลทั่วไป เช่น การเติมสารอาหาร หรือการประยุกต์ใช้อื่น ๆ ได้ตามความเหมาะสมโดยต้องคำนึงด้วยว่าข้อกำหนดนี้ใช้สำหรับผู้ที่มิสุขภาพปกติ

(healthy) มิใช่ผู้ป่วย เด็กทารก หญิงมีครรภ์ หรือกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งมีความต้องการทางโภชนาการต่างไปจากกลุ่มบุคคลปกติ นอกจากนั้นการได้รับสารอาหารต่าง ๆ ตามที่กำหนดนี้ควรได้รับจากการบริโภคอาหารหลัก 5 หมู่เป็นสำคัญ เนื่องจากยังมีสารอาหารอื่น ๆ อีกมากในอาหารหลักของเราที่ยังไม่ได้รับการแยกออก และเป็นที่รู้จักเป็นตัวเดียว ๆ แต่ก็มีความสำคัญและจำเป็นต่อระบบการทำงานตามปกติของร่างกาย

สารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแสดงคุณค่าทางโภชนาการบนฉลากของอาหาร หรือที่เรียกว่า “ฉลากโภชนาการ” (Nutrition Labeling) โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานจากค่า Recommended Daily Dietary Allowances for Healthy Thais (Thai RDA) โดยเลือกค่าสูงสุดจากค่าที่แนะนำสำหรับคนอายุ 20-29 ปีทั้ง 2 เพศ, ค่า Daily Values (DV), Daily Reference Values (DRV), Reference Daily Intakes (RDI) (หรือค่า US RDA เดิม) ซึ่งกำหนดโดย United States Food and Drug Administration และค่า Nutrient Reference Values (NRV) จาก Codex โดยกำหนดให้ค่าความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ซึ่งเป็นระดับที่คนไทย (ผู้ใหญ่) ส่วนใหญ่ที่มีสภาวะทางสุขภาพปกติต้องการ เป็นฐานหรือเป็นตัวเลขกลางในการคำนวณ เพื่อวัตถุประสงค์ในการแสดงฉลากโภชนาการเท่านั้น ทั้งนี้ความต้องการพลังงานที่แท้จริงต่อวันของแต่ละบุคคลอาจน้อยหรือมากกว่า 2,000 กิโลแคลอรีได้ ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ และความแตกต่างของระดับการใช้พลังงานทางกายภาพ (physical activity level) ของแต่ละบุคคล

ลำดับที่ (No.)	สารอาหาร (Nutrient)	ปริมาณที่แนะนำ ต่อวัน (Thai RDI)	หน่วย (Unit)
1.	ไขมันทั้งหมด (Total Fat)	65*	กรัม (g)
2.	ไขมันอิ่มตัว (Saturated Fat)	20*	กรัม (g)
3.	โคเลสเตอรอล (Cholesterol)	300	มิลลิกรัม (mg)
4.	โปรตีน (Protein)	50*	กรัม (g)
5.	คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด (Total Carbohydrate)	300*	กรัม (g)
6.	ใยอาหาร (Dietary Fiber)	25	กรัม (g)
7.	วิตามินเอ (Vitamin A)	800	ไมโครกรัม อาร์ อี ($\mu\text{g RE}$)
8.	วิตามินบี 1 (Thiamin)	1.5	มิลลิกรัม (mg)
9.	วิตามินบี 2 (Riboflavin)	1.7	มิลลิกรัม (mg)
10.	ไนอะซิน (Niacin)	20	มิลลิกรัม เอ็น อี (mg NE)
11.	วิตามินบี 6 (Vitamin B6)	2	มิลลิกรัม (mg)
12.	โฟเลต (Folate)	200	ไมโครกรัม (μg)
13.	ไบโอติน (Biotin)	150	ไมโครกรัม (μg)
14.	กรดแพนโทธีนิก (Pantothenic Acid)	6	มิลลิกรัม (mg)
15.	วิตามินบี 12 (Vitamin B12)	2	ไมโครกรัม (μg)
16.	วิตามินซี (Vitamin C)	60	มิลลิกรัม (mg)
17.	วิตามินดี (Vitamin D)	5	ไมโครกรัม (μg)
18.	วิตามินอี (Vitamin E)	10	มิลลิกรัม แอลฟา-ที อี (mg α -TE)
19.	วิตามินเค (Vitamin K)	80	ไมโครกรัม (μg)
20.	แคลเซียม (Calcium)	800	มิลลิกรัม (mg)
21.	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	800	มิลลิกรัม (mg)
22.	เหล็ก (Iron)	15	มิลลิกรัม (mg)

