

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการสำรวจสิ่งแวดล้อมด้านอาหาร ในโรงเรียน รอบรู้โรงเรียน และศึกษาพฤติกรรม การบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ระยะที่ 1 (พ.ศ.2556-2557)

โดย

**แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ
มูลนิธิเพื่อการพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ**

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

เมษายน 2557



บทสรุปผู้บริหาร

โครงการสำรวจสิ่งแวดล้อมด้านอาหารในโรงเรียนและรอบรั้วโรงเรียน พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนนั้นมีการดำเนินการทั้งหมด 2 ระยะ รายงานนี้เป็นการรายงานผลการดำเนินการในระยะที่ 1 ซึ่งเป็นการสำรวจรูปแบบการจัดการอาหารกลางวันรวมถึงคุณสมบัติของผู้กำหนดเมนูอาหารกลางวัน ความเพียงพอของงบประมาณที่ได้รับในการจัดการอาหารกลางวัน การแก้ไขปัญหาทางงบประมาณไม่เพียงพอของโรงเรียน ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการจัดอาหารกลางวันได้ถูกต้องตามหลักโภชนาการในความคิดเห็นของบุคลากร นอกจากนี้ยังได้สำรวจการทำการตลาดอาหารในโรงเรียน และการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มตามสถานที่ต่างๆ ทั้งในโรงเรียนและรอบโรงเรียน และเก็บข้อมูลภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้น ป.4-6 โดยเจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลเพื่อทราบสถานการณ์ภาวะโภชนาการของเด็กวัยดังกล่าว และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมทางด้านอาหารบริเวณโรงเรียนและภาวะโภชนาการของเด็ก โดยได้ทำการสำรวจสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหารในโรงเรียนตัวอย่างซึ่งเป็นโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือ สพฐ. จำนวน 1,245 โรงเรียน ใน 51 จังหวัด ซึ่งเป็นจำนวนตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวแทนของโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ของทุกภาคในประเทศไทย โดยโรงเรียนตัวอย่างสามารถแบ่งออกได้เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก (นักเรียน ≤ 120 คน) ร้อยละ 27 โรงเรียนขนาดกลาง (นักเรียน 121- 300 คน) ร้อยละ 52 และโรงเรียนขนาดใหญ่ (นักเรียน > 300 คน) ร้อยละ 21

อัตราการตอบกลับของข้อมูลเท่ากับร้อยละ 81 พบว่าโรงเรียนมีการจัดบริการอาหารกลางวันฟรีเพียงอย่างเดียวร้อยละ 68.3 ส่วนที่เหลือมีการจำหน่ายอาหารกลางวันร่วมด้วย โรงเรียนมีบุคลากรผู้ดูแลรับผิดชอบในการจัดการอาหารกลางวันจบการศึกษาหรือผ่านหลักสูตรอบรมด้านอาหารและโภชนาการเพียง ร้อยละ 74.3 โรงเรียนมีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหารกลางวันเพียง ร้อยละ 50.1 ค่าเฉลี่ยของงบประมาณที่โรงเรียนได้รับในการจัดการอาหารกลางวันเท่ากับ 13.55 ± 2.3 บาท/คน/วัน โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.4) ได้รับงบประมาณอยู่ในช่วง 10 – 13 บาท/คน/วัน ซึ่งโรงเรียนที่ได้รับงบประมาณดังกล่าวเห็นว่างบประมาณที่ได้รับเพียงพอแค่ร้อยละ 45.5 โรงเรียนที่ได้รับงบประมาณไม่เพียงพอแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการลดต้นทุน รับการสนับสนุนวัตถุดิบจากชุมชน ได้รับงบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมจากแหล่งอื่น และให้นักเรียนห่อข้าวมาจากบ้าน บุคลากรโรงเรียนโดยส่วนใหญ่เห็นว่าปัจจัยด้านงบประมาณมีความสำคัญมากที่สุดที่ทำให้โรงเรียนสามารถจัดอาหารกลางวันได้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ ส่วนปัจจัยด้านการบริหารจัดการของโรงเรียนมีความสำคัญในระดับปานกลางไปจนถึงมาก ความรู้และทักษะด้านอาหารและโภชนาการของบุคลากรมีความสำคัญน้อยไปจนถึงปานกลาง การได้รับสนับสนุนจากชุมชนและผู้ปกครอง และการให้ความสำคัญของผู้บริหารมีความสำคัญน้อยที่สุด

มาตรการด้านอาหารและโภชนาการที่มีการดำเนินงานในโรงเรียนมากที่สุดได้แก่ มาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลม รองลงมาได้แก่ มาตรการโรงเรียนปลอดขนมกรุบกรอบ การรณรงค์ให้ความรู้ และการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายตามลำดับ

มีโรงเรียนที่มีการทำการตลาดอาหารอย่างน้อย 1 ครั้งในรอบปีที่ผ่านมา ร้อยละ 60.6 ซึ่งกิจกรรมทางการตลาดที่นิยมทำในโรงเรียนอย่างแพร่หลายได้แก่ กิจกรรมในเชิงการทำประโยชน์ให้แก่โรงเรียนหรือสังคม เช่น การมอบทุนการศึกษา การแจกอุปกรณ์การเรียนการ

กีฬา การสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน และการสนับสนุนค่าสาธารณูปโภคของโรงเรียน ในขณะที่ยังสามารถพบการทำการตลาดแบบดั้งเดิมซึ่งได้แก่ การติดตั้งซุ้ม ตู้จำหน่ายสินค้า และการติดป้ายโฆษณาหรือโปสเตอร์ แต่พบในอัตราความชุกที่น้อยกว่า นอกจากนี้ยังพบว่า ความชุกของการทำการตลาดแปรผันตามขนาดโรงเรียน กล่าวคือโรงเรียนขนาดใหญ่มีความชุกของโรงเรียนที่มีการทำการตลาดมากที่สุด รองลงมาได้แก่ โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยกิจกรรมที่มักพบในโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าขนาดอื่นคือ การมอบทุนการศึกษา การติดตั้งซุ้มขายสินค้า การติดป้ายโฆษณา การสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน และการแจกผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง

ประเภทผลิตภัณฑ์ที่มีการทำการตลาดในหลายโรงเรียนมากที่สุดได้แก่ ไอศกรีม รองลงมาได้แก่ ขนมกรุบกรอบ ขนมรสหวาน (เช่น ช็อกโกแลต เวเฟอร์ บิสกิต ลูกอม) น้ำผลไม้ เครื่องดื่มโกโก้ น้ำอัดลม อาหารฟาสต์ฟู้ด และชา โดยมักพบการทำการตลาดของเครื่องดื่ม โกโก้ และไอศกรีม ในโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ

ภาคกลางและภาคใต้มีความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงเรียนอาหารและบริเวณ 100 เมตร รอบโรงเรียนมากที่สุด ภาคใต้มีความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในร้านอาหารนอกโรงเรียนภายในโรงเรียน และหน้าประตูโรงเรียนมากที่สุด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในสหกรณ์ รวมถึงซุ้มหรือตู้ขายอาหารมากที่สุด นอกจากนี้ ยังพบว่าความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มแปรผันตามขนาดของโรงเรียน โดยโรงเรียนขนาดใหญ่มีความชุกสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก

ประเภทสินค้าที่มักพบมีการจำหน่ายในโรงเรียนมากที่สุดสิบอันดับแรก ได้แก่ ขนมที่มีโปรตีนเป็นองค์ประกอบหลัก ไอศกรีม ขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง เวเฟอร์ อาหารทอด ขนมปังเบเกอรี่ ขนมกรุบกรอบ สำหรับทอดกรอบ บิสกิต น้ำหวาน และขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอดกรอบ โดยภาคต่างๆ มีความชุกของการจำหน่ายสินค้าประเภทต่างๆ แตกต่างกันในโรงเรียนที่มีการดำเนินการมาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลมมีความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มน้อยกว่าโรงเรียนที่ไม่มีการดำเนินการมาตรการทุกประเภท ยกเว้นผลไม้สด ขนมปังหรือเบเกอรี่ อาหารทอด และไอศกรีม แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าโรงเรียนที่ดำเนินการมาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลมยังมีการจำหน่ายน้ำอัดลมถึงร้อยละ 8.5

ความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในบริเวณรอบโรงเรียนรัศมี 100 เมตร สูงกว่าการจำหน่ายในโรงเรียน โดยเฉพาะน้ำอัดลมที่พบการจำหน่ายรอบโรงเรียนมากกว่าการจำหน่ายในโรงเรียนถึง 3.5 เท่า แต่อย่างไรก็ตามพบมีการจำหน่ายอาหารบางประเภทลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผลไม้สดและ ไอศกรีม ซึ่งมีการวางจำหน่ายลดลงถึง 2 และ 14.9 เท่า อาหารและเครื่องดื่มที่พบจำหน่ายรอบโรงเรียนสิบอันดับแรกได้แก่ ขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลัก ขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด น้ำอัดลม ลูกอมและลูกกวาดและอมยิ้ม สำหรับทอดกรอบ เวเฟอร์ บิสกิต เยลลี่ และนมหวาน ความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มรอบโรงเรียนในภาคใต้สูงกว่าภาคอื่นๆ โรงเรียนขนาดเล็กมีความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มรอบโรงเรียนต่ำกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ

ได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการของนักเรียน จากนักเรียนชั้น ป.4-6 ทั้งหมด 65,870 คน มีนักเรียนชั้น ป.4-6 ที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 11.4 และมีเด็กที่มีน้ำหนักตัวเกิน ร้อยละ 24.2

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมด้านอาหารกับภาวะโภชนาการของเด็ก ชั้น ป.4-6 พบว่าการที่โรงเรียนไม่มีบริการอาหารกลางวัน การไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหาร การได้รับงบประมาณในการจัดอาหารกลางวันไม่เพียงพอ โรงเรียนมีบริการอาหารเช้า มีแนวโน้มที่จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียน แต่การบริการอาหารเย็นและผู้กำหนดเมนูอาหารไม่จบหลักสูตรหรือผ่านการอบรมด้านอาหาร และโภชนาการกลับลดโอกาสเสี่ยงต่อการมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์

การที่โรงเรียนไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดเมนูอาหารกลางวัน การได้รับงบประมาณในการจัดอาหารกลางวันไม่เพียงพอ โรงเรียนมีบริการอาหารเช้า การมีขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอดกรอบ นมอัดเม็ด ไอศกรีม อาหารทอด ผลไม้แปรรูป น้ำผลไม้ และนมรสหวานในโรงเรียน มีแนวโน้มที่จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการมีน้ำหนักตัวเกินของนักเรียนกลุ่มดังกล่าว แต่การมีนมจืด ช็อกโกแลต ขนมปังหรือเบเกอรี่ น้ำผลไม้และนมถั่วเหลืองกลับมีแนวโน้มที่จะลดโอกาสเสี่ยงในการมีภาวะน้ำหนักตัวเกิน

การที่โรงเรียนมีการจำหน่ายผลไม้แปรรูป น้ำผลไม้ น้ำอัดลม และนมถั่วเหลืองรอบโรงเรียนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการมีน้ำหนักตัวเกินของนักเรียน แต่การมีไอศกรีมและนมรสจืดจำหน่ายรอบโรงเรียนกลับมีแนวโน้มที่จะลดโอกาสเสี่ยงในการมีภาวะน้ำหนักตัวเกิน จากจะเห็นได้ว่านอกจากประเภทของสินค้าแล้ว สถานที่ในการวางจำหน่ายก็มีผลต่อโอกาสเสี่ยงต่อการมีภาวะโภชนาการไม่สมดุล แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ดังกล่าวมีข้อจำกัด เนื่องจากขาดข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในบางส่วน

ควรมีการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอาหารในโรงเรียนอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงและเหมาะสมกับบริบท เพราะที่ผ่านมาการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอาหารแบบแยกส่วน และไม่สอดคล้องกับบริบท จึงทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่พบได้จากการศึกษานี้ เช่น การห้ามการจำหน่ายน้ำอัดลม หรือมีการกวดขันเรื่องการโฆษณาสินค้าในโรงเรียน แต่พบว่าการจำหน่ายรวมถึงการทำการตลาดของสินค้าประเภทอื่นเพิ่มขึ้นซึ่งอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพได้เช่นกัน รวมถึงมีกิจกรรมทางการตลาดรูปแบบอื่นที่ไม่ได้มีการกวดขันเพิ่มมากขึ้น การแนะนำให้โรงเรียนใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แต่โรงเรียนไม่สามารถนำไปใช้ได้จริง อีกทั้งโรงเรียนในแต่ละภาคและแต่ละขนาดมีความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมด้านอาหาร ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอาหารในโรงเรียน ควรมีการตั้งเป้าหมายและใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน เป็นต้น

ในการจัดการความปลอดภัยของอาหาร ควรครอบคลุมและเพิ่มความเข้มข้นในการควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ผลิตไม่ได้มาตรฐานสินค้าที่ไม่ระบุแหล่งผลิตและไม่มีมาตรฐานรองรับความปลอดภัย

ในการจัดบริการอาหารกลางวัน ควรส่งเสริมสนับสนุนให้โรงเรียนใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหารเพิ่มขึ้น ในส่วนของงบประมาณอาหารกลางวัน ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีการเพิ่มงบประมาณในการจัดอาหารกลางวันจาก 13 บาท/คน/วัน เป็น 20 บาท/คน/วัน แต่อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาเพิ่มเติมหรือมีการติดตามควบคุมกำกับเรื่องการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการอาหารกลางวัน และควรมีการควบคุมดูแลคุณภาพของอาหารเช้าและอาหารเย็นในโรงเรียนร่วมด้วย

ควรมีการกำกับดูแลการจำหน่ายสินค้ารอบโรงเรียนร่วมด้วย เนื่องจากความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มรอบโรงเรียนค่อนข้างสูง อีกทั้งสถานที่ที่มีการวางจำหน่ายอาหารรอบโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการเด็ก

เพื่อให้มีข้อมูลที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ควรมีการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมและพฤติกรรมบริโภค รวมถึงภาวะโภชนาการของนักเรียน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำรายงานขอขอบพระคุณโรงเรียนที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือและบุคลากรของโรงเรียนที่อำนวยความสะดวกในการสำรวจในครั้งนี้ รวมถึงขอขอบคุณสำนักงานเครือข่ายองค์กรงดเหล้าในการให้ความช่วยเหลือในการประสานงานและเก็บข้อมูลดังกล่าว เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลในพื้นที่จังหวัดทั้ง 51 จังหวัดที่เป็นพื้นที่เป้าหมายของโครงการ และขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.นิภา โรจนรุ่งวศินกุล ที่กรุณาให้คำปรึกษาในการดำเนินงานโครงการฯ

สุดท้ายนี้ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่ได้กรุณาให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการฯ

ผู้จัดทำรายงาน

แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูปภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์	2
3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	
1. ทฤษฎีอธิบายพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร	3
2. สถานการณ์ปัจจัยแวดล้อมทางด้านอาหารในโรงเรียน และรอบบริเวณโรงเรียนมาตรการส่งเสริมภาวะโภชนาการในโรงเรียน และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนในประเทศไทย	8
3. อิทธิพลของการจำหน่ายอาหารในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน ที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคและภาวะโภชนาการของเด็ก	11
4. กรอบแนวคิดของการศึกษา	12
5. นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา	
1. การสำรวจอาหารและศึกษารูปแบบการจัดการอาหารในโรงเรียน และรอบบริเวณโรงเรียน	15
2. การศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	20
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
1. อัตราการตอบกลับ	23
2. การจัดการอาหารกลางวัน และอาหารหลักมี้อื่นๆ ในโรงเรียน	23
3. มาตรการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ได้มีการดำเนินการในโรงเรียน	34
4. การทำการตลาดอาหารในโรงเรียน	36
5. การจำหน่ายอาหาร และเครื่องดื่มในโรงเรียนและรอบโรงเรียน	49
6. ภาวะโภชนาการของนักเรียน ป.4-6 และความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม ทางด้านอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียน	64
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผลการศึกษา	73
เอกสารอ้างอิง	78
ภาคผนวก	80

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 การสุ่มตัวอย่าง	16
ตาราง ที่ 2 ระยะเวลาการสำรวจอาหารและศึกษารูปแบบการจัดการอาหารใน โรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน	19
ตารางที่ 3 การตอบกลับของข้อมูลจำแนกตามภาคและขนาดของโรงเรียน	23
ตารางที่ 4 งบประมาณที่ได้รับในการจัดอาหารกลางวัน จำแนกตามขนาดของ โรงเรียน	29
ตารางที่ 5 ความเพียงพอของงบประมาณอาหารกลางวันที่ได้รับ จำแนก ตามขนาดโรงเรียน	30
ตารางที่ 6 ความเพียงพอของงบประมาณอาหารกลางวันที่ได้รับ จำแนก ตามขนาดและภาค	31
ตารางที่ 7 การแก้ไขปัญหางบประมาณไม่เพียงพอในการจัดการอาหารกลางวัน ของโรงเรียน	32
ตารางที่ 8 ปัจจัยที่บุคลากรเห็นว่ามีความสามารถในการจัดอาหารกลางวัน ได้อย่างมีคุณภาพ	33
ตารางที่ 9 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียน จำแนกตามภาค	37
ตารางที่ 10 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนของธุรกิจจำหน่ายอาหาร ประเภทต่างๆ	48
ตารางที่ 11 อาหารว่างและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในโรงอาหาร	53
ตารางที่ 12 อาหารว่างและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในสหกรณ์โรงเรียน	54
ตารางที่ 13 อาหารว่างและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายบริเวณซุ้มหรือตู้ขายสินค้าใน โรงเรียน	55
ตารางที่ 14 อาหารว่างและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายบริเวณรอบโรงเรียน	56
ตารางที่ 15 การมีอาหารเครื่องดื่มวางจำหน่ายในโรงเรียน จำแนกตามภาค	58
ตารางที่ 16 การมีอาหารและเครื่องดื่มวางจำหน่ายบริเวณรอบโรงเรียน (ภายใน รัศมี 100 เมตร) จำแนกตามภาค	61
ตารางที่ 17 การมีอาหารเครื่องดื่มวางจำหน่ายในโรงเรียน จำแนกตามขนาด โรงเรียน	62
ตารางที่ 18 การมีอาหารเครื่องดื่มวางจำหน่ายรอบโรงเรียน (รัศมี 100 เมตร) จำแนกตามภาค	63
ตารางที่ 19 ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียน ป.4-6	64
ตารางที่ 20 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อเทียบกับ ความสูง (ผอม) ของนักเรียนชั้น ป.4 – 6	67
ตารางที่ 21 ความสัมพันธ์ของการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในหรือรอบ โรงเรียน อย่างน้อย 1 แห่ง และการมีน้ำหนักตัวเกิน (Overweight) ของ เด็กนักเรียน ป.4 - 6	68
ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ของการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในโรงเรียนและ การมีน้ำหนักตัวเกิน (Overweight) ของเด็กนักเรียน ป.4 – 6	70

ตารางที่ 23 ความสัมพันธ์ของการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายรอบโรงเรียนและ การมีน้ำหนักตัวเกิน (Overweight) ของเด็กนักเรียน ป.4 - 6	71
ตารางที่ 24 ความสัมพันธ์ของการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายทั้งในและรอบ โรงเรียน และการที่เด็กนักเรียน ป.4-6 มีน้ำหนักตัวเกิน (Overweight)	72

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 1 กรอบแนวคิดแสดงปัจจัยด้านสังคมสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคอาหารและพฤติกรรมการบริโภค	4
รูปที่ 2 กรอบแนวคิดแสดงปัจจัยด้านบริบทและภาวะแวดล้อมในสถานที่ต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกบริโภคอาหาร	5
รูปที่ 3 กรอบแนวคิดด้านบริบทและสังคมแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคของเด็กวัยเรียน	8
รูปที่ 4 กรอบแนวคิดของการศึกษา	13
รูปที่ 5 แสดงรูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวัน จำแนกตามภาค	24
รูปที่ 6 รูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวันจำแนกตามขนาดโรงเรียน	25
รูปที่ 7 รูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวัน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ในภาคต่างๆ	26
รูปที่ 8 ร้อยละของโรงเรียนที่มีผู้รับผิดชอบจัดการอาหารกลางวันจบการศึกษาหรือผ่านการอบรมหลักสูตรด้านอาหารและโภชนาการ จำแนกตามขนาดโรงเรียนและภาค	27
รูปที่ 9 ร้อยละของโรงเรียนที่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดเมนูอาหารกลางวัน จำแนกตามขนาดโรงเรียนและภาค	28
รูปที่ 10 มาตรการด้านอาหารและโภชนาการที่มีการดำเนินการในโรงเรียน	34
รูปที่ 11 มาตรการด้านอาหารและโภชนาการที่มีการดำเนินการในโรงเรียน จำแนกตามภาค	35
รูปที่ 12 มาตรการด้านอาหารและโภชนาการที่มีการดำเนินการในโรงเรียน จำแนกตามขนาด	36
รูปที่ 13 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียน จำแนกตามขนาดโรงเรียน	39
รูปที่ 14 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในภาคกลาง จำแนกตามขนาดโรงเรียน	41
รูปที่ 15 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในภาคกลาง จำแนกตามขนาดโรงเรียน	42
รูปที่ 16 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามขนาดโรงเรียน	43
รูปที่ 17 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในภาคใต้ จำแนกตามขนาดโรงเรียน	44
รูปที่ 18 การทำการตลาดอาหารของธุรกิจอาหารประเภทต่างๆ จำแนกตามภาค	46
รูปที่ 19 การทำการตลาดอาหารของธุรกิจอาหารประเภทต่างๆ จำแนกตามขนาดโรงเรียน	47
รูปที่ 20 สถานที่ที่มีการจำหน่ายอาหารเครื่องดื่มให้นักเรียน จำแนกตามภาค	50
รูปที่ 21 สถานที่ที่มีการจำหน่ายอาหารเครื่องดื่มให้นักเรียน จำแนกตามขนาดโรงเรียน	52
รูปที่ 22 การจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงเรียนที่ดำเนินมาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลม	59
รูปที่ 23 ภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้น ป.4 - 6	65
รูปที่ 24 ภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้น ป.4 - 6 จำแนกตามภาค	66
รูปที่ 25 ภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้น ป.4 - 6 จำแนกตามขนาดโรงเรียน	66

บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมและผลการศึกษาจากหลายแหล่งล้วนยืนยันว่าสิ่งแวดล้อมมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของบุคคลโดยเฉพาะผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจไม่เพียงพอและขาดความตระหนักที่ในการเลือกบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมโดยเฉพาะประชากรกลุ่มเด็ก(1-4)เด็กล้วนใช้เวลาส่วนใหญ่ในโรงเรียนหรือวันละประมาณ 8 ชั่วโมง จึงเป็นไปได้สูงที่สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนจะมีผลต่อพฤติกรรมและภาวะสุขภาพของเด็ก ซึ่งมีหลักฐานที่บ่งชี้ว่าอาหารและเครื่องดื่มในโรงเรียนหรือรอบๆ โรงเรียนสามารถส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการบริโภคและภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนอย่างมีนัยสำคัญ (3, 5)

ในประเทศไทย ภาวะโภชนาการเด็กวัยเรียน อายุ 6 – 12 ปี มีแนวโน้มดีขึ้นในด้านทุพโภชนาการ โดยจากการสำรวจในระดับประเทศพ.ศ. 2538 จนถึง 2552 พบว่าความชุกน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ ลดลงเรื่อยๆ จากร้อยละ 8.7 เหลือร้อยละ 3.2 ภาวะเตี้ยแคระแกร็นลดลงจากร้อยละ 6.6 เหลือร้อยละ 3.5 แต่ในขณะเดียวกันกลับพบว่าความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนกลับเพิ่มสูงขึ้นมาโดยตลอด โดยเพิ่มจากร้อยละ 5.8 เป็น 9.7 ซึ่งจากการสำรวจล่าสุดพบว่าในจำนวนเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนทั้งหมด มีเด็กที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประมาณร้อยละ 25 (6)ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าอาหาร อาหารว่าง และเครื่องดื่มที่มีการจำหน่ายในโรงเรียนส่งผลการเพิ่มขึ้นของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กไม่มากนัก

ในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอาหารในโรงเรียน ได้มีการขับเคลื่อนให้โรงเรียนงดการจำหน่ายน้ำอัดลมให้แก่เด็กมาเป็นระยะเวลาเกือบ 1 ทศวรรษและได้เริ่มมีการดำเนินการมาตรการเพื่อลดและงดการจำหน่ายน้ำอัดลมและขนมกรุบกรอบในโรงเรียนภายใต้สังกัด สพฐ. ในรูปแบบสมัครใจ เมื่อพ.ศ. 2551 ซึ่งข้อมูลเมื่อพ.ศ. 2555 พบว่าโรงเรียนประถมศึกษาปลอดน้ำอัดลมร้อยละ 70 (7) แต่ไม่ปรากฏข้อมูลการจำหน่ายขนมกรุบกรอบในโรงเรียนเมื่อ 1-2 ปีที่ผ่านมาได้เริ่มมีการขับเคลื่อนให้โรงเรียนจำหน่ายเครื่องดื่มน้ำตาลต่ำ แต่ ณ ขณะนี้ยังไม่พบรายงานความคืบหน้าในการดำเนินการ (8) ในส่วนของการจัดการอาหารมื้อหลัก ได้มีการจัดโปรแกรมอาหารกลางวันสำหรับเด็กในหลากหลายรูปแบบ เพื่อช่วยให้โรงเรียนสามารถจัดอาหารกลางวันได้ถูกต้องตามหลักโภชนาการมากขึ้น ซึ่งในขณะนี้มีหลายหน่วยงาน ยกตัวอย่างเช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และโครงการพัฒนาระบบและกลไกเพื่อเด็กไทยมีโภชนาการสมวัย ได้พยายามผลักดันให้โรงเรียนในสังกัด สพฐ. หรือโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่ได้มีการพัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดอาหารกลางวันให้นักเรียน แต่อย่างไรก็ตามยังมีโรงเรียนอีกจำนวนมากที่ไม่มีโปรแกรมอาหารกลางวัน และมีโรงเรียนที่มีโปรแกรมอาหารกลางวันบางส่วนยังมีการจำหน่ายอาหารมื้อหลักให้แก่เด็กควบคู่ไปกับการจัดการอาหารกลางวัน ซึ่งในกรณีที่มีการจำหน่ายอาหารนั้น โรงเรียนไม่สามารถควบคุมหรือกำหนดเมนูอาหารและคุณภาพอาหารได้เต็มที่นัก(9) ขณะนี้มีนโยบายการจัดการอาหารรอบรั้วโรงเรียนในระดับประเทศโดยมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 2 เมื่อพ.ศ.2556 และมีการจัดทำแผนปฏิบัติการแต่ยังไม่มีการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมมากนัก ซึ่งการ

จัดการอาหารรอบรั้วโรงเรียนอยู่นอกเหนืออำนาจการจัดการของโรงเรียน และต้องการความร่วมมือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน (10) จะเห็นได้ว่านโยบายหรือมาตรการต่างๆ ที่มีการดำเนินการในโรงเรียนจะประสบผลสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากหลายภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็น โรงเรียน ผู้ประกอบการจำหน่ายอาหาร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ปกครองหรือชุมชนและผู้ประเมินติดตามการดำเนินงาน

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่ายังขาดข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงการจำหน่ายอาหาร อาหารว่าง และเครื่องดื่มรสหวานในโรงเรียนและรอบรั้วโรงเรียน และผลที่เกิดขึ้นต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารในโรงเรียนของเด็กวัยเรียนซึ่งการขาดข้อมูลเหล่านี้ยังผลให้ไม่สามารถวางแผนนโยบายหรือมาตรการได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งทำให้ไม่ทราบถึงประสิทธิภาพประสิทธิผลของโครงการหรือมาตรการต่างๆ ที่ได้มีการดำเนินงานไปแล้ว ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพื่อสำรวจ การจำหน่ายอาหารในโรงเรียนและรอบรั้วโรงเรียน และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน รวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจการจำหน่ายอาหาร อาหารว่าง และเครื่องดื่มในบริเวณโรงเรียนและรอบรั้วโรงเรียน
2. เพื่อศึกษารูปแบบของการจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียน
3. ศึกษาการบริโภคอาหารเปรียบเทียบกับระหว่างที่บ้านหรือละแวกบ้าน ในโรงเรียน และรอบรั้วโรงเรียน
4. ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียน

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการวางแผนนโยบายหรือกำหนดมาตรการในการจัดการอาหาร อาหารว่าง และเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในโรงเรียนและรอบรั้วโรงเรียนในด้านต่างๆ ดังนี้
 - 1.1 สถานการณ์ของการจำหน่ายอาหารในโรงเรียนและรอบรั้วโรงเรียน
 - 1.2 พฤติกรรมการบริโภคอาหารในโรงเรียนของเด็กวัยเรียนและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์
2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการจัดการอาหาร อาหารว่าง และเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในโรงเรียนและรอบรั้วโรงเรียน

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมประกอบไปด้วยประเด็นต่างๆ ดังนี้ ทฤษฎีที่อธิบายพฤติกรรมการบริโภคอาหาร สถานการณ์ปัจจัยแวดล้อมทางด้านอาหารในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน ผลของการจำหน่ายอาหารในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียนที่มีต่อพฤติกรรมการบริโภคและภาวะโภชนาการของเด็ก มาตรการด้านการจัดการอาหารในโรงเรียนและผลการดำเนินการ

1. ทฤษฎีอธิบายพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ได้มีการสร้างทฤษฎีหรือกรอบแนวคิดที่อธิบายการตัดสินใจเลือกรับประทานอาหาร หรือพฤติกรรมการรับประทานอาหารในหลายรูปแบบ ทั้งที่ประยุกต์มาจากทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมดั้งเดิม หรือนำทฤษฎีมาผสมผสานกับการทบทวนวรรณกรรมผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ากรอบแนวคิดต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่ออธิบายพฤติกรรมการบริโภคมีหลักการพื้นฐานที่ใกล้เคียงกัน และมีความแตกต่างกันในรายละเอียดเพียงเล็กน้อย

การทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้จะกล่าวถึงกรอบแนวคิดที่อธิบายพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่สามารถใช้อธิบายการบริโภคอาหารเด็ก ซึ่งครอบคลุมถึงโรงเรียนมีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในรูปแบบที่พัฒนาจากทฤษฎีทางด้านพฤติกรรม และกรอบแนวคิดที่ได้จากการศึกษา ดังนี้

1. กรอบแนวคิดทางด้านสังคมสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภค

Contento (11) ได้พัฒนากลอบแนวคิดที่อธิบายพฤติกรรมการบริโภคที่มีผลมาจากปัจจัยทางด้านสังคมสิ่งแวดล้อม โดยได้ผสมผสานทฤษฎีแนวคิดต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยระบุว่าปัจจัยทางด้านสังคมสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล แต่จะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมในรูปแบบใดนั้นเป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมปัจจัยส่วนบุคคล และคุณลักษณะของอาหาร โดยปัจจัยต่างๆ ประกอบไปด้วยปัจจัยย่อยดังนี้

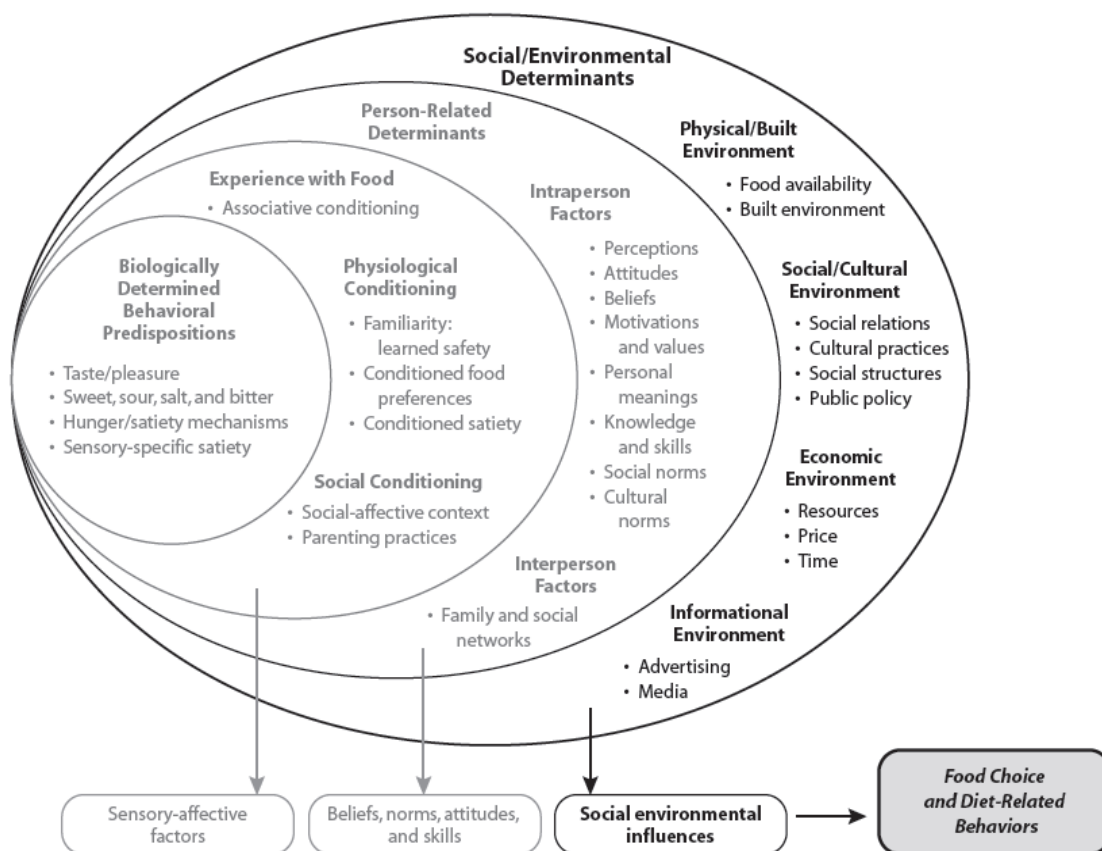
ปัจจัยส่วนบุคคล มีหลายระดับ ประกอบไปด้วย

1. ระดับปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับปัจจัยภายนอก (ความคิด ความเชื่อ ทัศนคติ การตีค่า เจตนา ความรู้และทักษะในการเลือก การรับรู้แบบแผนของสังคมวัฒนธรรม ครอบครัว และสังคมแวดล้อม)

2. ระดับของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความชื่นชอบอาหาร (ความคุ้นเคยกับอาหาร ความชื่นชอบ ความหิว/ความอิ่ม พฤติกรรมการเลี้ยงดูของพ่อแม่ผู้ปกครอง)

3. ระดับชีวภาพของบุคคล (การรับรส กลไกควบคุมความหิว/ความอิ่ม รสชาติของอาหารที่ชอบ)

ปัจจัยแวดล้อม ได้แก่ การเข้าถึงอาหาร สิ่งก่อสร้างต่างๆ ความสัมพันธ์ทางสังคม ธรรมเนียมปฏิบัติ วัฒนธรรม โครงสร้างทางสังคม นโยบายสาธารณะที่เกี่ยวข้อง ทรัพยากรราคาอาหาร เงื่อนไขเวลา การโฆษณาอาหาร และสื่อต่างๆ



แหล่งที่มา:Contento I, 2010 (11)

รูปที่ 1 กรอบแนวคิดแสดงปัจจัยด้านสังคมสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคอาหารและพฤติกรรมการบริโภค

2. กรอบแนวคิดด้านบริบทและภาวะแวดล้อมในสถานที่ต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกบริโภคอาหาร

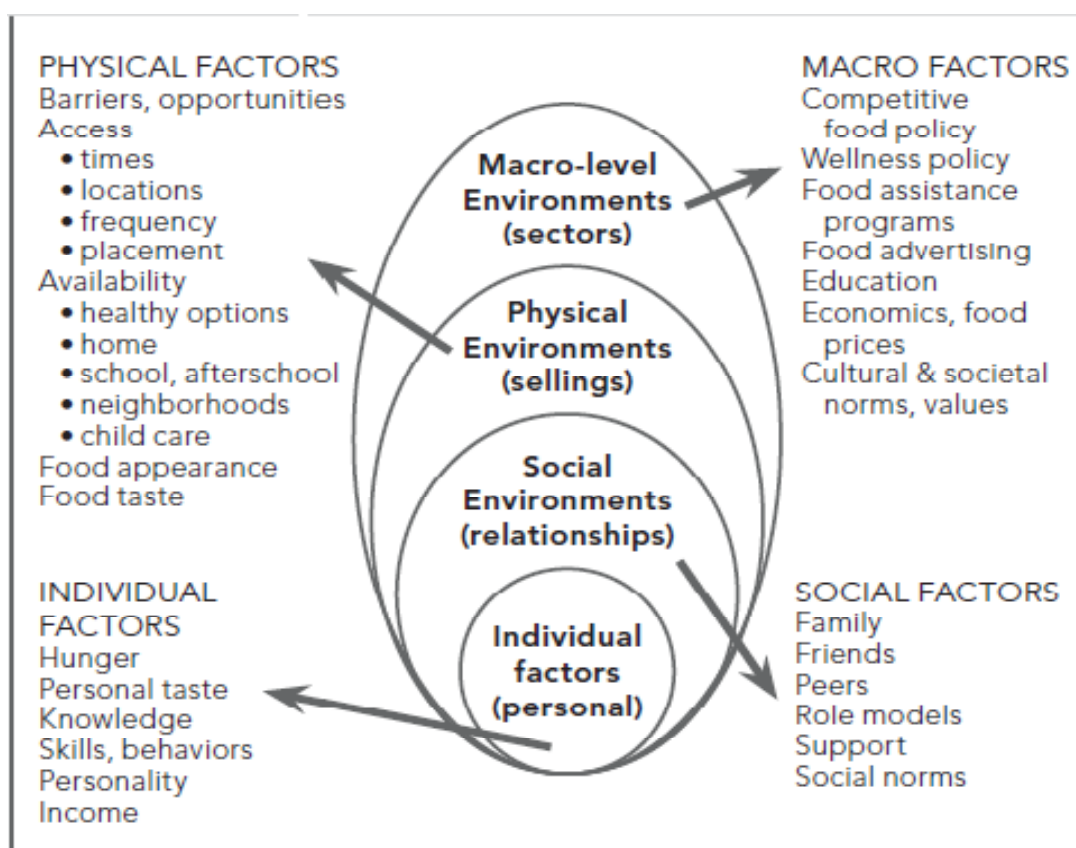
Storeyและคณะ(12)ได้สร้างกรอบแนวคิดเพื่ออธิบายอิทธิพลของภาวะแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเลือกบริโภคในบริบทต่างๆ ในแต่ละสถานที่ ตามแต่ละช่วงอายุ ซึ่งมุ่งหวังเป็นกรอบสำหรับการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหารและนโยบายส่งเสริมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมในระดับประชากร โดยระบุว่าพฤติกรรมกรบริโภคอาหารเป็นผลของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับบุคคล (ปัจจัยภายใน) และ สังคมแวดล้อม ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพรอบตัว รวมถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมระดับมหภาค โดยปัจจัยในระดับต่างๆ ประกอบไปด้วยปัจจัยย่อยดังต่อไปนี้

ปัจจัยระดับบุคคล ได้แก่ ความหิว ความชื่นชอบส่วนบุคคล ความรู้ ทักษะและพฤติกรรม บุคลิก รายได้

ปัจจัยระดับสังคมแวดล้อม ได้แก่ ครอบครัว เพื่อนฝูงบุคคลแวดล้อม บุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงสนับสนุนจากสังคม และค่านิยมของสังคม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมรอบตัวทางกายภาพ ได้แก่ เงื่อนไขเวลา ที่ตั้งของสถานที่ ความถี่ระยะทาง/ความสะดวกในการเข้าถึง การมีอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมให้เลือกที่บ้าน โรงเรียน หลังเลิกเรียน ละแวกบ้าน ศูนย์เด็กเล็ก ลักษณะปรากฏของอาหาร รสชาติของอาหาร

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมระดับมหภาค ได้แก่ นโยบายทางด้านอาหาร นโยบายส่งเสริมสุขภาพ โปรแกรมส่งเสริมทางด้านการเข้าถึงอาหาร การโฆษณาอาหาร การศึกษา ภาวะเศรษฐกิจและราคาอาหาร วัฒนธรรม ประเพณี ค่านิยม การตีค่า



แหล่งที่มา: Story และคณะ, 2551 (12)

รูปที่ 2 กรอบแนวคิดแสดงปัจจัยด้านบริบทและภาวะแวดล้อมในสถานที่ต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกบริโภคอาหาร

3. กรอบแนวคิดด้านบริบทและสังคมแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคของเด็กวัยเรียน

ได้มีการพัฒนากรอบแนวคิดที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านบริบท สังคม สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคของเด็กวัยเรียนชาว Maltese ซึ่งเป็นประเทศในทวีปยุโรปและมีภูมิประเทศแบบเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean) โดยกรอบแนวคิดนี้สร้างขึ้นจากการผสมผสานระหว่างการทบทวนวรรณกรรมทฤษฎีและกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบการศึกษาวิจัยแบบสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แบบกลุ่ม และการสำรวจในนักเรียนอายุ 7-8 ปี และผู้ปกครองจากนั้นนำผลที่ได้จากการศึกษามาปรับกรอบแนวคิดให้มีความสมบูรณ์ขึ้น โดยกรอบแนวคิดดังกล่าว ตั้งอยู่บนสมมติฐานว่าพฤติกรรมการบริโภคเป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับปัจจัยแวดล้อมทั้งที่เป็นบุคคล สังคม นโยบายสาธารณะ และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ โดยมีการจัดระดับของปัจจัยออกเป็น ปัจจัยส่วนบุคคล ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ใกล้ชิดหรือสิ่งแวดล้อมรอบข้างทางสังคม ชุมชน และปัจจัยระดับมหภาค โดยปัจจัยแต่ละระดับมีปัจจัยย่อยดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคลของเด็ก รสนิยมส่วนบุคคล เพศ พฤติกรรมการดูโทรทัศน์ กิจกรรมประจำวัน การมีส่วนร่วมในการประกอบอาหาร ทักษะการตัดสินใจระเบียบหรือมาตรการด้านอาหารของโรงเรียนและการปฏิบัติตาม ความต้องการอาหารที่เกิดจากสิ่งเร้าภายนอก การรับรู้เกี่ยวกับอาหาร

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลใกล้ชิดหรือสิ่งแวดล้อมรอบข้างทางสังคมบุคคลใกล้ชิดของเด็กได้แก่

- มารดา มารดามีอิทธิพลต่อเด็กค่อนข้างมากเพราะเป็นบุคคลที่ดูแลเด็กใกล้ชิดอย่างที่สุด ปัจจัยที่เกิดจากมารดาที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคของเด็กได้แก่ การจัดการกับความต้องการอาหารของเด็กที่เกิดจากสิ่งเร้าภายนอก การจัดการกับความต้องการอาหารของเด็กที่เกิดจากสิ่งเร้าภายใน รายการอาหารที่ทำเป็นประจำ แนวคิดเกี่ยวกับอาหาร อาชีพ (ส่งผลกระทบต่อการจัดสรรเวลา) การชื่นชอบความสะดวกสบาย รูปแบบการเลี้ยงดู ทักษะการตัดสินใจระเบียบหรือมาตรการด้านอาหารของโรงเรียนและการปฏิบัติตาม ระเบียบในการปฏิบัติด้านอาหารหรือการได้รับข้อห้ามต่างๆ ด้านอาหาร การมีความมุ่งมั่นด้านสุขภาพหรือโภชนาการ
- ครอบครัว ครอบครัวเป็นสังคมแวดล้อมที่ใกล้ชิดที่สุดของเด็ก จึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคของเด็ก โดยปัจจัยด้านครอบครัวที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กได้แก่ ชนิดของอาหารที่รับประทานเป็นประจำ อาหารมื้อหลักที่รับประทานเป็นประจำ สถานที่ในการรับประทานอาหารร่วมกัน ร้านขายอาหารที่เป็นลูกค้าประจำ พฤติกรรมการจับจ่ายซื้ออาหาร เศรษฐฐานะ อาชีพของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ที่มีอิทธิพลในครัวเรือน วิถีชีวิตหรือกิจกรรมที่ทำประจำ การติดเคเบิลทีวี
- โรงเรียน เด็กใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในโรงเรียน รองจากบ้าน โรงเรียนจึงเป็นอีกหนึ่งสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีอิทธิพลที่สุดต่อเด็ก โดยปัจจัยในโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคของเด็กได้แก่ ประเภทของโรงเรียน รูปแบบการเดินทางระหว่างบ้านและโรงเรียน ระยะทางระหว่างบ้านและโรงเรียน ตารางเรียน นโยบายหรือกฎระเบียบด้านอาหารของโรงเรียน กิจกรรมหรือโครงการรณรงค์ให้ความรู้ด้านอาหารและโภชนาการของโรงเรียน โครงการนมโรงเรียน

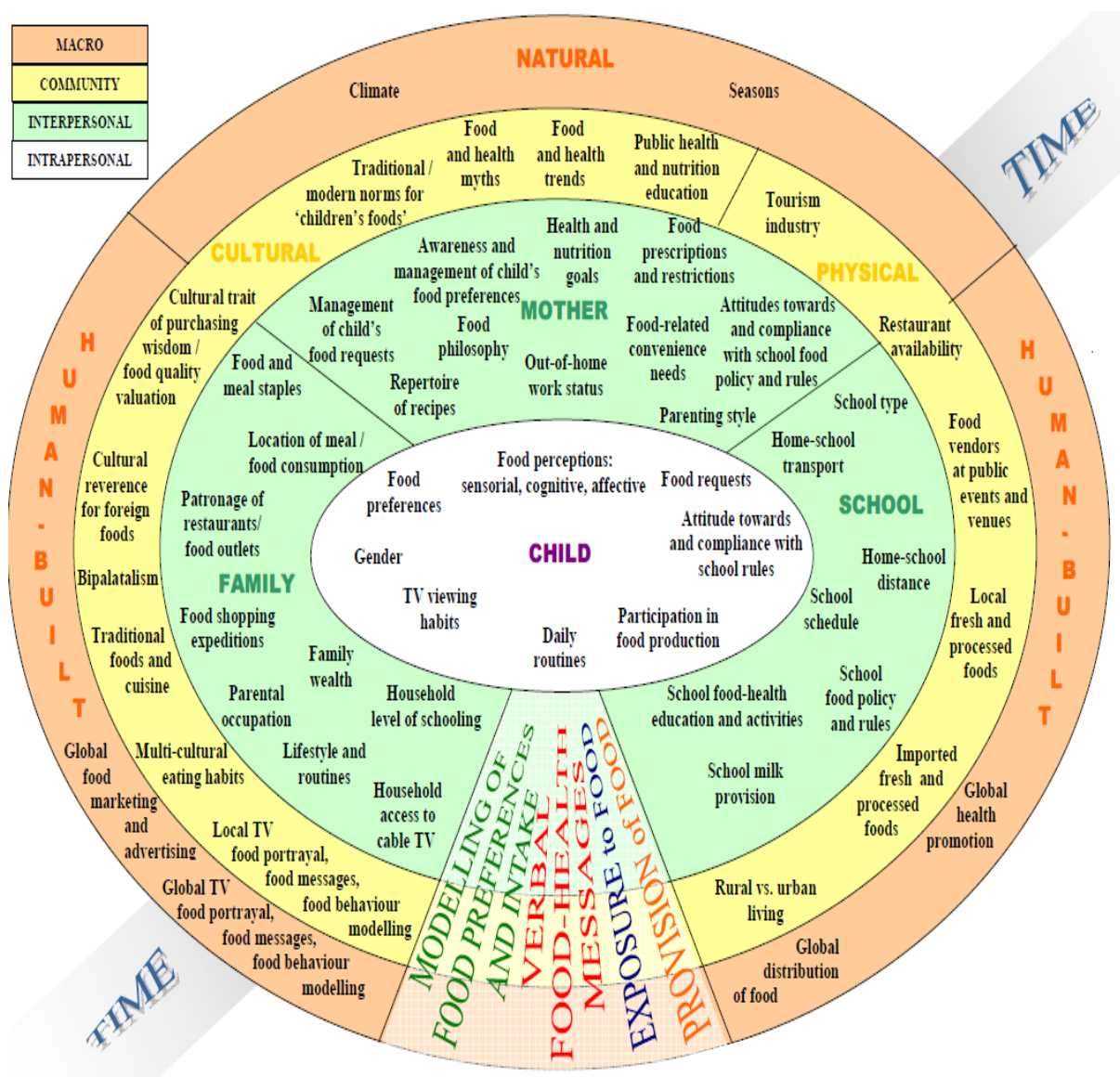
ปัจจัยระดับชุมชน ปัจจัยระดับชุมชนเป็นปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมทั่วไป ซึ่งประกอบไปด้วย วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งมีปัจจัยย่อยต่างๆ ดังนี้

- ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยทางกายภาพประกอบไปด้วย การเข้าถึงร้านอาหาร ร้านขายอาหารทั่วไป ร้านค้าตามงานออกร้าน อาหารสดหรืออาหารผ่านกรรมวิธีจากท้องถิ่น อาหารสดหรืออาหารผ่านกรรมวิธีจากที่อื่น เขตในเมือง/นอกเมือง ธุรกิจท่องเที่ยว
- ปัจจัยด้านวัฒนธรรม ปัจจัยด้านวัฒนธรรมได้แก่ การให้ความรู้ด้านสาธารณสุขและโภชนาการ กระแสสังคมด้านอาหารและสุขภาพ ความเชื่อด้านอาหารและสุขภาพ ค่านิยมในการรับประทานอาหารท้องถิ่นดั้งเดิมหรืออาหารสมัยใหม่ ค่านิยมในการเลือกซื้อสินค้า/การให้ค่าของคุณภาพอาหาร ค่านิยมในการบริโภคอาหารจากต่างประเทศ อาหารท้องถิ่น วัฒนธรรมการบริโภคอาหารที่หลากหลาย รายการโทรทัศน์ท้องถิ่น ลักษณะของอาหาร การสื่อสารโฆษณาอาหารรูปแบบของสังคมในการบริโภคอาหาร

ปัจจัยระดับมหภาคปัจจัยระดับมหภาคสามารถแบ่งออกได้เป็นปัจจัยทางธรรมชาติ และปัจจัยที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยมีปัจจัยย่อยดังนี้

- ปัจจัยทางธรรมชาติ ภูมิอากาศ และฤดูกาล
- ปัจจัยที่มนุษย์สร้างขึ้น นโยบายส่งเสริมสุขภาพระดับโลก การค้า/การตลาดระหว่างประเทศและการกระจายสินค้า รายการโทรทัศน์ที่ออกอากาศทั่วโลก การสื่อสารโฆษณาอาหาร รูปแบบในการบริโภคอาหาร

โดยปัจจัยในทุกระดับสามารถส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภค โดยอาจมีผลไปยังเด็กโดยตรงหรือผ่านทางปัจจัยอื่นๆ นอกจากนี้ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้เข้าถึงเด็กโดยผ่าน 4 ช่องทาง ได้แก่ การจัดการอาหาร การเข้าถึงอาหาร รูปแบบของรสนิยมและการบริโภค และการสื่อสารทางคำพูด



รูปที่ 3 กรอบแนวคิดด้านบริบทและสังคมแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคของเด็กวัยเรียน

2. สถานการณ์ปัจจัยแวดล้อมทางด้านอาหารในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน มาตรการส่งเสริมภาวะโภชนาการในโรงเรียน และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนในประเทศไทย

สถานการณ์ปัจจัยแวดล้อมทางด้านอาหารในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีรายงานการสำรวจการจำหน่ายขนมและเครื่องดื่มค่อนข้างจำกัด โดย เมื่อ พ.ศ. 2548 ได้มีการสำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตัวอย่างจำนวน 342 โรงเรียนทั่วประเทศพบว่าการจัดการอาหารในโรงเรียนในภาพรวมยังไม่ได้มาตรฐานในแง่ของ

คุณค่าทางโภชนาการ โดยร้อยละ 50 ยังมีการจำหน่ายขนมกรุบกรอบ และยังมีโรงเรียนที่ดำเนินมาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลมแต่ยังมีการจำหน่ายน้ำอัดลมถึงร้อยละ 15 (13) และเมื่อ พ.ศ. 2551 ได้มีการสำรวจการจำหน่ายขนม 26 ชนิดที่เกี่ยวข้องกับการเกิดฟันผุ ในโรงเรียนจำนวน 292 แห่ง พบว่าจากร้านค้าจำนวน 345 แห่ง มีการจำหน่ายขนมปังกรอบ/บิสกิต/เวเฟอร์ร้อยละ 31 ขนมที่ทำจากแป้งเนื้อมันร้อยละ 30 ขนมกรุบกรอบต่างๆ ร้อยละ 18 มันฝรั่งทอดกรอบ ร้อยละ 13 และขนมที่กึ่งสำเร็จรูปร้อยละ 8 (14) นอกจากนี้ได้มีรายงานการศึกษาการรับประทานขนมขบเคี้ยวในนักเรียนหญิงอายุ 11- 12 ปี จำนวน 120 คน ในโรงเรียนเขตสายไหม เมื่อ พ.ศ.2550 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70) แจ้งว่าแหล่งที่นิยมซื้อขนมขบเคี้ยวมากที่สุดได้แก่ โรงอาหารและร้านสะดวกซื้อในโรงเรียน (15) จะเห็นได้ว่าข้อมูลสิ่งแวดล้อมด้านอาหารในโรงเรียนนั้นค่อนข้างมีจำกัด ได้จากการศึกษาขนาดเล็ก และค่อนข้างล้าสมัย นอกจากนี้ยังไม่พบการรายงานสถานการณ์การจำหน่ายอาหารรอบรั้วโรงเรียนในระดับประเทศ

มาตรการส่งเสริมภาวะโภชนาการในโรงเรียน

ได้มีการดำเนินมาตรการเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษาในหลายรูปแบบ ทั้งการจัดการอาหารกลางวัน การจัดการอาหารว่างและเครื่องดื่ม พร้อมทั้งรณรงค์ให้ความรู้แก่นักเรียน เสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้นำนักเรียน ดังนี้

1. การจัดการอาหารกลางวัน

ได้มีการอุดหนุนการจัดการอาหารกลางวันให้แก่เด็กวัยเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการตั้งแต่ พ.ศ. 2495 ซึ่งในขณะนั้นเป็นโครงการนำร่อง จากนั้นได้มีการขยายขนาดและพัฒนาจนในปัจจุบันมีโครงการอาหารกลางวันที่มีระบบการจัดการในระดับประเทศ และมีการตั้งเป้าให้โครงการสามารถสนับสนุนอาหารกลางวันให้แก่เด็กวัยเรียนในโรงเรียนสังกัดรัฐบาลทุกคน ปัจจุบันมีการจัดสรรงบประมาณอุดหนุนอาหารกลางวันแก่เด็กนักเรียนคิดเป็นเงินเฉลี่ยต่อหัวอย่างต่ำเท่ากับ 13 บาท โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่เป็นผู้จัดสรรงบประมาณ ซึ่งโรงเรียนมีอิสระในการกำหนดรูปแบบของการจัดอาหาร(16) ในปัจจุบันโครงการอาหารกลางวันมีรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งความแตกต่างของรูปแบบการจัดการดังกล่าวมีข้อดีข้อเสียและส่งผลต่อความสามารถในการกำหนดคุณภาพอาหารที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งได้มีความพยายามควบคุมคุณค่าทางโภชนาการของอาหารกลางวันโดยจัดทำโปรแกรมเมนูอาหารกลางวัน ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือหนังสือคู่มือที่แจกจ่ายให้แก่โรงเรียนเพื่อให้โรงเรียนสามารถกำหนดเมนูและปรุงประกอบอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้นซึ่งในขณะนี้ยังไม่มีรายงานความคืบหน้าของการดำเนินการแต่อย่างใดก็ตาม ในโรงเรียนหลายแห่ง ยังมีการจำหน่ายอาหารกลางวันให้แก่เด็กควบคู่ไปด้วย (9)

2. โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ

โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพเป็นโครงการระดับประเทศ ที่มุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพของโรงเรียนให้เป็นสถานที่ที่มีสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี หล่อหลอมให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และให้ทุกคนในโรงเรียนมีสุขภาพที่ดี โดยการมีส่วนร่วมของโรงเรียนและชุมชน ซึ่งเป็นการดำเนินงานด้วยความสมัครใจของโรงเรียน และการส่งเสริมภาวะโภชนาการเป็นกิจกรรมหนึ่งในโครงการดังกล่าว และมีการกำหนดตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการ เช่น การจัดการอาหารกลางวันที่เหมาะสม การลดหรืองดอาหารและเครื่องดื่มที่มีไขมัน และน้ำตาลสูง เป็นต้น

3. โรงเรียนปลอดน้ำอัดลมและขนมกรุบกรอบ

มาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลมและขนมกรุบกรอบ เป็นการขอความร่วมมือให้โรงเรียนงดจำหน่ายน้ำอัดลมและขนมกรุบกรอบ

4. โครงการอื่นๆ

ได้มีการดำเนินงานโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมภาวะโภชนาการเด็กวัยเรียนในระดับพื้นที่อีกหลายโครงการ เช่น โครงการพัฒนาระบบและกลไกเพื่อเด็กไทยมีโภชนาการสมวัย ซึ่งเป็นการดำเนินมาตรการส่งเสริมภาวะโภชนาการแบบองค์รวม

ซึ่งในการดำเนินมาตรการในโรงเรียนต่างๆ ดังกล่าวเป็นการดำเนินงานเชิงสมัครใจ โรงเรียนสามารถดำเนินตามนโยบายหรือไม่ก็ได้ และสามารถกำหนดรูปแบบการดำเนินงานเองได้ ดังนั้นจึงอาจมีบางโรงเรียนไม่ได้ดำเนินตามมาตรการดังกล่าว หรืออาจมีความหลากหลายในรูปแบบการดำเนินการ

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนในประเทศไทย

ได้มีการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนในประเทศไทยทั้งในระดับพื้นที่และประเทศ ซึ่งมีการสำรวจจำนวนมื้ออาหารและมื้ออาหารที่มีการรับประทานเป็นประจำรสชาติอาหารที่ชอบชอบ วิธีการประกอบอาหาร การรับประทานอาหารว่าง (รับประทานหรือไม่รับประทาน เพราะเหตุใด) แหล่งอาหารมื้อเย็น แหล่งอาหารในวันหยุดเสาร์อาทิตย์ และความถี่ของอาหารบางประเภทที่สนใจ (ผักผลไม้ กลุ่มเนื้อสัตว์ อาหารที่มีน้ำตาลหรือไขมันสูง) โดยวิธีที่ใช้ในการสำรวจส่วนใหญ่ ได้แก่การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความถี่ของอาหารบางประเภท(17) ซึ่งไม่มีการสำรวจใดศึกษาการรับประทานอาหารที่ได้จากในโรงเรียนหรือรอบบริเวณโรงเรียน จึงไม่สามารถจำแนกได้ว่าอาหารที่รับประทานเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนหรือไม่

พ.ศ. 2546 มีรายงานการสำรวจของกรมอนามัยได้สำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการในประชากรไทยซึ่งสำรวจโดยใช้วิธีสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์และมีการสอบถามการบริโภคย้อนหลัง 24 ชั่วโมง พบว่าเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่ได้รับพลังงานและแร่ธาตุไม่เพียงพอ ได้รับโปรตีนเพียงพอ รับประทานธัญพืช ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ไขมันนมและผลิตภัณฑ์ น้ำมัน น้ำตาล/น้ำเชื่อม/ลูกกวาด เครื่องดื่ม เกลือ 182.2,13.9, 61.5, 25.2, 32.2, 104.3, 7.3-10.3, 8.1, และ 87.2 กรัม/วัน ตามลำดับ(18)

จากรายงานการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติใน พ.ศ. 2552(19) พบว่าเด็กวัย 6-14 ปี รับประทานอาหารเช้า 3 มื้อร้อยละ 90 รับประทานอาหารว่างร้อยละ 88 ในจำนวนนี้ร้อยละ 50 รับประทานเพราะอยากทาน รสชาติอาหารที่นิยมรับประทานได้แก่ รสจืด (ร้อยละ 52) และรสหวาน (ร้อยละ 20) รับประทานผักผลไม้สดทุกวันร้อยละ 48 กลุ่มเนื้อสัตว์ร้อยละ 40 กลุ่มไขมันสูงร้อยละ 11 ขนมกรุบกรอบร้อยละ 37 น้ำอัดลมและเครื่องดื่มรสหวานร้อยละ 13 และอาหารจานด่วนร้อยละ 0.5(19)

จากการสำรวจการบริโภคอาหารของประชาชนไทย พ.ศ. 2552(20) พบว่าเด็กอายุ 2-14 ปี รับประทานอาหารเช้าได้แก่ เนื้อสัตว์ทอด ปลา ไข่ ลูกชิ้นทอด/ไส้กรอกทอด นมจืด นมหวาน นมผง บะหมี่สำเร็จรูป มันฝรั่งทอด น้ำอัดลม ไอศกรีม ปลาหมึกปลาเส้น ขนมกรุบกรอบ ลูกอม/ช็อกโกแลต เป็นประจำ ร้อยละ 15.3, 10.8, 11.5, 10.7, 42.9, 20, 7.1, 7.5,

8.9, 10.6, 14.4, 4.4, 30.2, และ 19.2 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าประชากรกลุ่มอายุ 1-8 ปี ได้รับพลังงาน โยอาหาร แร่ธาตุ และวิตามินต่ำกว่า ปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน (Thai Recommended Daily Intake; RDI) แต่บริโภคโปรตีนและแคลเซียมมากกว่า Thai RDI เมื่อจำแนกการบริโภคตามประเภทของอาหารพบว่าเด็กวัยดังกล่าว บริโภคข้าวแป้งและผลิตภัณฑ์ที่คั่วมีธัญฐาน 129 – 232 กรัม/วัน ส่วนใหญ่บริโภคเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ 40-90 กรัม/วัน ร้อยละ 62.5 บริโภคไข่ 25-50 กรัม/วัน ร้อยละ 72.1 บริโภคนมและผลิตภัณฑ์จากนม 16.7-251 กรัม/วัน การบริโภคผักและผลไม้ของกลุ่มตัวอย่างต่ำกว่าเกณฑ์อ้างอิง สำหรับประชากรกลุ่มอายุ 9-18 ปี มีแนวโน้มได้รับสารอาหารต่างๆ คล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรอายุ 1-8 ปี เมื่อจำแนกการบริโภคตามประเภทอาหารพบว่ากลุ่มประชากรอายุ 9-18 ปี บริโภคข้าวแป้งและผลิตภัณฑ์ที่คั่วมีธัญฐาน 232 – 353 กรัม/วัน ร้อยละ 99 ของเด็กวัยนี้บริโภคเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ 103 – 139 กรัม/วัน มีการบริโภคไข่น้อยกว่า 1 ฟอง/วัน มีการบริโภคผักและผลไม้ต่ำกว่า Thai RDI

3. อิทธิพลของการจำหน่ายอาหารในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน ที่มีต่อ พฤติกรรมการบริโภคและภาวะโภชนาการของเด็ก

มีหลายการศึกษาที่บอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงอาหาร และพฤติกรรมการบริโภคหรือภาวะโภชนาการ ซึ่งส่วนใหญ่บ่งชี้ว่าสิ่งแวดล้อมด้านอาหารส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภค โดยใน พ.ศ.2551 ได้มีการรวบรวมผลจากการศึกษาในรูปแบบ systematic review ที่ตีพิมพ์ในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมาซึ่งมีข้อสรุปว่าการเข้าถึงอาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภค แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาปฐมภูมิที่เป็นแหล่งข้อมูลส่วนใหญ่มีข้อจำกัดด้านคุณภาพของการศึกษา (21)

ในส่วนของการศึกษาอาหารที่มีในสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนและรอบรั้วโรงเรียนนั้น มีรายงานการศึกษาในรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยศึกษาภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ในเด็กเกรด 6 ถึงเกรด 8 จำนวน 4,322 คน ผลการศึกษาพบว่าการมีตู้ขายอาหารว่างและเครื่องดื่มที่เติมน้ำตาลนั้นมีแนวโน้มส่งผลให้นักเรียนรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มที่เติมน้ำตาลมากขึ้นถึง 3.5 เท่า ในขณะที่นักเรียนเหล่านั้นสามารถเข้าถึงอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสม (22)

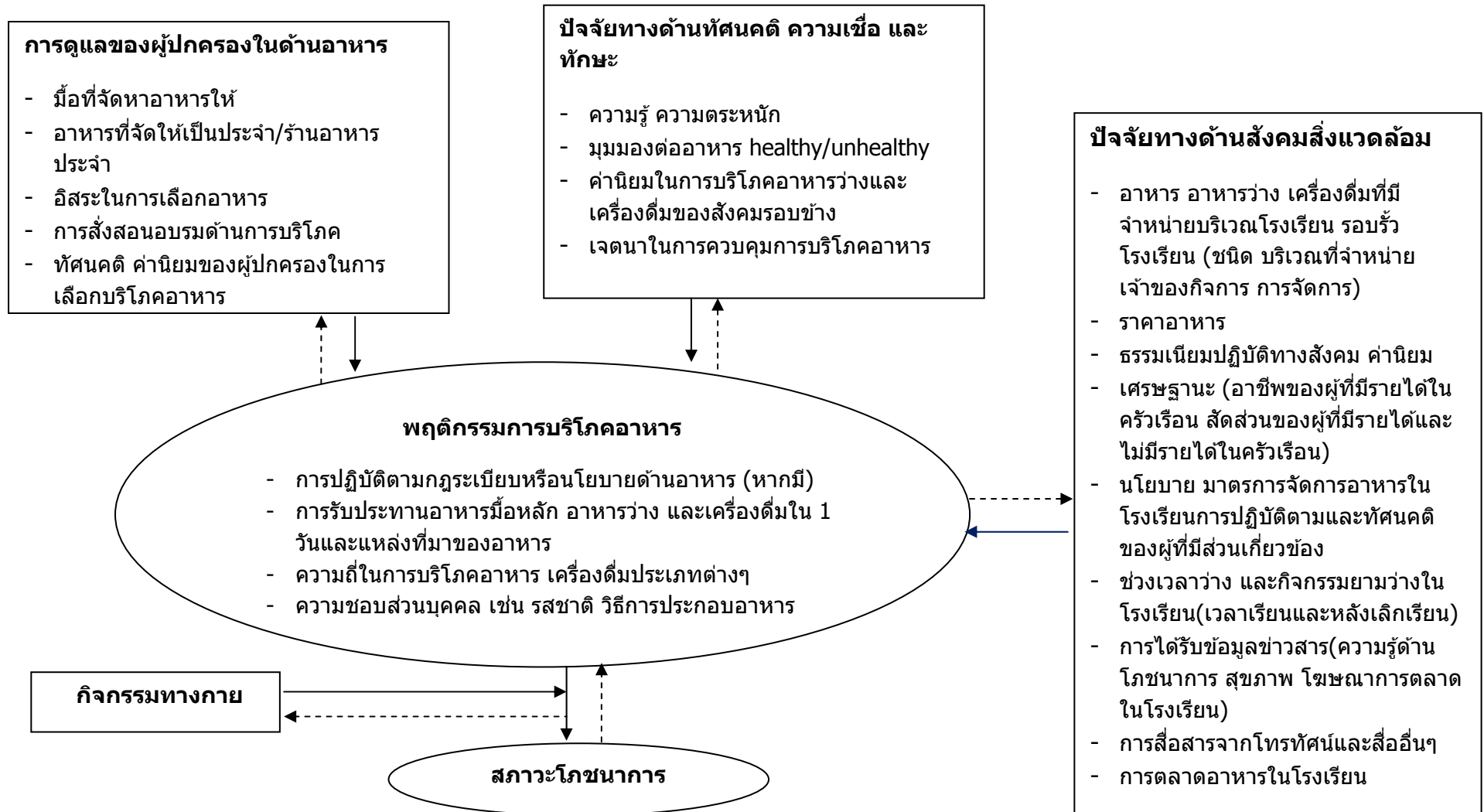
มีการศึกษาแบบไปข้างหน้าเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของการมีร้านค้าปลีกและร้านจำหน่ายอาหารจานด่วนรอบๆ โรงเรียนในรัศมี 800 เมตร และพฤติกรรมการบริโภคของเด็กในประเทศอังกฤษในช่วง พ.ศ. 2544 – 2548 โดยใช้วิธีการระบุพิกัดร้านค้าแบบ Geographic Information System (GIS) และวัดความถี่ของการรับประทานอาหารชนิดต่างๆ พบว่าระยะห่างระหว่างโรงเรียนไปยังร้านค้าปลีกที่จำหน่ายอาหารผ่านกรรมวิธี (processed food) หรือร้านอาหารจานด่วนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ (3)

สำหรับข้อมูลในประเทศไทยพบว่านักเรียนในโรงเรียนที่ดำเนินการมาตรการโรงเรียนปลอดน้ำตาลและขนมกรุบกรอบมีการบริโภคขนมกรุบกรอบน้อยกว่าโรงเรียนที่ไม่ดำเนินการ อย่างเป็นนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่การบริโภคน้ำตาลไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (23) ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวบ่งชี้ว่าการจัดการอาหารในโรงเรียนอาจส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยรวมของนักเรียนหรือไม่ก็ได้ หากต้องการส่งเสริมภาวะโภชนาการเด็กวัยเรียนต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคและภาวะ

โภชนาการ เพื่อให้มีข้อมูลพื้นฐานในการวางนโยบายที่เกี่ยวข้องหรือปรับปรุงการดำเนินงานมาตรการที่ได้มีการดำเนินงานในปัจจุบัน

4. กรอบแนวคิดของการศึกษา

กรอบแนวคิดของการศึกษานี้ประยุกต์จากกรอบแนวคิดทั้ง 3 รูปแบบข้างต้น โดยศึกษาสถานการณ์ของสิ่งแวดล้อม การเลี้ยงดู/การดูแลของครอบครัว/พ่อแม่ผู้ปกครอง ปัจจัยส่วนบุคคลในด้านความเชื่อ ทศนคติและพฤติกรรมการบริโภค การได้รับข้อมูลข่าวสารทั้งในเชิงเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมบริโภคอาหารที่ดีและข่าวสารทางด้านการตลาดของสินค้า (ทั้งทางตรงและผ่านสื่อต่างๆ) และกิจกรรมทางกาย ซึ่งมีกรอบแนวคิดดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 กรอบแนวคิดของการศึกษา

5. นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

“เด็กวัยเรียน” หมายถึง เด็กที่มีอายุระหว่าง 6 – 12 ปี

“พฤติกรรมการบริโภคอาหาร” หมายถึง การกระทำ การแสดงออกเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร ทั้งที่สังเกตได้ เช่น ชนิดของอาหารที่กินรูปแบบการกินหรือกินอะไรกินอย่างไร จำนวนมือที่กินและที่สังเกตไม่ได้ เช่น ความรู้เจตคติ

“ภาวะโภชนาการ” หมายถึง ภาวะที่บ่งบอกระดับความสมดุลของสารอาหารที่ได้รับและความต้องการของร่างกาย ซึ่งสามารถวัดได้หลายวิธี ทั้งทางตรงเช่น การวัดขนาดของร่างกาย (anthropometric) องค์ประกอบของร่างกาย (body composition) การตรวจวัดทางคลินิก (Clinical assessment) และทางอ้อม เช่น การซักประวัติการบริโภค การวัดการเกิดโรคที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

“ปัจจัยแวดล้อมทางอาหาร” ในที่นี้รวมความถึง อาหารมื้อหลัก อาหารว่าง เครื่องดื่มที่หาได้ตามสถานที่ที่เด็กอยู่ (ทั้งการมีอยู่และความสามารถในการซื้อ) รวมถึงนโยบายส่งเสริมภาวะโภชนาการต่างๆ ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการ การตลาดอาหารที่มีในโรงเรียนกระแสสังคม ค่านิยม และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

“รอบบริเวณโรงเรียน” ในที่นี้หมายถึง บริเวณรอบโรงเรียนฝั่งด้านนอกรั้วภายในรัศมี 100 เมตร

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

ชุดโครงการนี้ประกอบไปด้วย 2 การศึกษาได้แก่ 1) การสำรวจอาหารและศึกษารูปแบบการจัดการอาหารในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน และ 2) การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน ซึ่งมีระเบียบวิธีการศึกษาที่มีรายละเอียดแตกต่างกันไปดังนี้

1. การสำรวจอาหารและศึกษารูปแบบการจัดการอาหารในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน

1.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

โรงเรียนระดับประถมศึกษาสังกัด สพฐ. ทั่วประเทศ

1.2 การสุ่มตัวอย่าง

สุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling technique) แบบหลายขั้นตอน(multistage cluster sampling) โดยประชากรเป้าหมายเป็นโรงเรียนประถมศึกษาสังกัด สพฐ. ซึ่งแบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 4 ชั้นภูมิ (stratum) ตามภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง

การเลือกหน่วยตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง (Primary sampling unit) เลือกจากจังหวัดและขนาดของโรงเรียน (Cluster) ในแต่ละภาค โดยแบ่งขนาดโรงเรียนเป็น 3 ขนาด คือขนาดเล็ก (1-120 คน) ขนาดกลาง (121-300 คน) และขนาดใหญ่ (>300 คน) ซึ่งในการสุ่ม Cluster จากแต่ละภาคสุ่มแบบเป็นสัดส่วนกับขนาด (Probability proportional to size sampling) ได้ Cluster ตัวอย่างภาคละ 15 Cluster และมีจังหวัดตัวอย่างทั้งหมด 51 จังหวัด รวมกรุงเทพมหานคร รายละเอียดดังตารางที่ 1

การเลือกหน่วยตัวอย่างขั้นที่สอง (secondary sampling unit) มีประชากรเป็นโรงเรียน สุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) จากหน่วยตัวอย่างปฐมภูมิที่สุ่มได้ ตามจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้

ตารางที่ 1 การสุ่มตัวอย่าง

ภาคกลาง			ภาคเหนือ			ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			ภาคใต้		
จังหวัด / ขนาดโรงเรียน	ขนาดตัวอย่าง	น้ำหนัก	จังหวัด / ขนาดโรงเรียน	ขนาดตัวอย่าง	น้ำหนัก	จังหวัด/ขนาดโรงเรียน	ขนาดตัวอย่าง	น้ำหนัก	จังหวัด / ขนาดโรงเรียน	ขนาดตัวอย่าง	น้ำหนัก
กาญจนบุรี/M	21	13.65	กำแพงเพชร/M	20	9.02	กาฬสินธุ์/M	22	25.52	กระบี่/L	20	10.09
ฉะเชิงเทรา/S	21	13.65	เชียงใหม่/S	20	9.02	ขอนแก่น/S	22	25.52	ชุมพร/S	20	10.09
ชลบุรี/M	21	13.65	นครสวรรค์/M	20	9.02	นครพนม/S	22	25.52	ชุมพร/L	20	10.09
ตราด/M	21	13.65	เชียงใหม่/S	20	9.02	นครราชสีมา/M	22	25.52	ตรัง/S	20	10.09
นครปฐม/L	21	13.65	เชียงใหม่/M	20	9.02	นครราชสีมา/L	22	25.52	ตรัง/M	20	10.09
กรุงเทพมหานคร* L	21	13.65	เชียงใหม่/L	20	9.02	บุรีรัมย์/M	22	25.52	นครศรีธรรมราช/S	20	10.09
ประจวบคีรีขันธ์/S	21	13.65	ตาก/L	20	9.02	มหาสารคาม/L	22	25.52	นครศรีธรรมราช/M	20	10.09
พระนครศรีอยุธยา/ S	21	13.65	พะเยา/S	20	9.02	ร้อยเอ็ด/M	22	25.52	นครศรีธรรมราช/L	20	10.09
เพชรบุรี/M	21	13.65	พิจิตร/M	20	9.02	สุรินทร์/M	22	25.52	พังงา/M	20	10.09
ราชบุรี/M	21	13.65	พิษณุโลก/ M	20	9.02	ศรีสะเกษ/M	22	25.52	พัทลุง/M	20	10.09
ลพบุรี/M	21	13.65	เพชรบูรณ์/ M	20	9.02	สกลนคร/M	22	25.52	ระนอง/L	20	10.09
สมุทรสาคร/L	21	13.65	แม่ฮ่องสอน/ M	20	9.02	หนองบัวลำภู/M	22	25.52	สงขลา/M	20	10.09
สุโขทัย/S	21	13.65	ลำปาง/M	20	9.02	อุดรธานี/S	22	25.52	สตูล/L	20	10.09
อ่างทอง/S	21	13.65	อุดรดิตถ์/M	20	9.02	อุบลราชธานี/S	22	25.52	สุราษฎร์ธานี/S	20	10.09
สระแก้ว/M	21	13.65	สุโขทัย/M	20	9.02	อุบลราชธานี/M	22	25.52	สุราษฎร์ธานี/L	20	10.09
รวม	315	-	-	300	-	-	330	-	-	300	-
									รวม 4 ภาค	1,245	

หมายเหตุ: 1. L คือ cluster ที่มีโรงเรียนขนาดใหญ่ (นักเรียน>300 คน/โรงเรียน), M คือ cluster ที่มีโรงเรียนขนาดกลาง(นักเรียน121-300 คน/โรงเรียน), S คือ cluster ที่มีโรงเรียนขนาดเล็ก (นักเรียน ≤120 คน/โรงเรียน)

2. * โรงเรียนประถมศึกษาในกรุงเทพมหานครสังกัด สพฐ. มีทั้งหมด 40 โรงเรียน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่

1.3 การคำนวณขนาดตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างของแต่ละ stratum โดยใช้สูตรของ Krejcie และ Morgan (24) โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ ร้อยละ 5 ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากรเท่ากับ 0.3 (25) และให้ค่าการตอบกลับหรือการได้รับข้อมูลที่สมบูรณ์ (Response rate) ในแต่ละภาคที่ ร้อยละ 95-96

$$n = \frac{\chi^2 Np(1-p)}{e^2 (N-1) + \chi^2 p(1-p)}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

E = ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

χ^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($\chi^2 = 3.8414$)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (0.3)

จากนั้นคิดความชุกการตอบกลับที่ไม่สมบูรณ์ร้อยละ 5 (ซึ่งเท่ากับ $n + [n \times 0.05]$) จะได้จำนวนตัวอย่างดังนี้

- ภาคกลาง 315 โรงเรียน ประกอบไปด้วยโรงเรียนขนาดเล็ก 105 โรงเรียน (ร้อยละ 33) ขนาดกลาง 147 โรงเรียน (ร้อยละ 47) และโรงเรียนขนาดใหญ่ 63 โรงเรียน (ร้อยละ 20)
- ภาคเหนือ 300 โรงเรียน ประกอบไปด้วยโรงเรียนขนาดเล็ก 60 โรงเรียน (ร้อยละ 20) ขนาดกลาง 200 โรงเรียน (ร้อยละ 67) และโรงเรียนขนาดใหญ่ 40 โรงเรียน (ร้อยละ 13)
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 330 โรงเรียน ประกอบไปด้วยโรงเรียนขนาดเล็ก 88 โรงเรียน (ร้อยละ 27) ขนาดกลาง 198 โรงเรียน (ร้อยละ 60) และโรงเรียนขนาดใหญ่ 44 โรงเรียน (ร้อยละ 13)
- ภาคใต้ 300 โรงเรียน ประกอบไปด้วยโรงเรียนขนาดเล็ก 80 โรงเรียน (ร้อยละ 27) ขนาดกลาง 100 โรงเรียน (ร้อยละ 33) และโรงเรียนขนาดใหญ่ 120 โรงเรียน (ร้อยละ 40)

รวมทั้งหมด 1,245 โรงเรียน แบ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก 333 โรงเรียน (ร้อยละ 27) ขนาดกลาง 645 โรงเรียน (ร้อยละ 52) และขนาดใหญ่ 267 โรงเรียน (ร้อยละ 21)

1.4 การเก็บข้อมูล

เป็นการสำรวจอาหารและการตลาดอาหารที่มีในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน เก็บข้อมูลเชิงปริมาณภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยใช้แบบสำรวจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ตอนได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน 2) การสำรวจรูปแบบการจัดการอาหารกลางวัน 3) การสำรวจประเภทของอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในร้านค้าประเภทต่างๆ บริเวณโรงเรียน และรอบบริเวณโรงเรียน 4) การสำรวจการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนและ 5) ข้อมูลน้ำหนักส่วนสูงของเด็กชั้น ป.4-6

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน
เป็นการเก็บข้อมูลประเภทของโรงเรียน ขนาดของโรงเรียน เขตการปกครอง การจัดการหรือมาตรการด้านอาหารและโภชนาการที่มีการดำเนินงาน
2. การสำรวจรูปแบบการจัดการอาหารกลางวัน
เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความครอบคลุมของการสนับสนุนอาหารกลางวันให้นักเรียน งบประมาณต่อหัว ความเพียงพอของงบประมาณ การใช้โปรแกรมเมนูอาหารกลางวัน เมนูที่จัดให้นักเรียนใน 1 สัปดาห์
3. การสำรวจประเภทของอาหาร อาหารว่าง และเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในร้านค้าประเภทต่างๆ บริเวณโรงเรียน และรอบบริเวณโรงเรียน
เป็นข้อคำถามเพื่อทราบการมีอาหารมีหลักจำหน่ายให้นักเรียนและประเภทของอาหารที่จัดจำหน่าย ประเภทของอาหารว่าง และเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในร้านค้าประเภทต่างๆ บริเวณโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน และรายการสินค้าที่เด็กวัยเรียนนิยมรับประทานมากที่สุดจากทุกร้านค้า
4. การสำรวจการทำการตลาดอาหารในโรงเรียน
สำรวจการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนหรือบริเวณทางเข้าออกของโรงเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย
 - การสำรวจการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เช่น การขายอาหารผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติ สัญญากับบริษัทน้ำอัดลม และกิจกรรมระดมทุน (fundraising activities)
 - การโฆษณาทางตรงเช่น การโฆษณาผ่านเครื่องจำหน่ายอัตโนมัติป้ายคะแนนตอนแข่งกีฬา โปสเตอร์ สิ่งพิมพ์ของโรงเรียน ปกหนังสือ และช่องโทรทัศน์ของโรงเรียน
 - การให้ผลิตภัณฑ์ทดลอง
 - การโฆษณาทางอ้อม เช่น การจัดการเรียนการสอนที่บริษัทให้การสนับสนุนการอบรมครู การแข่งขัน โดยมีผลิตภัณฑ์ของบริษัทเป็นรางวัล การสร้างแรงจูงใจ และการให้ของขวัญเป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท
 - การทำวิจัยการตลาดเช่น การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารของนักเรียน
5. เก็บข้อมูลน้ำหนัก ส่วนสูงของนักเรียนชั้น ป.4 – ป.6 จากฐานข้อมูลของโรงเรียน โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการบ่งบอกภาวะโภชนาการเด็กในการศึกษานี้คือเกณฑ์ของ International Obesity Task Force (IOTF) เนื่องจากสามารถเปรียบเทียบกับการศึกษาภาวะโภชนาการเด็กทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เพราะมีการใช้เกณฑ์ IOTF ในการบ่งชี้ภาวะโภชนาการเด็กในการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 อีกทั้งเกณฑ์ดังกล่าวเป็นเกณฑ์ที่นิยมใช้กันหลายประเทศทั่วโลก

1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ากลาง เพื่อบอกสถานการณ์ทั่วไป ใช้สถิติไคสแควร์ (χ^2) ในการบ่งบอกการมีความสัมพันธ์ของสองตัวแปร และใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอย (Regression) เพื่อหาความสัมพันธ์ของภาวะโภชนาการและปัจจัยแวดล้อมในโรงเรียน

2. การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประชากรเป้าหมาย

ประชากรเป้าหมายได้แก่ นักเรียนชั้น ป.4-6 ในโรงเรียนสังกัด สพฐ. ที่คัดเลือกโดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกดังที่ระบุในหัวข้อ 7.2.2

2.2 การสุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยแบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 4 กลุ่มจำแนกรายภาค ได้แก่ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากแต่ละภาคมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและอาหารพื้นบ้านที่ค่อนข้างแตกต่างกันอาจส่งผลต่อปริมาณสารอาหารที่บริโภค จากนั้นคัดเลือกโรงเรียน โดยแบ่งประเภทโรงเรียนออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหารทั้งในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน ที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการไม่เหมาะสมและ 2) โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหารทั้งในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียนที่ดีกว่าโดยใช้ข้อมูลจากผลจากการสำรวจในข้อ 7.1 ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกโรงเรียนดังนี้

- 1) โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหารทั้งในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียน ที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการไม่เหมาะสม

คือโรงเรียนขนาดกลางขึ้นไปที่มีคุณสมบัติเข้าได้ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้มากที่สุด

1. จำหน่ายน้ำอัดลมในโรงเรียน
2. จำหน่ายน้ำอัดลมรอบบริเวณโรงเรียน
3. จำหน่ายเครื่องดื่มรสหวานอื่นๆในโรงเรียน
4. จำหน่ายเครื่องดื่มรสหวานอื่นๆรอบบริเวณโรงเรียน
5. จำหน่ายขนมหวานเช่น ฝอยทอง ทองหยิบ ทองหยอด ไอศกรีม น้ำแข็งใส ช็อกโกแลต ลูกอมในโรงเรียน
6. จำหน่ายขนมหวานเช่น ฝอยทอง ทองหยิบ ทองหยอด ไอศกรีม น้ำแข็งใส รอบบริเวณโรงเรียน
7. จำหน่ายขนมกรุบกรอบในโรงเรียน
8. จำหน่ายขนมกรุบกรอบรอบบริเวณโรงเรียน
9. จำหน่ายอาหารว่างประเภทเบเกอรี่เช่น ขนมปัง คุกกี้ โดนัท ในโรงเรียน
10. จำหน่ายอาหารว่างประเภทเบเกอรี่เช่น ขนมปัง คุกกี้ โดนัท รอบบริเวณโรงเรียน
11. จำหน่ายอาหารว่างประเภทของทอด เช่น ลูกชิ้นทอด ปาท่องโก๋ ในโรงเรียน
12. จำหน่ายอาหารว่างประเภทของทอด เช่น ลูกชิ้นทอด ปาท่องโก๋ รอบบริเวณโรงเรียน
13. จำหน่ายอาหารฟาสต์ฟู้ดรอบบริเวณโรงเรียน
14. จำหน่ายอาหารมีแอลกอฮอล์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการไม่เหมาะสมในโรงเรียน
15. โครงการอาหารกลางวันไม่มีการใช้โปรแกรมการจัดเมนูอาหารกลางวัน
16. ผู้จัดเมนูอาหารไม่มีความรู้ด้านโภชนาการ
17. มีการทำการตลาดในโรงเรียนหรือบริเวณประตูทางเข้าออกของโรงเรียน

- 2) โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหารทั้งในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียนที่ดีกว่า

คือโรงเรียนขนาดกลางขึ้นไปที่มีคุณสมบัติเข้าได้ตามเกณฑ์ข้างต้นน้อยที่สุด

จากนั้นคัดเลือกโรงเรียนมาภาคละ 8 โรงเรียน โดยแบ่งเป็นโรงเรียนประเภทที่ 1 จำนวน 4 โรงเรียน และโรงเรียนประเภทที่ 2 จำนวน 4 โรงเรียน หากมีโรงเรียนจำนวนมากที่มีคุณสมบัติเหมือนกันใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เพื่อเลือกโรงเรียน จากนั้นสุ่มเลือกนักเรียนในระดับชั้น ป.4-6 จากโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือก โรงเรียนละ 50 คน โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายเช่นกัน

2.3 การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดนักเรียนตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของนักเรียนในแต่ละประเภท ในแต่ละภาค ใช้สูตรการคำนวณของ Cochran (26) ซึ่งเป็นการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยไม่ทราบจำนวนประชากร และค่าสัดส่วนประชากร โดยมีสูตรดังนี้

$$n = \frac{Z^2}{4e^2}$$

โดย

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

(ร้อยละ 5)

Z = ค่า Z ที่ระดับความเชื่อมั่นหรือระดับนัยสำคัญ (กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่า $Z = 1.96$)

จากการคำนวณ ได้ขนาดตัวอย่าง 384 และกำหนดให้อัตราการตอบกลับเท่ากับ ร้อยละ 4 จะได้จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 400 คน

ใน 1 ภาค มีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 400 คน การศึกษานี้ศึกษานักเรียนใน 4 ภาค ดังนั้นขนาดตัวอย่างของการศึกษานี้มีทั้งหมดเท่ากับ 1,600 คน

ภาคกลาง

- โรงเรียนประเภทที่ 1 จำนวน 200 คนจาก 4 โรงเรียน
- โรงเรียนประเภทที่ 2 จำนวน 200 คน จาก 4 โรงเรียน

ภาคเหนือ

- โรงเรียนประเภทที่ 1 จำนวน 200 คนจาก 4 โรงเรียน
- โรงเรียนประเภทที่ 2 จำนวน 200 คนจาก 4 โรงเรียน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- โรงเรียนประเภทที่ 1 จำนวน 200 คนจาก 4 โรงเรียน
- โรงเรียนประเภทที่ 2 จำนวน 200 คนจาก 4 โรงเรียน

ภาคใต้

- โรงเรียนประเภทที่ 1 จำนวน 200 คนจาก 4 โรงเรียน
- โรงเรียนประเภทที่ 2 จำนวน 200 คนจาก 4 โรงเรียน

รวมทั้งหมด 1,600 คน

2.4 การเก็บข้อมูล

เก็บข้อมูลในรูปแบบเดียวกันกับการสำรวจอาหารและการตลาดในโรงเรียนและรอบบริเวณโรงเรียนและสัมภาษณ์นักเรียนที่เป็นตัวอย่างเพิ่มเติมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทางด้านประชากร การใช้เวลาว่างในเวลาเรียนและหลังเลิกเรียน เวลาดูโทรทัศน์ การเลี้ยงดูของครอบครัว การได้รับข้อมูลข่าวสาร ทักษะชีวิตที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ ประเภทอาหารที่ครอบครัว/เพื่อนในกลุ่มนิยมบริโภคในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยใช้แบบสอบถามความถี่ในการบริโภคอาหาร และการสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหาร

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ากลาง เพื่อบอกสถานการณ์ทั่วไป และใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอย (Regression) เพื่อหาความสัมพันธ์ของภาวะโภชนาการและปัจจัยแวดล้อมในโรงเรียน

2.6 ระยะเวลาดำเนินการ

การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการช่วงเดือนมีนาคม 2557 ถึง กุมภาพันธ์ 2558

บทที่ 4

ผลการศึกษา

1. อัตราการตอบกลับ

สามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด 1,007 โรงเรียน จากทั้งหมด 1,245 โรงเรียน หรือคิดเป็น อัตราการตอบกลับ (Response rate) ร้อยละ 81 โดยภาคที่มีอัตราการตอบกลับสูงที่สุดคือภาค กลาง สามารถเก็บข้อมูลได้ร้อยละ 94 รองลงมาได้แก่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้ ตามลำดับ โดยมีอัตราการตอบกลับร้อยละ 85, 82 และ 62 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกโรงเรียนตามขนาด โดยในที่นี้กำหนดให้โรงเรียนขนาดเล็กมีจำนวนนักเรียน 1-120 คน โรงเรียนขนาดกลาง 121-300 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่า 300 คนขึ้นไป พบว่าในจำนวนโรงเรียนขนาดต่าง ๆ ดังกล่าว โรงเรียนขนาดเล็กมีอัตราการตอบกลับสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ โรงเรียนขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ตามลำดับ ซึ่งเป็นรูปแบบของอัตราการ ตอบกลับที่พบในทุกภาค ยกเว้นภาคใต้ซึ่งโรงเรียนขนาดกลางมีอัตราการตอบกลับสูงที่สุด รองลงมาได้แก่โรงเรียนขนาดเล็ก และใหญ่ตามลำดับ โดยอัตราการตอบกลับของโรงเรียน ขนาดต่างๆ จำแนกรายภาคเป็นดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การตอบกลับของข้อมูลจำแนกตามภาคและขนาดของโรงเรียน

ภาค	อัตราตอบกลับ (ร้อยละ)	ขนาดโรงเรียน		
		ขนาดเล็ก (ร้อยละ)	ขนาดกลาง (ร้อยละ)	ขนาดใหญ่ (ร้อยละ)
กลาง (n=297)	94	99	98	78
เหนือ (n=255)	85	107	78	80
ใต้ (n=185)	62	60	72	54
ตะวันออกเฉียงเหนือ (n=270)	82	88	78	89
อัตราการตอบกลับรวม	81	88	82	69