ลำดับที่ (No.)	สารอาหาร (Nutrient)	ปริมาณที่แนะนำ ต่อวัน (Thai RDI)	หน่วย (Unit)
23.	ไอโอดีน (Iodine)	150	ไมโครกรัม (μg)
24.	แมกนีเซียม (Magnesium)	350	มิลลิกรัม (mg)
25.	สังกะสี (Zinc)	15	มิลลิกรัม (mg)
26.	ทองแดง (Copper)	2	มิลลิกรัม (mg)
27.	โพแทสเซียม (Potassium)	3,500	มิลลิกรัม (mg)
28.	โซเดียม (Sodium)	2,400	มิลลิกรัม (mg)
29.	แมงกานีส (Manganese)	3.5	มิลลิกรัม (mg)
30.	ซีลีเนียม (Selenium)	70	ไมโครกรัม (μg)
31.	ฟลูออไรด์ (Fluoride)	2	มิลลิกรัม (mg)
32.	โมลิบดีนัม (Molybdenum)	160	ไมโครกรัม (μg)
33.	โครเมียม (Chromium)	130	ไมโครกรัม (μg)
34.	คลอไรด์ (Chloride)	3,400	มิลลิกรัม (mg)

*ปริมาณของไขมันทั้งหมด ไขมันอิ่มตัว โปรตีน และคาร์โบไฮเดรต ที่แนะนำให้บริโภคต่อวันคิดจากการเปรียบเทียบพลังงานที่ควรได้จากสารอาหารดังกล่าวเป็นร้อยละ 30, 10, 10 และ 60 ตามลำดับของพลังงานทั้งหมดหากพลังงานทั้งหมดที่ควรได้รับต่อวันเป็น 2,000 กิโลแคลอรี

(ไขมัน 1 กรัมให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี, โปรตีน 1 กรัมให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี, คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี)

หมายเหตุ 1. สำหรับน้ำตาลไม่ควรบริโภคเกินร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมดที่ได้รับต่อวัน

2. คำอธิบายหน่วยของวิตามินเอ ไนอะซิน วิตามินอี และวิตามินดี

2.1 วิตามินเอ RE = Retinol equivalent

1 RE = 1 μg retinol = 6 μg

β -carotene = 3.33 IU

2.2 ไนอะซิน NE = Niacin equivalent

1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptophan

2.3 วิตามินอี α -TE = α -Tocopherol equivalent

1 α -TE = 1 mg D- α -tocopherol = 1.5 IU

2.4 วิตามินดีมีหน่วยเป็น ไมโครกรัม โดยคำนวณเป็น cholecalciferol

1 μg = 40 IU

ประเภทเครื่องยนต์

สำรวจเดือน.....

[illegible]

ประเภทเครื่องยนต์

สำรวจเดือน.....

[illegible]

ภาคผนวก ง

จดหมายถึงผู้ทรงคุณวุฒิ

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการประเมินคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกซื้อขนม
ขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน
เรียน

เนื่องด้วยดิฉัน นางบุษรัตน์ วงศ์ศุภการ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล
รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กำลังทำสารนิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการ
เพื่อการเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน” ในความควบคุม
ของ ผศ.ดร. นพวรรณ เปียชื่อ และ ผศ.ดร. สุจินดา จารุพัฒน์ มารูโอ โดยได้จัดทำคู่มือ ซึ่งพัฒนา
มาจากการสำรวจผลิตภัณฑ์อาหารประเภทขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม และจากการทบทวน
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจความถูกต้อง และความเหมาะสมของคู่มือการ
อ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกซื้อขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน
ทั้งนี้ได้ส่งโครงร่างสารนิพนธ์ฉบับย่อเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา พร้อมด้วยแบบประเมิน
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ หากท่านมีข้อสงสัยในการพิจารณากรุณา
ติดต่อดิฉันได้ที่เบอร์โทรศัพท์ 08-1269-4161 และ 08-5823-0849 จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ท่านได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(นางบุษรัตน์ วงศ์ศุภการ)

ภาคผนวก จ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของคู่มือการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อการเลือกขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มสำหรับผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน จำนวน 3 ท่าน ดังนี้ คือ

1. ศ. นพ. สุรัตน์ โคมินทร์

ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยโภชนาวิทยา โรงพยาบาลรามาริบดี
ประธานหลักสูตรโภชนศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบดี
วุฒิการศึกษา M.D. (โภชนศาสตร์)

2. รศ. ดร. ประไพศรี ศิริจักรวาล

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ระดับ 9
สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดลวิทยาเขตศาลายา
วุฒิการศึกษา Ph.D. (Nutritional Biochemistry and Metabolism)

3. นางสาวสุธิดา ชาตวิวัฒน์

ตำแหน่ง พยาบาลระดับ 6
ประจำหน่วยโภชนาการ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบดี
วุฒิการศึกษา วท.ม. (โภชนศาสตร์)

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางบุษรัตน์ วงศ์ศฤงคาร
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 21 เมษายน 2512
สถานที่เกิด	อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนราชนบุรี จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2531 – 2535 ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2549 – 2551 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงาน	พยาบาลวิชาชีพ ระดับ 7 สถานีอนามัยบ้านบัวงาม อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี เบอร์โทรศัพท์ 0-3227-9383 E-mail: So 07909 @ hotmail.com
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 4 หมู่ที่ 1 ตำบลบัวงาม อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี เบอร์โทรศัพท์ 0-3227-9053, 08-1269-4161, 08-5823-0849 E-mail: wongsaringkarn@yahoo.co.th