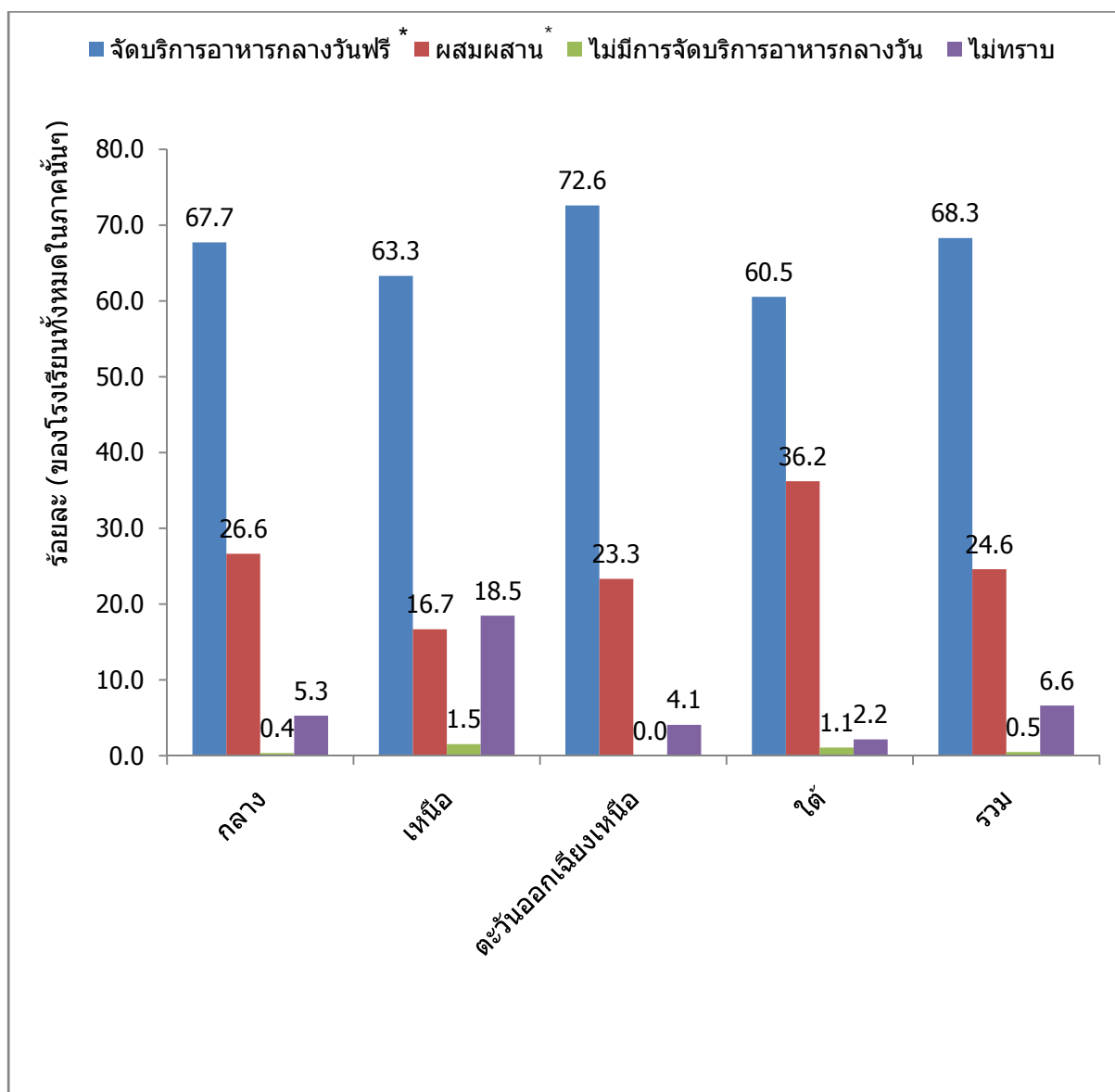
* โรงเรียนขนาดใหญ่ (> 300 คน), ขนาดกลาง (121- 300 คน), ขนาดเล็ก (≤ 120)

2. การจัดการอาหารกลางวัน และอาหารหลักมื้ออื่นๆ ในโรงเรียน

2.1 รูปแบบการจัดการอาหารกลางวัน

พบการจัดบริการอาหารกลางวันใน 3 รูปแบบด้วยกันคือ มีการจัดบริการอาหารกลางวัน ฟรีให้แก่นักเรียนเพียงอย่างเดียว จัดบริการอาหารกลางวันฟรีรวมกับการจำหน่ายอาหาร (แบบ ผสมผสาน) และไม่มีการจัดบริการอาหารกลางวันฟรีเลย โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการ จัดการอาหารกลางวันให้แก่นักเรียนแบบให้ฟรีมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ภาคกลาง เหนือ และ ใต้

ภาคใต้มีการจัดอาหารกลางวันแบบผสมผสานมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ พบโรงเรียนที่ไม่มีการบริการอาหารกลางวันเลยในภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง โดยการจัดบริการอาหารกลางวันฟรี และการจัดบริการอาหารกลางวันแบบผสมผสานของโรงเรียน ต่างก็มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาค ($p < 0.05$) หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าแต่ละภาคมีจำนวนโรงเรียนที่มีการจัดบริการอาหารกลางวันในรูปแบบต่างๆ ดังกล่าวแตกต่างกัน ดังรูปที่ 5

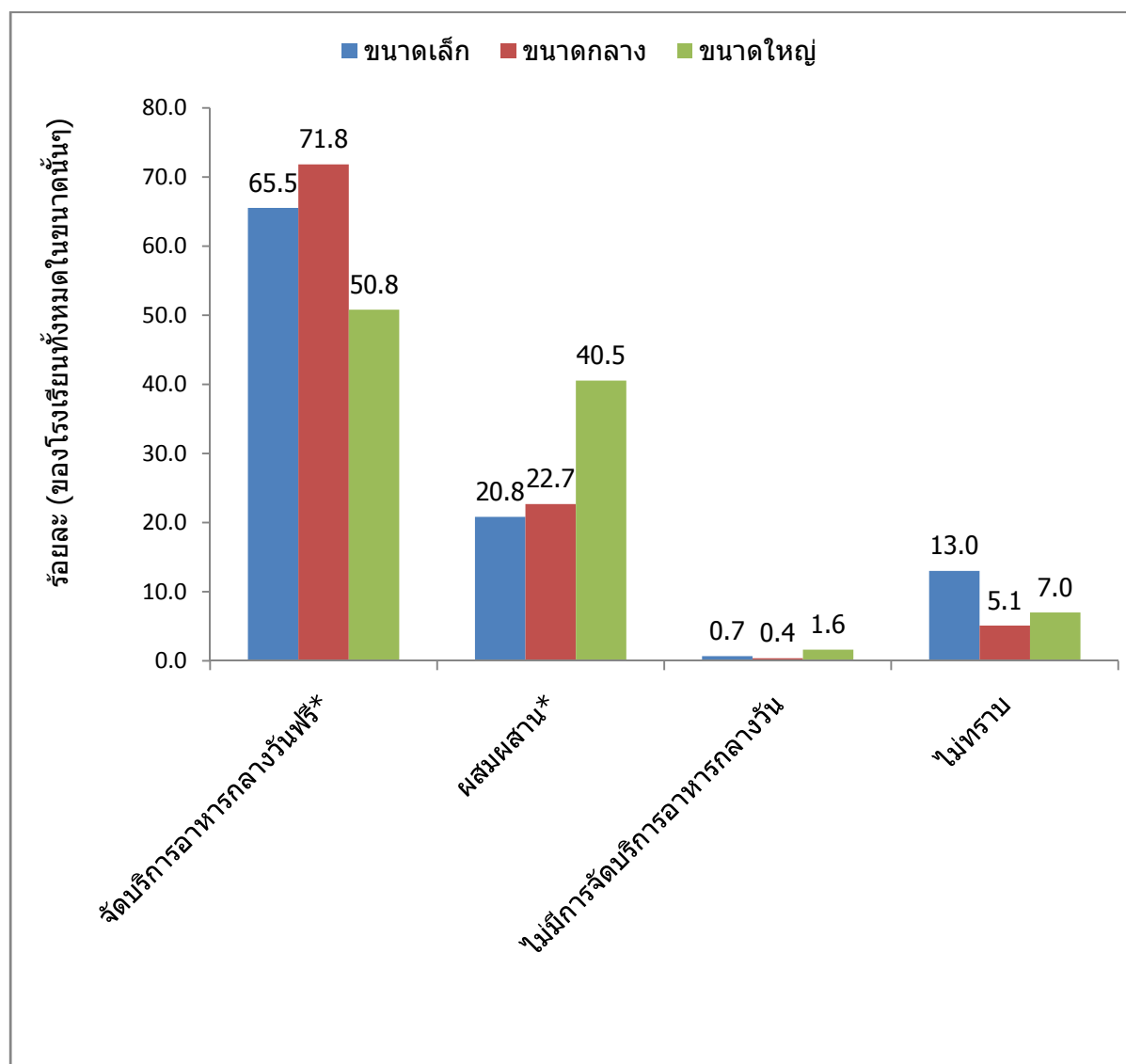


* การจัดบริการอาหารกลางวันในรูปแบบนั้นๆ มีความสัมพันธ์กับภาค ($p < 0.05$)

รูปที่ 5 แสดงรูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวัน จำแนกโดยภาค

เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบการจัดอาหารกลางวันตามขนาดโรงเรียน พบว่าโรงเรียนขนาดกลางมีการจัดบริการอาหารกลางวันฟรีมากที่สุด รองลงมาได้แก่โรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่ตามลำดับ สำหรับการจัดบริการอาหารกลางวันแบบผสมผสานนั้น พบได้มากที่สุดในโรงเรียนขนาดใหญ่ รองลงมาได้แก่โรงเรียนขนาดกลางและเล็ก ตามลำดับ โดยการจัดบริการอาหารกลางวันฟรี และการจัดบริการอาหารกลางวันแบบผสมผสานของโรงเรียน ต่างก็

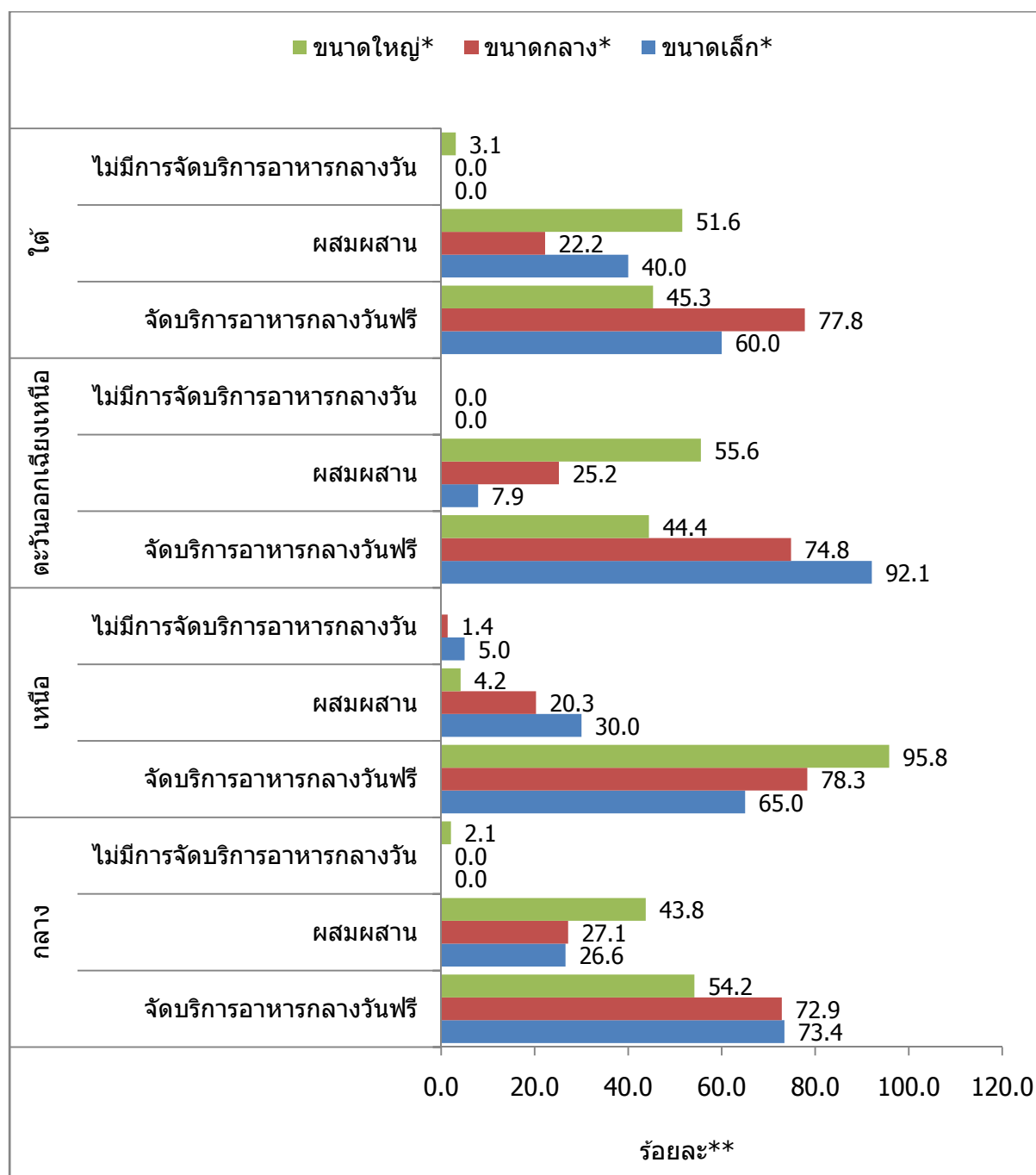
มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับขนาดโรงเรียน ($p < 0.05$) หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน มีรูปแบบในการจัดบริการอาหารกลางวันแตกต่างกัน



* การจัดบริการอาหารกลางวันในรูปแบบนั้นๆ มีความสัมพันธ์กับขนาดโรงเรียน ($p < 0.05$)

รูปที่ 6 รูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวันจำแนกตามขนาดโรงเรียน

เมื่อจำแนกรูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวันตามขนาดของโรงเรียน ในภาคต่างๆ ซึ่งพบว่าโรงเรียนในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีทิศทางการจัดบริการอาหารกลางวันคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ โรงเรียนขนาดใหญ่มีอัตราการจัดบริการอาหารกลางวันฟรีน้อยกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ และมีแนวโน้มที่จะจัดอาหารกลางวันแบบผสมผสานมากกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ ซึ่งมีทิศทางตรงกันข้ามกับรูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวันของโรงเรียนในภาคเหนือ โดยในภาคเหนือโรงเรียนขนาดใหญ่มีแนวโน้มที่จะจัดบริการอาหารกลางวันฟรีมากกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ ส่วนโรงเรียนในภาคใต้ โรงเรียนขนาดกลางมีแนวโน้มที่จะจัดบริการอาหารกลางวันฟรีมากกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ ดังรูปที่ 7



* โรงเรียนขนาดใหญ่ (> 300 คน), ขนาดกลาง (121- 300 คน), ขนาดเล็ก (≤ 120)

** ร้อยละของโรงเรียนทั้งหมดในขนาดนั้นๆ ในแต่ละภาค

รูปที่ 7 รูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวัน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ในภาคต่างๆ

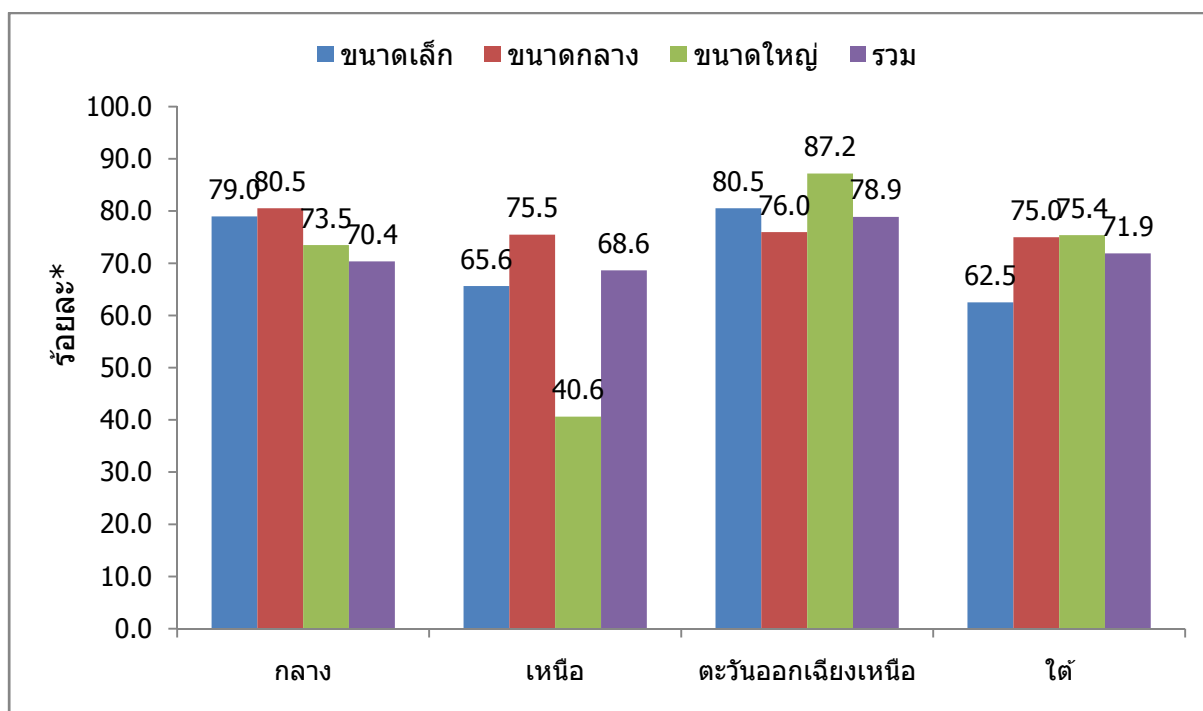
2.2 การมีบุคลากรที่จบการศึกษาหรือผ่านหลักสูตรการอบรมด้านอาหารและโภชนาการและผู้กำหนดเมนูอาหาร

ในจำนวนโรงเรียนทั้งหมด มีโรงเรียนที่มีบุคลากรผู้ดูแลรับผิดชอบจัดการอาหารกลางวัน ที่จบการศึกษาหรือผ่านการอบรมหลักสูตรด้านอาหารและโภชนาการเพียงร้อยละ 74.3 โดย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโรงเรียนที่มีบุคลากรผ่านหลักสูตรมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ภาคใต้ ภาคกลาง และภาคเหนือ โดยมีอัตราใกล้เคียงกัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 78.9, 71.9, 70.4 และ 68.6 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่าโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันไม่ได้มีความแตกต่างของการมีบุคลากรผู้ดูแลรับผิดชอบจัดการอาหารกลางวัน ที่จบการศึกษาหรือผ่านการอบรมหลักสูตรด้านอาหารและโภชนาการ โดยโรงเรียนขนาดเล็กมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติดังกล่าว ร้อยละ 72.4 โรงเรียนขนาดกลาง ร้อยละ 74.4 และขนาดใหญ่ร้อยละ 73.0

เมื่อเปรียบเทียบการมีบุคลากรผู้ดูแลรับผิดชอบจัดการอาหารกลางวัน ที่จบการศึกษาหรือผ่านการอบรมหลักสูตรด้านอาหารและโภชนาการตามขนาดโรงเรียน ในแต่ละภาค พบว่าโรงเรียนแต่ละขนาดมีอัตราของการมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติดังกล่าวไม่เท่ากัน แต่ไม่แตกต่างกันมาก ยกเว้นในภาคเหนือซึ่งโรงเรียนขนาดกลางมีอัตราการมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติดังกล่าวมากที่สุดคือร้อยละ 77.4 รองลงมาคือโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 71.2 ในขณะที่โรงเรียนขนาดใหญ่มีเพียงร้อยละ 41.9 สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง มีทิศทางของการมีอัตราการมีบุคลากรที่จบการศึกษาหรือผ่านการอบรมฯ คล้ายคลึงกัน กล่าวคือโรงเรียนขนาดใหญ่มีอัตราของผู้ดูแลรับผิดชอบในการจัดการอาหารกลางวันสูงกว่าโรงเรียนขนาดกลางและเล็ก ส่วนโรงเรียนในภาคใต้ โรงเรียนขนาดกลางและใหญ่มีอัตราการมีบุคลากรที่จบการศึกษาหรือผ่านการอบรมฯ ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 76.1 และ 75.4 ตามลำดับ ในขณะที่โรงเรียนขนาดเล็กมีเพียงร้อยละ 63.8 รายละเอียดดังรูปที่ 8



* ร้อยละของโรงเรียนขนาดใดๆ ที่มีอัตราการมีบุคลากรที่จบการศึกษาหรือผ่านการอบรมหลักสูตรด้านอาหารและโภชนาการ เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนโรงเรียนทั้งหมดในขนาดนั้นๆ ในแต่ละภาค

รูปที่ 8 ร้อยละของโรงเรียนที่มีผู้รับผิดชอบจัดการอาหารกลางวันจบการศึกษาหรือผ่านการอบรมหลักสูตรด้านอาหารและโภชนาการ จำแนกตามขนาดโรงเรียนและภาค

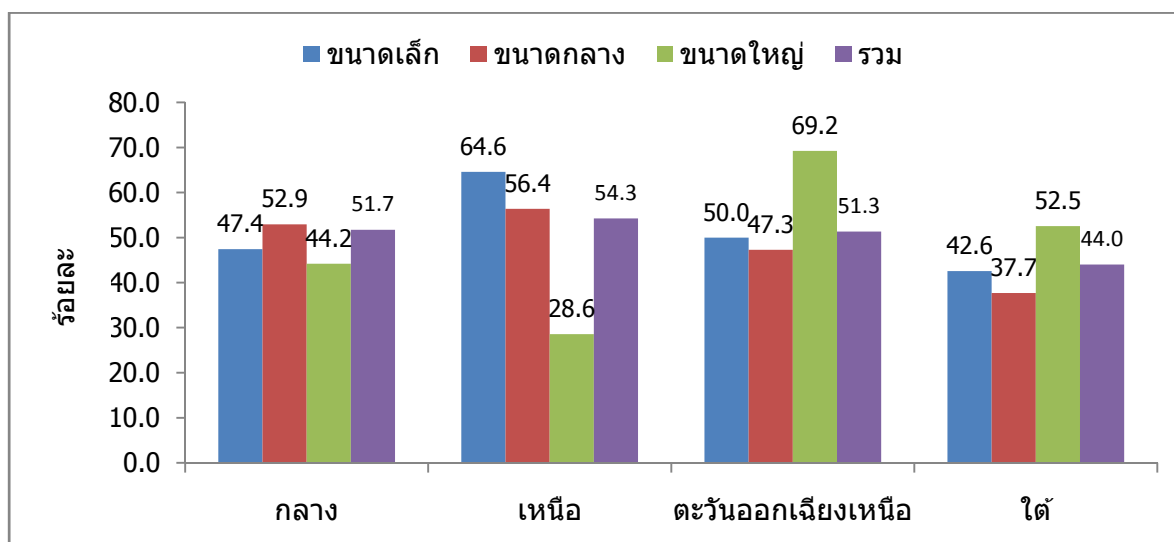
จากการสำรวจพบว่าผู้กำหนดเมนูอาหารกลางวันส่วนใหญ่เป็นครู รองลงมาเป็นบุคลากรภายนอก นักเรียน และครูร่วมกับนักเรียน ซึ่งพบเป็นส่วนน้อย คิดเป็นร้อยละ 89.0, 7.0, 1.2 ตามลำดับ

2.3 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหารกลางวัน

มีการสร้างและเผยแพร่โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการจัดเมนูอาหารกลางวันเมื่อ พ.ศ.2547 ซึ่งในขณะนั้นยังไม่มีเผยแพร่ในระดับประเทศ ต่อมาในเดือนกันยายน พ.ศ.2556 ได้มีการพัฒนาและเผยแพร่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไปทั่วประเทศ จากการศึกษาพบว่าอัตราการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ยังไม่มากเท่าที่ควร โดยมีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดเมนูอาหารกลางวันในโรงเรียนตัวอย่างร้อยละ 50.1 ซึ่งแต่ละภาคมีอัตราการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่เท่ากัน โดยภาคเหนือมีอัตราการใช้สูงที่สุด รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 56.1, 51.3, 48.3 และ 44.0

โรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันมีอัตราการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหารกลางวันไม่แตกต่างกันมาก โดยโรงเรียนที่มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มากที่สุด ได้แก่ โรงเรียนขนาดกลาง รองลงมาได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็ก และใหญ่ ซึ่งมีอัตราการใช้เท่ากับ 48.1, 46.7 และ 39.0 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามขนาดของโรงเรียนในแต่ละภาคพบว่าโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน มีอัตราการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหารกลางวันแตกต่างกัน โดยโรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้มีทิศทางคล้ายคลึงกัน กล่าวคือโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่มีอัตราการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหารกลางวันมากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง และขนาดเล็ก ส่วนโรงเรียนในภาคเหนือกลับพบว่าโรงเรียนขนาดเล็กมีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหารกลางวันมากที่สุด ดังรูปที่ 9



* ร้อยละของโรงเรียนขนาดใดๆ ที่มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหารกลางวัน เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนโรงเรียนทั้งหมดในขนาดนั้นๆ ในแต่ละภาค

รูปที่ 9 ร้อยละของโรงเรียนที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดเมนูอาหารกลางวัน จำแนกตามขนาดโรงเรียนและภาค

2.4 การได้รับงบประมาณในการจัดการอาหารกลางวัน ความเพียงพอของงบประมาณ และวิธีการแก้ไขปัญหา

จากโรงเรียนทั้งหมด มีโรงเรียนที่ตอบว่าได้รับงบประมาณสนับสนุนการบริการอาหารกลางวันร้อยละ 77.5 ไม่ทราบข้อมูลร้อยละ 22.5 งบประมาณที่ได้รับต่ำสุดที่พบเท่ากับ 10 บาท และสูงสุด 60 บาท/คน/วัน ค่าเฉลี่ยของงบประมาณอาหารกลางวันจัดสรรให้แก่เด็กเท่ากับ 13.55 ± 2.3 บาท/คน/วัน ช่วงงบประมาณที่โรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับคือ 10- 13 บาท/คน/วัน ซึ่งในจำนวนโรงเรียนทั้งหมด มีโรงเรียนที่ว่างได้รับงบประมาณเพียงพอต่อการจัดการอาหารกลางวัน เพียงร้อยละ 47.8

โรงเรียนทุกขนาดได้รับการสนับสนุนงบประมาณที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับงบประมาณในช่วง 10-13 บาท/คน/วัน รองลงมาคือช่วง >15 -20 บาท/คน/วัน แต่อย่างไรก็ตามโรงเรียนขนาดใหญ่มีแนวโน้มที่จะได้รับงบประมาณในช่วง >15-20 บาท/คน/วัน มากกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 งบประมาณที่ได้รับในการจัดอาหารกลางวัน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

งบประมาณที่ได้รับ (บาท/คน/วัน)	โรงเรียนที่ได้รับ งบประมาณ (ร้อยละ)	ขนาดเล็ก (ร้อยละ) ¹	ขนาดกลาง (ร้อยละ) ¹	ขนาดใหญ่ (ร้อยละ) ¹
10-13	70.4	71.6	73.4	58.5
>13-15	1.7	2.4	1.1	2.4
>15-20	5.2	5.4	4.0	8.8
>20	0.2	0.0	0.2	0.4
ไม่ทราบ	22.5	20.6	21.3	30.0
รวม	100	100	100	100

เมื่อสอบถามความเพียงพอของงบประมาณอาหารกลางวันที่ได้รับ พบว่าโรงเรียนที่ได้รับงบประมาณในช่วง > 13 - 15 บาท/คน/วัน เห็นว่างบประมาณที่ได้รับเพียงพอต่อการจัดการอาหารกลางวันมากที่สุดคือ รองลงมาได้แก่ งบประมาณมากกว่า 20 บาท/คน/วัน และโรงเรียนที่ได้รับงบประมาณ >15 - 20 บาท/คน/วัน แต่อย่างไรก็ตามมีโรงเรียนที่ได้รับงบประมาณในช่วงดังกล่าวค่อนข้างน้อยจึงอาจไม่สามารถบ่งบอกช่วงงบประมาณที่เพียงพอเหมาะสมได้จริง

เมื่อพิจารณางบประมาณที่โรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับคือ 10 - 13 บาท/คน/วัน และ >15-20บาท/คน/วัน พบว่าโรงเรียนที่ได้รับงบประมาณดังกล่าวเห็นว่างบประมาณที่ได้รับเพียงพอต่อการจัดการอาหารกลางวันเพียงร้อยละ 45.5 และ 55.4 ตามลำดับ ซึ่งโรงเรียนที่ได้รับงบประมาณเท่ากัน แต่มีขนาดของโรงเรียนแตกต่างกันอาจมีความเห็นในเรื่องของความเพียงพอของงบประมาณไม่เท่ากัน จากผลการสำรวจพบว่างบประมาณในช่วง 10 - 13 บาท/คน/วัน โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดกลางมีความเห็นใกล้เคียงกัน กล่าวคือเห็นว่างบประมาณที่ได้รับเพียงพอร้อยละ 45.5 และ 45.8 ของจำนวนโรงเรียนทั้งหมดที่ได้รับ

¹ ร้อยละของโรงเรียนทั้งหมดในขนาดนั้นๆ ที่ได้รับงบประมาณในช่วงที่ระบุ คำนวณ โดยใช้สูตร: (จำนวนโรงเรียนตามขนาดใดๆ ที่ได้รับงบประมาณการจัดอาหารกลางวันในช่วงใดๆ x 100)/จำนวนโรงเรียนทั้งหมดในขนาดนั้นๆ ที่ได้รับงบประมาณในช่วงนั้นๆ)

งบประมาณในช่วงต่างๆ ดังกล่าว ตามลำดับ ส่วนโรงเรียนขนาดใหญ่เห็นว่างบประมาณจำนวนดังกล่าวเพียงพอต่ำกว่าโรงเรียนขนาดเล็กน้อย คือร้อยละ 42.7

สำหรับงบประมาณในช่วง >15-20 บาท/คน/วัน โรงเรียนขนาดใหญ่เห็นว่างบประมาณที่ได้รับดังกล่าวเพียงพอมากที่สุด รองลงมาได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลาง ซึ่งมีอัตราเท่ากับ ร้อยละ 57.1, 55.4 และ 35.7 ของจำนวนโรงเรียนทั้งหมดที่ได้รับงบประมาณในช่วงต่างๆ ดังกล่าว ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความเพียงพอของงบประมาณอาหารกลางวันที่ได้รับ จำแนกตามขนาดโรงเรียน

งบประมาณที่ได้รับ (บาท/คน/วัน)	ร้อยละของโรงเรียน ที่เห็นว่างบประมาณ เพียงพอ	ร้อยละของ โรงเรียน ขนาดเล็กที่ เห็นว่า งบประมาณ ที่ได้รับ เพียงพอ	ร้อยละของ โรงเรียน ขนาดกลาง ที่เห็นว่า งบประมาณ ที่ได้รับ เพียงพอ	ร้อยละของ โรงเรียน ขนาดใหญ่ ที่เห็นว่า งบประมาณ ที่ได้รับ เพียงพอ
10-13	45.5	45.8	42.7	50.9
>13 - 15	78.3	100.0	42.9	75.0
>15 - 20	55.4	35.7	57.1	73.7
>20	56.6	0.0	100.0	0.0

เมื่อจำแนกตามภาคพบว่าโรงเรียนในภาคกลางส่วนใหญ่ได้รับงบประมาณอยู่ในช่วง 10 - 13 บาท/คน/วัน ซึ่งมีโรงเรียนเพียงร้อยละ 43.5 ที่เห็นว่างบประมาณจำนวนดังกล่าวเพียงพอต่อการจัดการอาหารกลางวัน โดยโรงเรียนขนาดเล็กเห็นว่าเพียงพอมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ขนาดใหญ่ ช่วงงบประมาณที่ได้รับรองลงมาได้แก่ช่วง >15-20 บาท/คน/วัน โดยมีโรงเรียนร้อยละ 46.2 ที่เห็นว่างบประมาณจำนวนดังกล่าวเพียงพอ โดยส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่

ในภาคเหนือ โรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับงบประมาณอยู่ในช่วง 10 - 13 บาท/คน/วัน ซึ่งมีโรงเรียนเพียงร้อยละ 41.5 ที่เห็นว่างบประมาณจำนวนดังกล่าวเพียงพอต่อการจัดการอาหารกลางวัน โดยโรงเรียนขนาดใหญ่เห็นว่างบประมาณที่ได้รับมีความเพียงพอมากที่สุด รองลงมาได้แก่ขนาดกลาง ช่วงงบประมาณที่ได้รับรองลงมาได้แก่ช่วง >15-20 บาท/คน/วัน โดยมีโรงเรียนร้อยละ 57.9 ที่เห็นว่างบประมาณจำนวนดังกล่าวเพียงพอ โดยส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลาง ตามลำดับ

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับงบประมาณอยู่ในช่วง 10 - 13 บาท/คน/วัน ซึ่งมีโรงเรียนร้อยละ 48.7 ที่เห็นว่างบประมาณจำนวนดังกล่าวเพียงพอต่อการจัดการอาหารกลางวัน โดยโรงเรียนขนาดกลางเห็นว่าเพียงพอมากที่สุด รองลงมาได้แก่ขนาดเล็ก ช่วงงบประมาณที่ได้รับรองลงมาได้แก่ช่วง >15-20 บาท/คน/วัน โดยมีโรงเรียนร้อยละ 50.0 ที่เห็นว่างบประมาณจำนวนดังกล่าวเพียงพอ ซึ่งในจำนวนนี้เป็นโรงเรียนขนาดเล็กทั้งหมด

ในภาคใต้ โรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับงบประมาณอยู่ในช่วง 10 - 13 บาท/คน/วัน ซึ่งมีโรงเรียนเพียงร้อยละ 44.8 ที่เห็นว่างบประมาณจำนวนดังกล่าวเพียงพอต่อการจัดการอาหารกลางวัน โดยโรงเรียนขนาดใหญ่เห็นว่าเพียงพอมากที่สุด รองลงมาได้แก่ขนาดเล็ก ช่วงงบประมาณที่ได้รับรองลงมาได้แก่ช่วง >13-15 บาท/คน/วัน มีโรงเรียนร้อยละ 81.8 ที่เห็นว่างบประมาณในจำนวนที่ได้รับนั้นเพียงพอ โดยส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดใหญ่

ตารางที่ 6 ความเพียงพอของงบประมาณอาหารกลางวันที่ได้รับ จำแนกตามขนาดและภาค

ภาค	โรงเรียนที่ได้รับงบประมาณ (ร้อยละ)	ร้อยละของโรงเรียนที่เห็นว่างบประมาณที่ได้รับเพียงพอ	ร้อยละของโรงเรียนขนาดเล็กที่เห็นว่างบประมาณที่ได้รับเพียงพอ	ร้อยละของโรงเรียนขนาดกลางที่เห็นว่างบประมาณที่ได้รับเพียงพอ	ร้อยละของโรงเรียนขนาดใหญ่ที่เห็นว่างบประมาณที่ได้รับเพียงพอ
กลาง					
10-13 บ.	80.6	43.5	54.3	33.0	50.0
>13-15 บ.	1.4	50.0	100.0	50.0	0.0
>15-20 บ.	9.2	46.2	0.0	50.0	50.0
>20 บ.	0.4	100.0	0.0	100	0.0
ไม่ทราบ	8.5	-	-	-	-
เหนือ					
10-13 บ.	46.7	41.5	14.8	48.3	100.0
>13-15 บ.	0.8	50.0	100	0	0
>15-20 บ.	7.3	57.9	25.0	60.0	80.0
>20 บ.	0.0	0	0	0	0
ไม่ทราบ	45.2	-	-	-	-
ตะวันออกเฉียงเหนือ					
10-13 บ.	73.0	48.7	45.1	53.4	34.6
>13-15 บ.	1.1	100.0	100.0	100.0	100.0
>15-20 บ.	2.2	50.0	50	0	0
>20 บ.	0	0	0	0	0
ไม่ทราบ	23.7	-	-	-	-
ใต้					
10-13 บ.	73.5	44.8	48.4	31.6	58.7
>13-15 บ.	5.9	81.8	100.0	33.3	100.0
>15-20 บ.	5.4	90.0	50.0	100.0	100.0
>20 บ.	0.5	0	0	0	0
ไม่ทราบ	14.7	-	-	-	-

เมื่อสอบถามถึงวิธีการแก้ปัญหาของโรงเรียนที่มีงบประมาณในการจัดการอาหารกลางวันไม่เพียงพอ พบว่าวิธีที่มีการใช้แก้ปัญหาที่พบได้มากที่สุดคือ การลดต้นทุนในการทำอาหาร

รองลงมาคือได้รับการสนับสนุนวัตถุดิบในการปรุงอาหารจากชุมชน หน่วยงาน หรือองค์กรต่างๆ และ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากแหล่งอื่น ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การแก้ไขปัญหางบประมาณไม่เพียงพอในการจัดการอาหารกลางวันของโรงเรียน

วิธีการแก้ไขปัญหา	ร้อยละ
ลดต้นทุน	30.4
ได้รับการสนับสนุนวัตถุดิบ	24.5
ได้รับสนับสนุนงบประมาณจากแหล่งอื่น	19.7
ให้นักเรียนห่อข้าวมาจากบ้าน	10.6
จัดทำเกษตรพอเพียงในโรงเรียน	6.7
ถั่วเฉลี่ย	3.8
ใช้งบประมาณของโรงเรียน	1.4
ครูบริจาค	1.3
ผู้ปกครองบริจาค	1.2
มูลนิธิต่างๆ	0.3
ลดต้นทุน ได้รับการสนับสนุนทุนและวัตถุดิบ	0.1
รวม	100

2.5 ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการจัดอาหารกลางวันได้อย่างถูกต้องตามหลักโภชนาการ

เมื่อสอบถามความเห็นของบุคลากรที่รับผิดชอบจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียนถึงความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการจัดอาหารกลางวันได้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ ซึ่งปัจจัยเหล่านั้นได้แก่ งบประมาณ การบริหารจัดการของโรงเรียน การได้รับการสนับสนุนจากชุมชนและองค์กรการปกครองท้องถิ่น ความรู้และทักษะด้านโภชนาการของบุคลากร และ ผู้บริหารให้ความสนใจ พบว่าในส่วนของปัจจัยด้านงบประมาณนั้นบุคลากรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.9) เห็นว่าปัจจัยด้านงบประมาณมีความสำคัญมากที่สุด สำหรับปัจจัยด้านการบริหารจัดการของโรงเรียนนั้น บุคลากรส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญปานกลางไปจนถึงมาก ปัจจัยด้านการได้รับการสนับสนุนจากชุมชนและองค์กรการปกครองท้องถิ่นส่วนใหญ่ถูกจัดว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุด ปัจจัยด้านความรู้และทักษะด้านโภชนาการของบุคลากรส่วนใหญ่ถูกจัดให้เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญน้อย ส่วนปัจจัยด้านผู้บริหารให้ความสนใจนั้น ส่วนใหญ่ถูกจัดว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยถึงน้อยที่สุด ดังตารางที่ 8

**ตารางที่ 8 ปัจจัยที่บุคลากรเห็นว่ามีความสามารถในการจัดอาหารกลางวันได้
อย่างมีคุณภาพ**

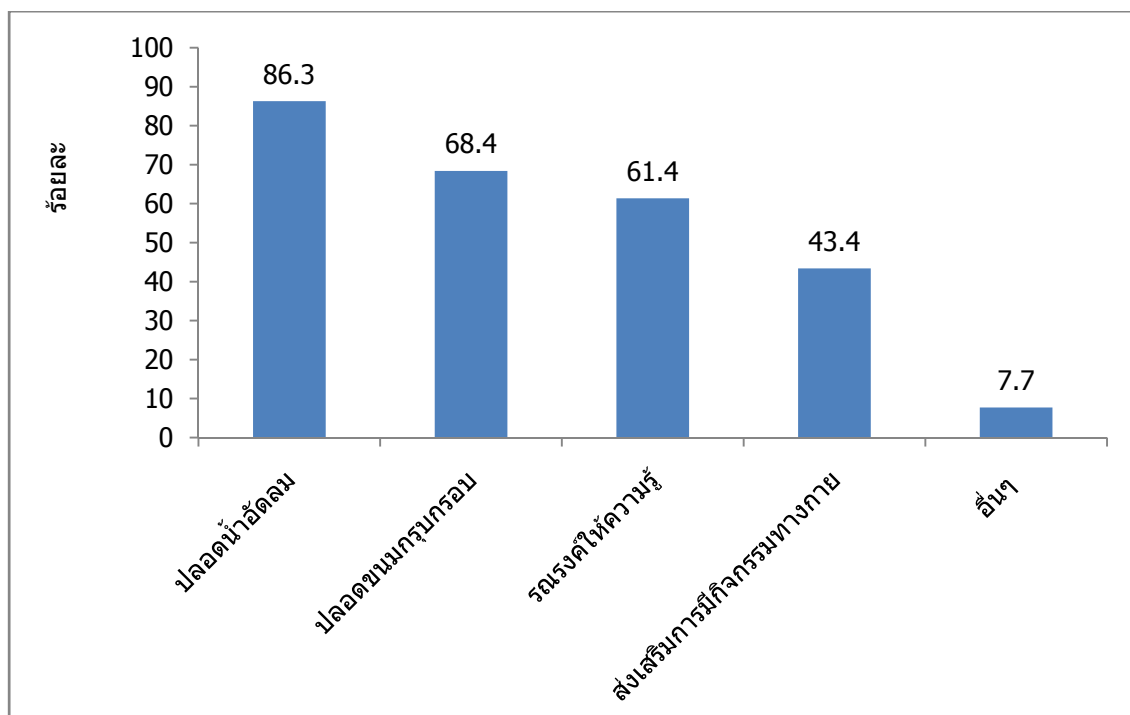
ปัจจัย/ความสำคัญ	สำคัญ มาก ที่สุด (ร้อยละ)	สำคัญ มาก (ร้อยละ)	สำคัญ ปานกลาง (ร้อยละ)	สำคัญ น้อย (ร้อยละ)	สำคัญ น้อยที่สุด (ร้อยละ)
งบประมาณ	75.9	10.1	6.0	3.6	4.5
การบริหารจัดการของโรงเรียน	6.8	35.9	31.6	18.0	7.7
การได้รับการสนับสนุนจาก ชุมชนและองค์กรการปกครอง ท้องถิ่น	3.0	21.6	15.9	21.1	38.3
ความรู้และทักษะด้าน โภชนาการของบุคลากร	7.2	13.8	26.5	34.2	18.4
ผู้บริหารให้ความสนใจ	9.7	18.6	20.3	23.3	28.1

นอกจากอาหารกลางวันแล้ว ยังพบว่ามีการจัดบริการหรือจำหน่ายอาหารเช้า และอาหารเย็นให้นักเรียน โดยมีโรงเรียนที่จัดอาหารเช้าทั้งหมด ร้อยละ 14.2 ของโรงเรียนทั้งหมดซึ่งสามารถพบได้ในทุกภาค แต่ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนในภาคใต้ รองลงมาได้แก่ภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ โดยคิดเป็นร้อยละ 25.4, 18.9, 10.3 และ 10.0 ของโรงเรียนในภาคนั้นๆ

สำหรับการบริการหรือจำหน่ายอาหารเย็นนั้น มีโรงเรียนที่จัดอาหารเย็นร้อยละ 2.7 ของโรงเรียนทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนในภาคกลาง รองลงมาได้แก่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ โดยคิดเป็นร้อยละ 5.4, 3.8, 2.4 และ 1.1 ของโรงเรียนในภาคนั้นๆ

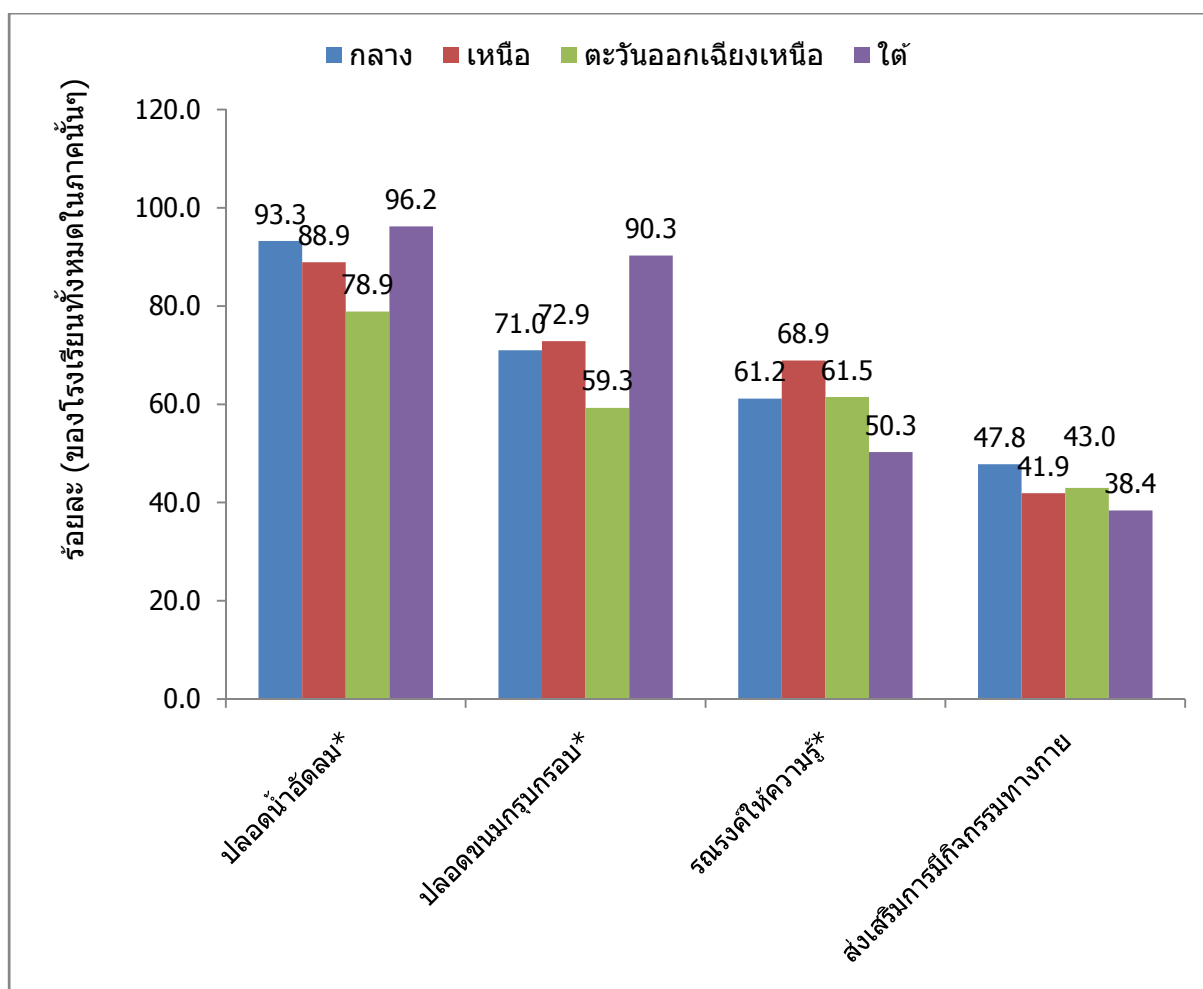
3. มาตรการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ได้มีการดำเนินการในโรงเรียน

รูปที่ 10 แสดงผลการสำรวจการดำเนินมาตรการด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียน พบว่ามีการดำเนินมาตรการลดน้ำตาลดื่มมากที่สุด คือ ร้อยละ 86.3 รองลงมาคือมาตรการลดขนมกรุบกรอบ และมาตรการรณรงค์ให้ความรู้ ร้อยละ 68.4 และ 61.4 ตามลำดับ



รูปที่ 10 มาตรการด้านอาหารและโภชนาการที่มีการดำเนินการในโรงเรียน

เมื่อเปรียบเทียบการดำเนินมาตรการฯ ของโรงเรียนในภาคต่างๆ พบว่าโรงเรียนในแต่ละภาคมีอัตราการดำเนินมาตรการฯ แตกต่างกัน โดยภาคมีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานมาตรการด้านอาหารและโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หรืออาจกล่าวได้ว่าอัตราการดำเนินงานของโรงเรียนในแต่ละภาคมีความแตกต่างกัน ยกเว้นการดำเนินมาตรการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกาย โดยในการดำเนินมาตรการปลอดภัยต่อลมโรงเรียนในภาคใต้มีการดำเนินการมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ภาคกลาง เหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ ในการดำเนินมาตรการปลอดภัยนมกรูบรอบ โรงเรียนในภาคใต้ก็มีอัตราการดำเนินการมากที่สุดเช่นกัน รองลงมาได้แก่ โรงเรียนในภาคเหนือ กลาง และตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับมาตรการรณรงค์ให้ความรู้ นั้น โรงเรียนในภาคเหนือมีอัตราการดำเนินงานมากที่สุด รองลงมาได้แก่ โรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เหนือ และใต้ ตามลำดับ สำหรับมาตรการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายนั้นในแต่ละภาคมีอัตราการดำเนินมาตรการไม่แตกต่างกัน โดยโรงเรียนในภาคกลางมีการดำเนินงานมากที่สุด รองลงมาได้แก่โรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลาง และใต้ ตามลำดับ รายละเอียดดังรูปที่ 11

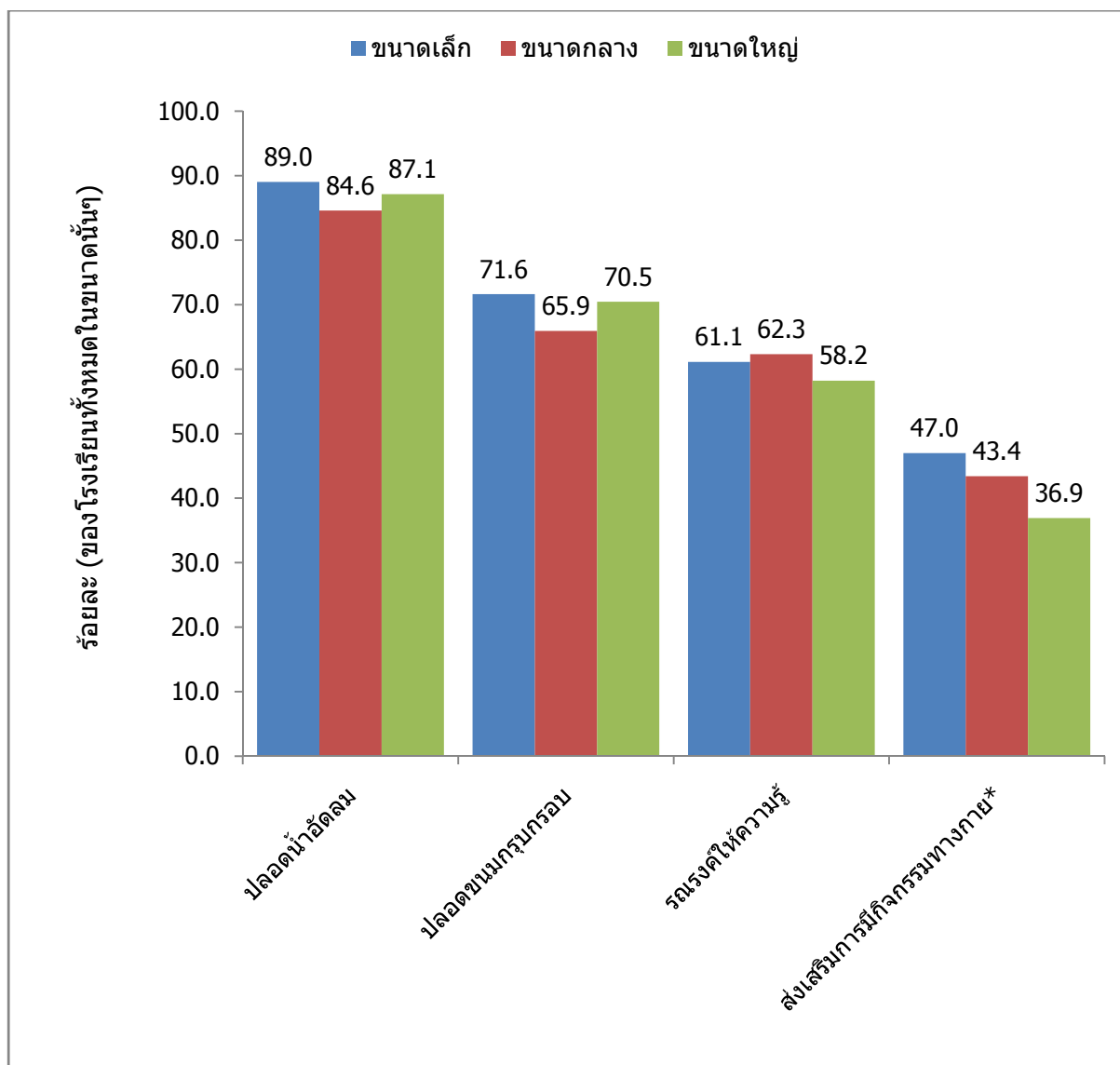


* ภาควิชาความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการดำเนินการมาตรการนั้นๆ ($p < 0.05$)

รูปที่ 11 มาตรการด้านอาหารและโภชนาการที่มีการดำเนินการในโรงเรียน จำแนกตามภาค

เมื่อพิจารณาตามขนาดของโรงเรียน พบว่าอัตราการดำเนินการมาตรการฯ ของโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีความแตกต่างกันเล็กน้อย จากการทดสอบทางสถิติพบว่าขนาดของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับอัตราการดำเนินการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกาย ($p < 0.05$) หรืออัตราการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายในภาคต่างๆ มีความแตกต่างกัน แต่ขนาดของโรงเรียนไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการดำเนินการมาตรการอื่นๆ

ในการดำเนินการมาตรการลดน้ำอัดลม โรงเรียนขนาดเล็กมีอัตราการดำเนินงานสูงสุด รองลงมาได้แก่โรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดกลาง สำหรับมาตรการโรงเรียนลดขนมกรุบกรอบ โรงเรียนขนาดเล็กมีการดำเนินงานมากที่สุดรองลงมาได้แก่โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดเล็ก ในการดำเนินการมาตรการรณรงค์ให้ความรู้ โรงเรียนขนาดกลางมีการดำเนินงานมากที่สุด รองลงมาได้แก่โรงเรียนขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ ส่วนมาตรการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายอัตราการดำเนินงานแปรผกผันกับขนาดของโรงเรียน กล่าวคือโรงเรียนขนาดเล็กมีอัตราการดำเนินงานมากที่สุด รองลงมาได้แก่ โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดเล็ก รายละเอียดดังรูปที่ 12



* ขนาดของโรงเรียนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการดำเนินมาตรการนั้นๆ ($p < 0.05$)

รูปที่ 12 มาตรการด้านอาหารและโภชนาการที่มีการดำเนินการในโรงเรียน จำแนกตามขนาด

4. การทำการตลาดอาหารในโรงเรียน

จากการสำรวจการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา พบว่ามีโรงเรียนที่มีบริษัทเอกชนเข้ามาทำการตลาดอาหารในโรงเรียนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี ร้อยละ 60.6 ของโรงเรียนทั้งหมด โดยกิจกรรมการตลาดที่พบได้อย่างแพร่หลายมักเป็นกิจกรรมที่อยู่ในรูปแบบการทำประโยชน์ให้แก่สังคม ซึ่งได้แก่ การมอบทุนการศึกษา รองลงมาคือ การแจกอุปกรณ์การเรียน การสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน และการสนับสนุนค่าสาธารณูปโภคของโรงเรียน ในขณะที่ยังคงมีการทำกิจกรรมทางการตลาดแบบดั้งเดิม เช่น การติดตั้งตู้ ตู้จำหน่ายสินค้า และการติดป้ายโฆษณาหรือโปสเตอร์ นอกจากนี้ยังพบว่าในการแจกผลิตภัณฑ์นั้น นอกจากจะแจกผลิตภัณฑ์ในโรงเรียนแล้ว ยังมีการแจกคุปองผลิตภัณฑ์ฟรีให้นักเรียน เพื่อให้ไปรับสินค้าภายหลัง

เมื่อจำแนกรูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนของบริษัทเอกชนตามภาค พบว่า การมอบทุนการศึกษาเป็นกิจกรรมที่พบมากที่สุดในทุกภาคยกเว้น ภาคเหนือ โดยในภาคกลาง รูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นการมอบทุนการศึกษา ร้อยละ 47.5 รองลงมาคือ แจกอุปกรณ์การเรียน และสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน ร้อยละ 27.6 และ 21.2 ตามลำดับ ซึ่งโรงเรียนในภาคกลางมีกิจกรรมทางการตลาดที่ค่อนข้างหลากหลาย และพบการมี กิจกรรมทางการตลาดบางชนิดอย่างแพร่หลายกว่าภาคอื่นๆ ซึ่งได้แก่ การมอบทุน การติดตั้ง ขั้วขายสินค้า การติดป้ายโฆษณา การสนับสนุนยานพาหนะหรืออุปกรณ์สำนักงาน และการวิจัย การตลาด

สำหรับภาคเหนือ รูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนส่วนมากเป็นการแจก อุปกรณ์การเรียน ร้อยละ 37.3 รองลงมาคือ สนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน และการมอบ ทุนการศึกษา ร้อยละ 27.1 และ 17.6 ตามลำดับ พบว่ามีการทำกิจกรรมแจกอุปกรณ์การเรียน และสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียนอย่างแพร่หลายกว่าภาคอื่นๆ นอกจากนี้ ไม่พบการติดตั้งตู้ ขยายอัตโนมัติและขั้วขายสินค้า และการวิจัยการตลาด

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนส่วนมากเป็นการ มอบทุนการศึกษา ร้อยละ 33.0 รองลงมาคือ แจกอุปกรณ์การเรียน และสนับสนุนกิจกรรมของ วิทยาลัย ร้อยละ 21.6 และ 17.5 ตามลำดับ และพบการมีกิจกรรมการสนับสนุนค่า สาธารณูปโภค และการแจกผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่แพร่หลายกว่าภาคอื่นๆ นอกจากนี้ไม่พบว่ามี การติดตั้งตู้ขยายสินค้าอัตโนมัติ และการวิจัยการตลาด

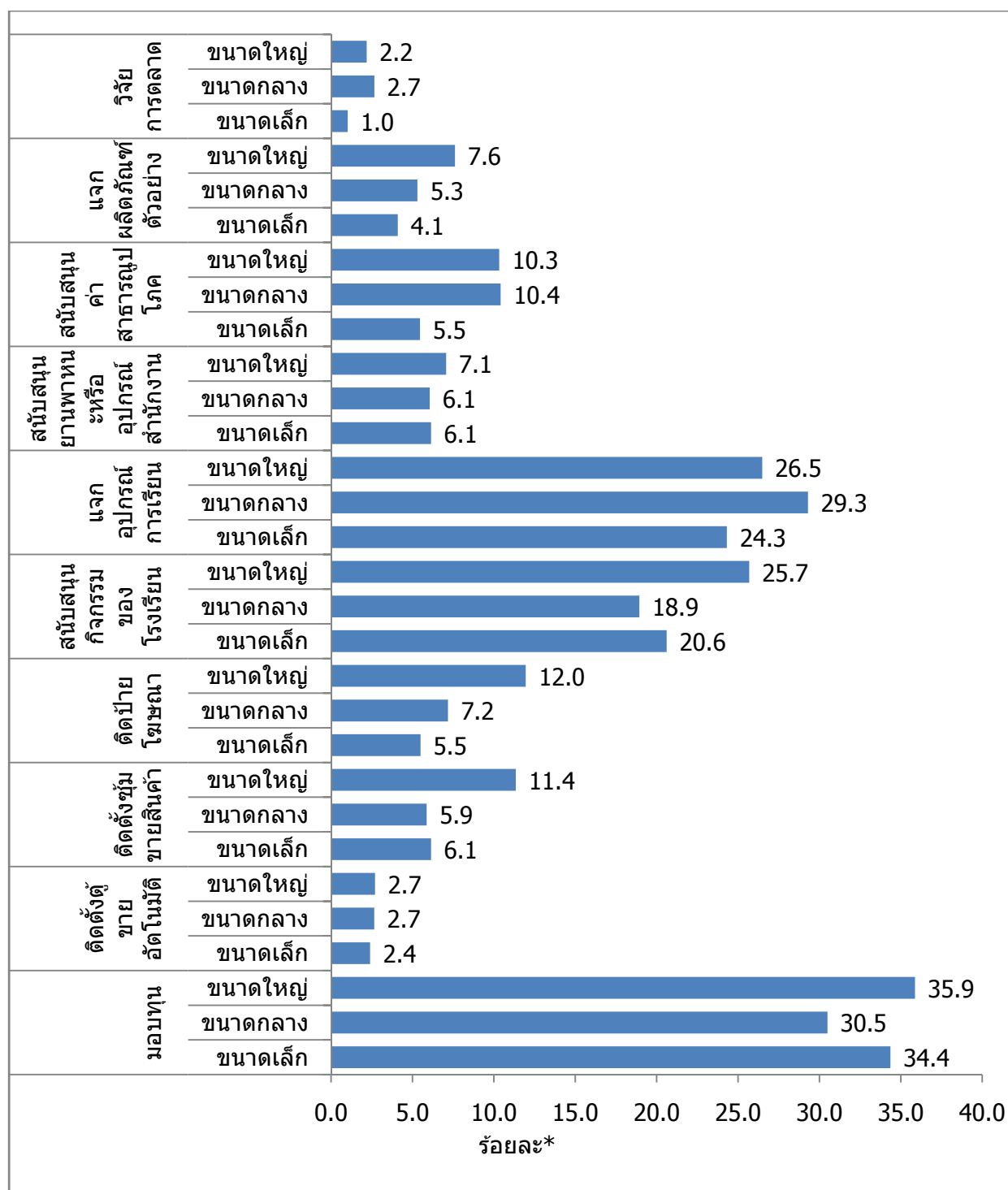
ภาคใต้ เช่นเดียวกับกับภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ รูปแบบการ ทำการตลาดอาหารในโรงเรียนส่วนมากจะเป็นการมอบทุนการศึกษา ร้อยละ 28.8 รองลงมาคือ แจกอุปกรณ์การเรียน และสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน ร้อยละ 21.6 และ 15.5 ตามลำดับ ใน ภาคใต้ไม่พบว่ามี การวิจัยการตลาดเช่นกันกับภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 9 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียน จำแนกตามภาค

กิจกรรม	กลาง (ร้อยละ)	เหนือ (ร้อยละ)	ตะวันออกเฉียง เหนือ (ร้อยละ)	ใต้ (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
มอบทุน	47.5	17.6	33.0	28.8	33.7
ติดตั้งตู้ขยายอัตโนมัติ	3.0	0.0	0.0	5.4	2.3
ติดตั้งขั้วขายสินค้า	11.4	0.0	4.8	5.9	6.5
ติดป้ายโฆษณา	10.5	6.7	6.0	6.5	7.2
สนับสนุนกิจกรรมของ โรงเรียน	21.2	27.1	17.5	15.5	19.9
แจกอุปกรณ์การเรียน	27.6	37.3	21.6	21.6	25.9
สนับสนุนยานพาหนะ หรืออุปกรณ์สำนักงาน	8.1	6.3	4.8	5.4	5.9
สนับสนุนค่า สาธารณูปโภค	5.4	9.0	11.9	10.3	9.6
แจกผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง	4.0	6.7	7.1	3.3	5.6
วิจัยการตลาด	3.0	0.0	0.0	0.0	1.9

เมื่อจำแนกการมีกิจกรรมทางการตลาดในโรงเรียนของบริษัทเอกชนตามขนาดของโรงเรียนพบว่า มีการทำการตลาดในโรงเรียนขนาดใหญ่มากที่สุด รองลงมาได้แก่ โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 67.1, 59.9 และ 58.4 ของจำนวนโรงเรียนในขนาดต่างๆ ดังกล่าว จากการสำรวจกิจกรรมที่พบในโรงเรียนขนาดต่างๆ พบว่ามักมีการทำกิจกรรมทางการตลาดบางกิจกรรมอย่างแพร่หลายในโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ ซึ่งได้แก่ การมอบทุนการศึกษา การติดตั้งตู้ขายสินค้า การติดป้ายโฆษณา การสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน และการแจกผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง สำหรับกิจกรรมการแจกอุปกรณ์การเรียนและการกีฬา และการวิจัยการตลาดนั้นพบได้อย่างแพร่หลายในโรงเรียนขนาดกลางมากกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ

รูปแบบการทำการตลาดที่พบได้ในโรงเรียนทุกขนาดคือ สามารถพบการมอบทุนการศึกษาได้มากที่สุด รองลงมาคือ แจกอุปกรณ์การเรียน และการสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน



* ร้อยละของโรงเรียนในขนาดนั้นๆ

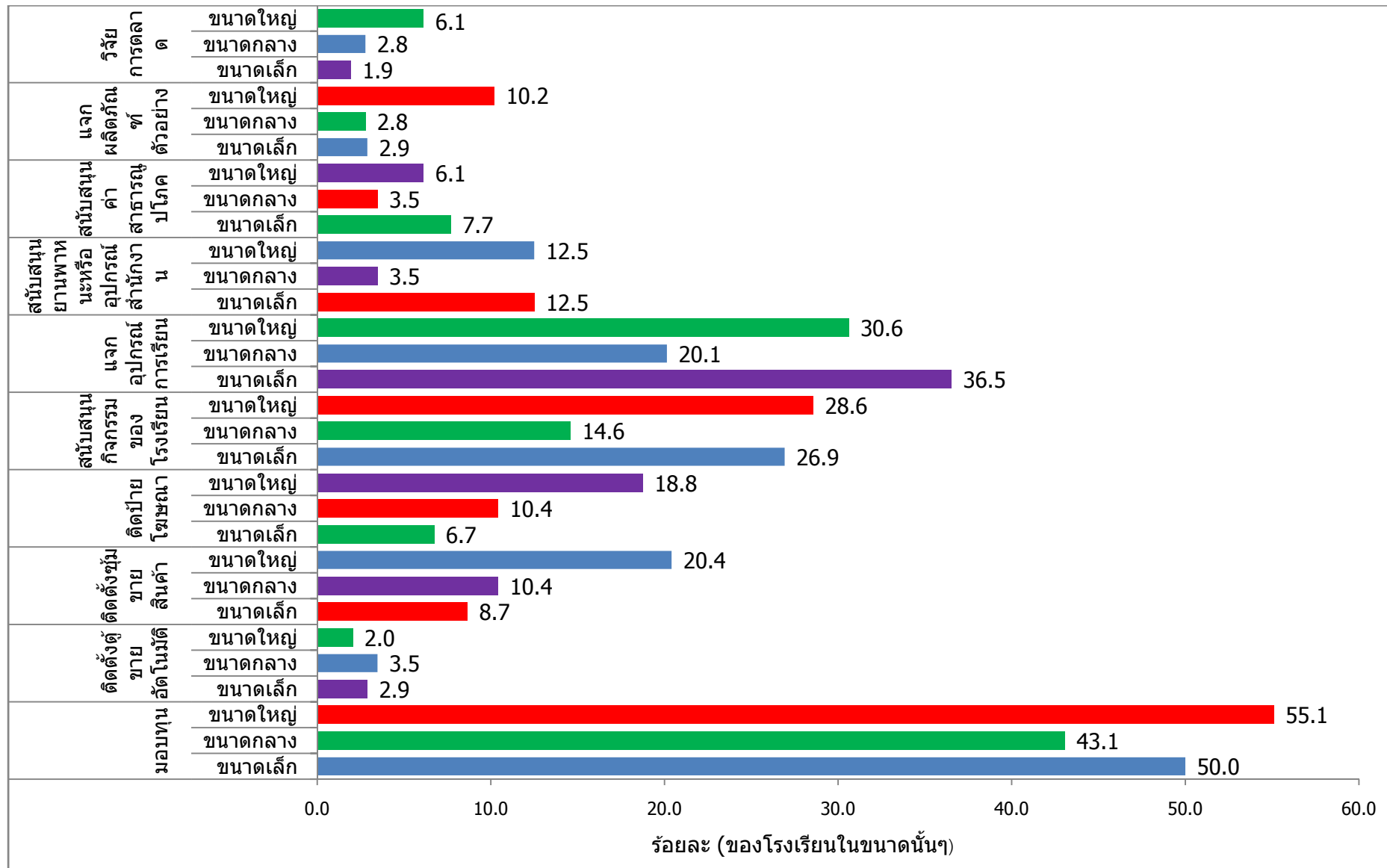
รูปที่ 13 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียน จำแนกตามขนาดโรงเรียน

การทำการตลาดอาหารในภาคกลาง จำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า ทั้งในโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีรูปแบบการทำการตลาดที่พบได้แพร่หลายมากที่สุดคือ การมอบทุนการศึกษา การแจกอุปกรณ์การเรียน และการสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน ตามลำดับ ซึ่งกิจกรรมทางการตลาดส่วนใหญ่พบในโรงเรียนขนาดใหญ่มากที่สุด ยกเว้นการแจกอุปกรณ์การเรียนที่พบได้อย่างแพร่หลายที่สุดในโรงเรียนขนาดเล็ก

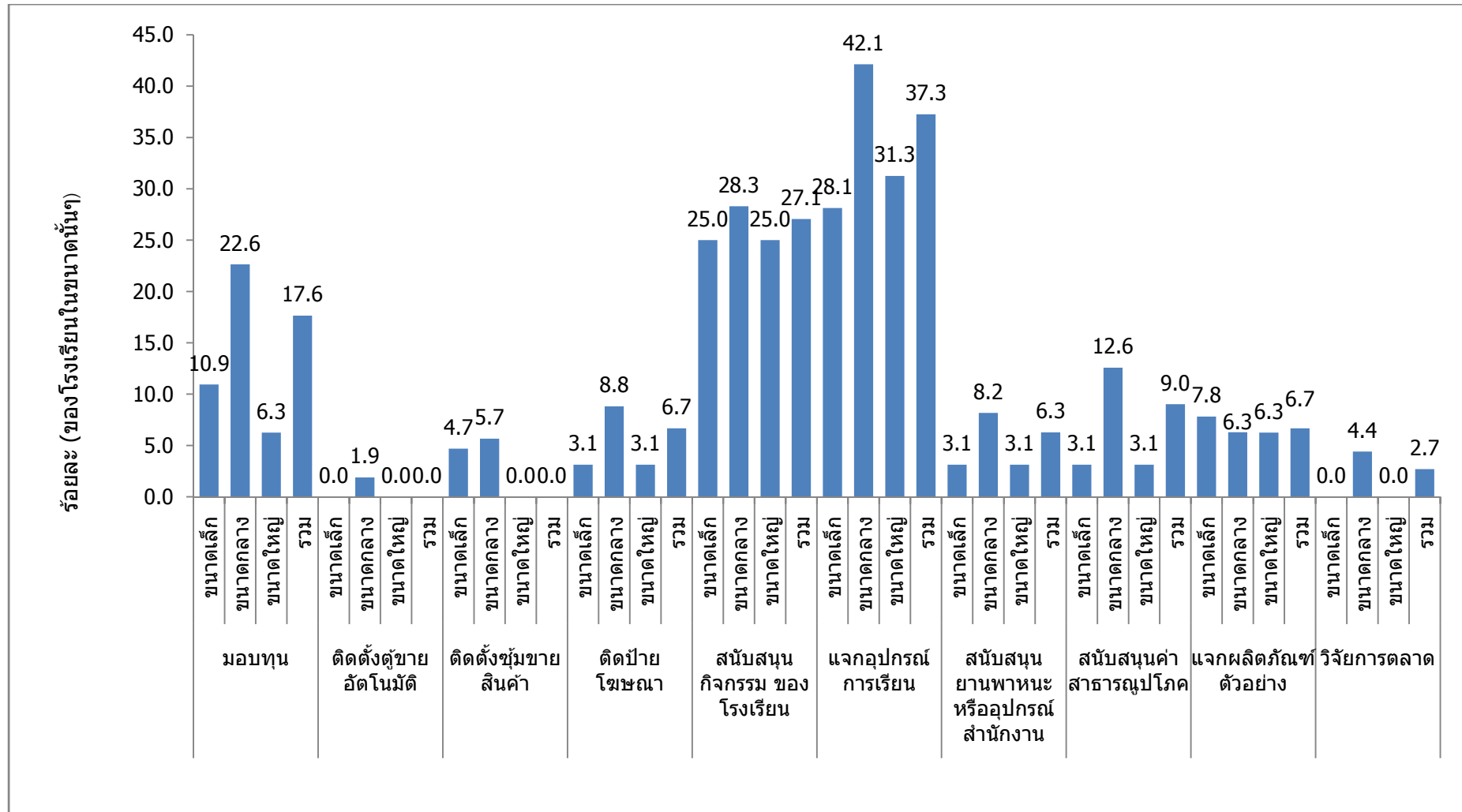
ในขณะที่รูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนภาคเหนือ นั้น ทั้งในโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีการทำการตลาดด้วยการแจกอุปกรณ์การเรียนมากที่สุด รองลงมาคือ การสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน และการมอบทุนการศึกษา ตามลำดับ โดยพบกิจกรรมทางการตลาดอย่างแพร่หลายที่สุดในโรงเรียนขนาดกลาง ยกเว้นการแจกผลิตภัณฑ์ตัวอย่างซึ่งพบในโรงเรียนขนาดเล็กมากที่สุด

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การทำการตลาดในโรงเรียนขนาดเล็ก ส่วนมากเป็นการมอบทุนการศึกษา รองลงมาคือ การสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน และ การแจกอุปกรณ์การเรียน แต่ในโรงเรียนขนาดกลาง และขนาดใหญ่นั้นส่วนมากจะเป็นการมอบทุนการศึกษา เช่นกัน แต่รองลงมาเป็นการแจกอุปกรณ์การเรียน และการสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน ตามลำดับ พบการทำการตลาดในโรงเรียนขนาดใหญ่มากที่สุดในทุกกิจกรรม ยกเว้นการสนับสนุนยานพาหนะหรืออุปกรณ์สำนักงาน และการสนับสนุนค่าสาธารณูปโภคที่พบได้อย่างแพร่หลายที่สุดในโรงเรียนขนาดกลาง

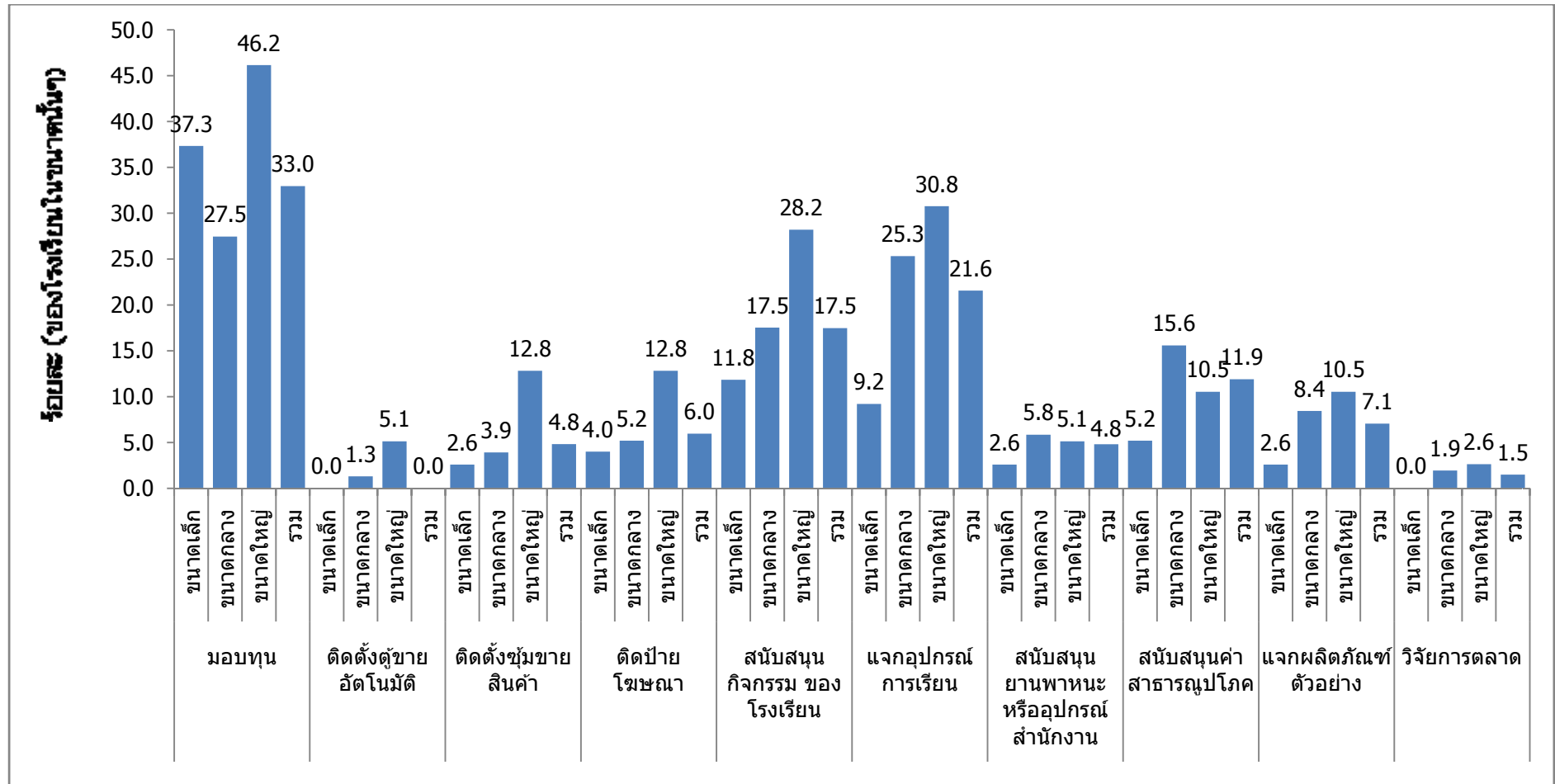
ในภาคใต้ กิจกรรมทางการตลาดในโรงเรียนขนาดเล็ก และขนาดกลาง ส่วนมากเป็นการมอบทุนการศึกษา รองลงมาคือ การแจกอุปกรณ์การเรียน และการสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน แต่สำหรับในโรงเรียนขนาดใหญ่นั้น ส่วนมากจะเป็นการมอบทุนการศึกษา เป็นการสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน และแจกอุปกรณ์การเรียน ตามลำดับ พบการทำการตลาดในโรงเรียนขนาดใหญ่มากที่สุดในทุกกิจกรรม ยกเว้นการแจกอุปกรณ์การเรียน การสนับสนุนยานพาหนะหรืออุปกรณ์สำนักงาน ที่พบได้อย่างแพร่หลายที่สุดในโรงเรียนขนาดกลาง และการวิจัยการตลาดที่พบแพร่หลายที่สุดในโรงเรียนขนาดเล็ก



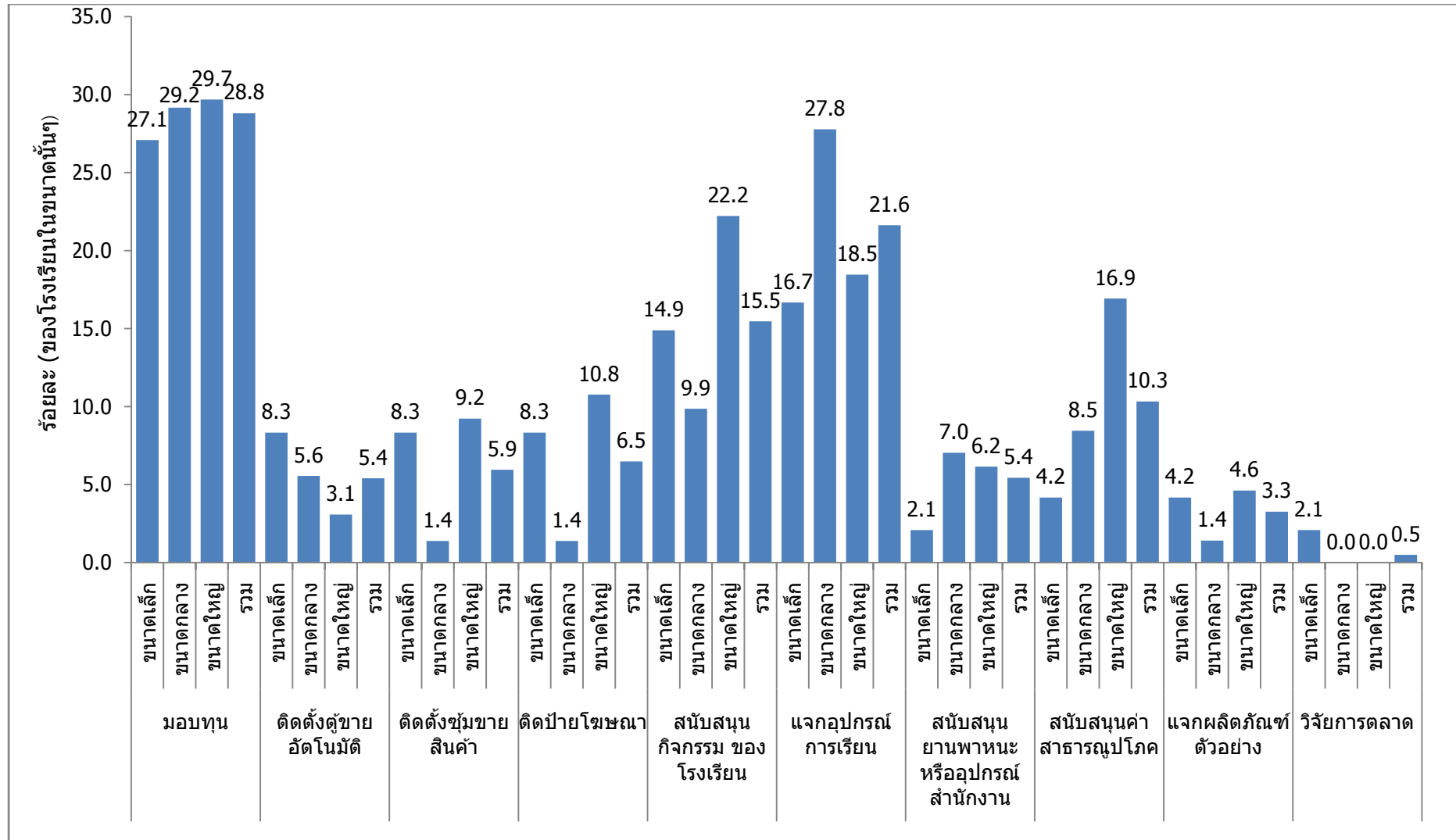
รูปที่ 14 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในภาคกลาง จำแนกตามขนาดโรงเรียน



รูปที่ 15 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในภาคกลาง จำแนกตามขนาดโรงเรียน



รูปที่ 16 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามขนาดโรงเรียน



รูปที่ 17 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในภาคใต้ จำแนกตามขนาดโรงเรียน

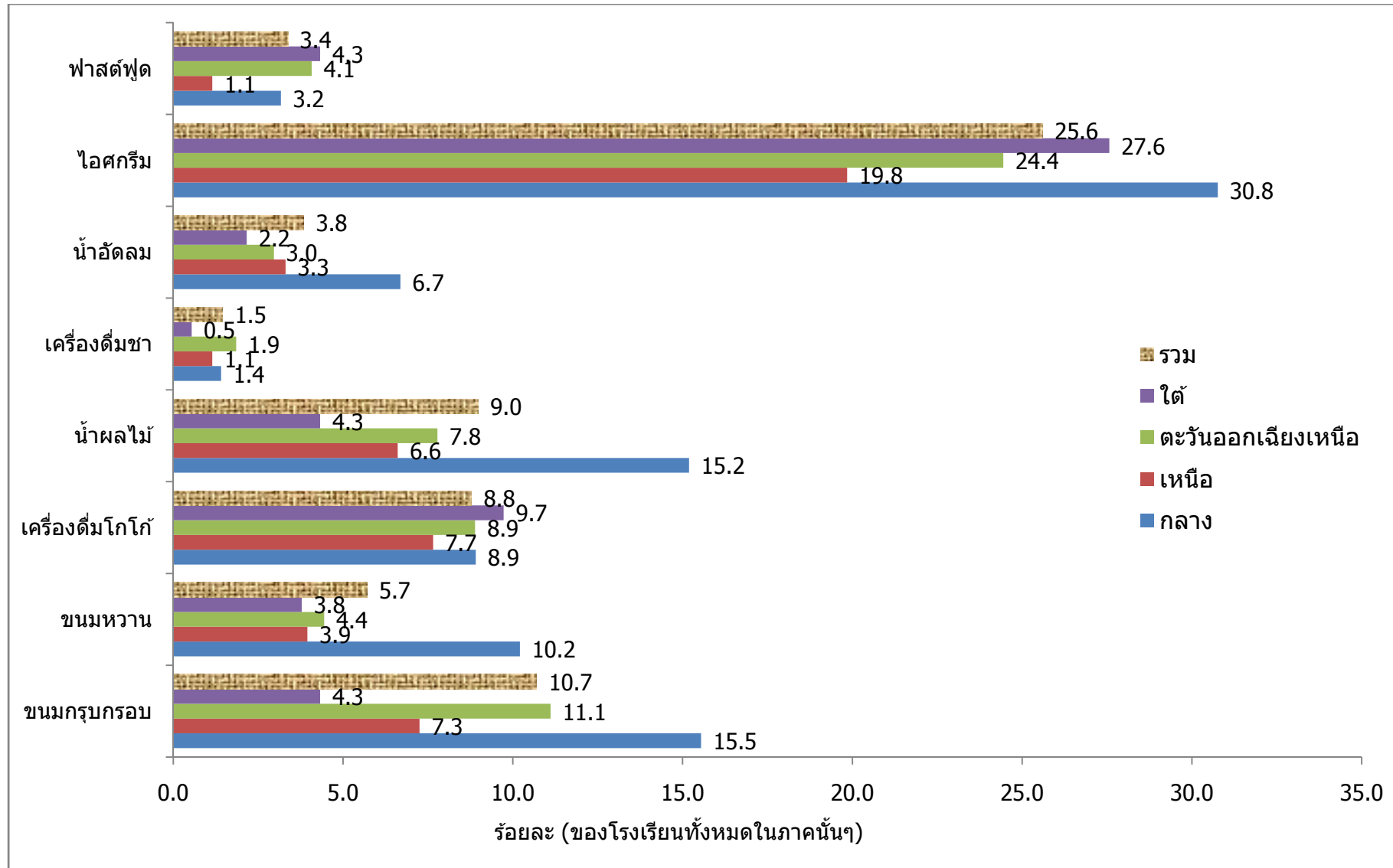
จากการสำรวจการทำการตลาดของอาหารประเภทต่างๆ พบว่าผลิตภัณฑ์ประเภทไอศกรีมมีการทำการตลาดอย่างแพร่หลายที่สุด รองลงมาได้แก่ขนมกรุบกรอบ น้ำผลไม้ และเครื่องดื่มโกโก้

นอกจากนี้ยังพบว่าการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนของธุรกิจอาหารประเภทไอศกรีมนั้นมีการทำการตลาดสูงที่สุดในทุกภาคอย่างเห็นได้ชัดเจน คือร้อยละ 25.6 จากโรงเรียนทั้งหมดทั่วประเทศ โดยโรงเรียนในภาคใต้มีการตลาดของธุรกิจไอศกรีม ร้อยละ 27.6 ของ รองลงมาเป็นธุรกิจเครื่องดื่มโกโก้ ร้อยละ 9.7 ส่วนโรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการตลาดของธุรกิจไอศกรีม ร้อยละ 24.4 รองลงมาเป็นธุรกิจขนมกรุบกรอบ ร้อยละ 11.1 และเครื่องดื่มโกโก้ ร้อยละ 8.9 ของโรงเรียนในภาค ส่วนภาคเหนือ มีการตลาดของธุรกิจไอศกรีม ร้อยละ 19.8 ของ รองลงมาเป็นธุรกิจเครื่องดื่มโกโก้ร้อยละ 7.7 และขนมกรุบกรอบ ร้อยละ 7.3 และโรงเรียนในภาคกลาง มีการตลาดของธุรกิจไอศกรีม ร้อยละ 30.8 ของ รองลงมาเป็นธุรกิจขนมกรุบกรอบ ร้อยละ 15.5 และน้ำผลไม้ ร้อยละ 15.2 ของโรงเรียนทั้งหมดในภาค

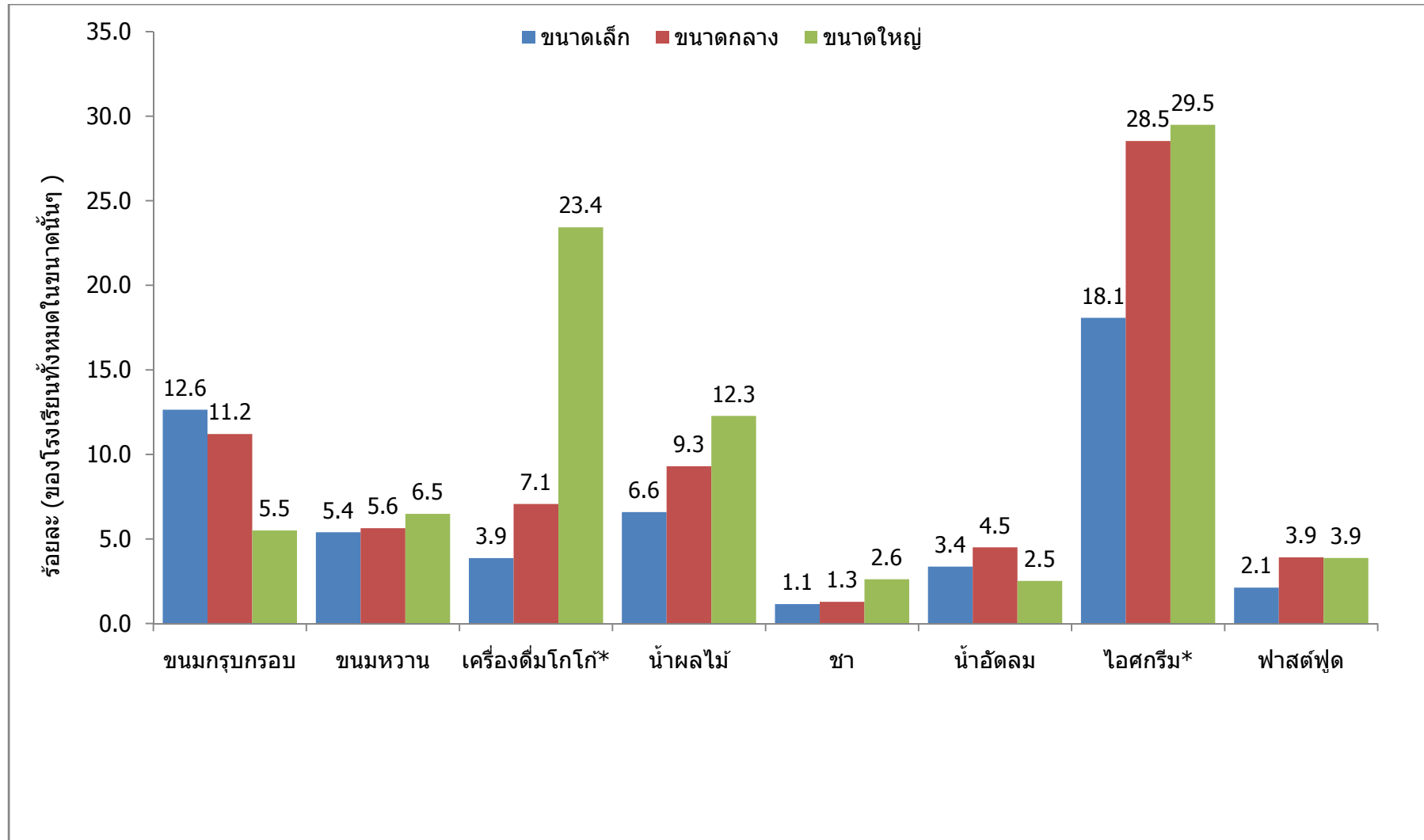
โรงเรียนในภาคกลางมีการทำการตลาดอย่างแพร่หลายที่สุดในทุกผลิตภัณฑ์ ยกเว้นเครื่องดื่มโกโก้และอาหารพาสต์ฟูด ที่มีการทำการตลาดอย่างแพร่หลายที่สุดในภาคใต้ รายละเอียดดังรูปที่ 18

ทั้งนี้ยังเป็นข้อสังเกตว่าธุรกิจน้ำอัดลมได้เข้ามาทำการตลาดอาหารน้อย ซึ่งอาจเป็นเพราะการใช้น้ำมาตรการปลดน้ำอัดลมของโรงเรียนได้ถูกนำมาใช้จริงในการขายและการทำการตลาดของบริษัทในโรงเรียน

เมื่อจำแนกการทำการตลาดของอาหารเครื่องดื่มประเภทต่างๆ ตามขนาดโรงเรียน พบว่าอัตราการเข้าไปทำการตลาดอาหารในโรงเรียนในโรงเรียนแต่ละขนาดแตกต่างกันไปในแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยขนมหวาน เครื่องดื่มโกโก้ น้ำผลไม้ ชา และไอศกรีมมีการทำการตลาดแปรผันตามขนาดโรงเรียน กล่าวคือมีการทำการตลาดในโรงเรียนขนาดใหญ่มากที่สุด รองลงมาได้แก่โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดเล็ก สำหรับขนมกรุบกรอบมีการทำการตลาดในโรงเรียนขนาดเล็กมากที่สุด รองลงมาได้แก่โรงเรียนขนาดกลาง และขนาดใหญ่ตามลำดับ สำหรับน้ำอัดลมมีการทำการตลาดในโรงเรียนขนาดกลางมากที่สุดรองลงมาได้แก่โรงเรียนขนาดเล็ก และใหญ่ตามลำดับ ในส่วนของอาหารพาสต์ฟูดมีการทำการตลาดในโรงเรียนขนาดใหญ่และกลางเท่ากัน ซึ่งมากกว่าการทำการตลาดในโรงเรียนขนาดเล็ก แต่การทำการตลาดของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ดังกล่าวไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นการทำการตลาดของเครื่องดื่มโกโก้ และไอศกรีมเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับขนาดของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังรูปที่ 19



รูปที่ 18 การทำการตลาดอาหารของธุรกิจอาหารประเภทต่างๆ จำแนกตามภาค



รูปที่ 19 การทำการตลาดอาหารของธุรกิจอาหารประเภทต่างๆ จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ตารางที่ 10 แสดงถึงรูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนของอาหารประเภทต่างๆ พบว่า รูปแบบการตลาดด้วยการมอบทุนการศึกษา การติดตั้งตู้ขายสินค้าอัตโนมัติ การติดตั้งตู้ขายสินค้า การติดป้ายโฆษณา การแจกอุปกรณ์การเรียนการกีฬา และการสนับสนุนยานพาหนะหรืออุปกรณ์สำนักงาน เป็นรูปแบบการตลาดที่ทำโดยธุรกิจไอศกรีมมากที่สุด ส่วนการตลาดโดยการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของโรงเรียนนั้นจะดำเนินการโดยธุรกิจน้ำผลไม้มากที่สุด ส่วนการแจกผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง และการวิจัยการตลาดนั้น ทำโดยธุรกิจเครื่องดื่มโกโก้มากที่สุด และรูปแบบการตลาดอาหารด้วยการสนับสนุนยานพาหนะหรืออุปกรณ์สำนักงาน จะทำโดยธุรกิจอื่นๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า บริษัทก่อสร้าง อุปกรณ์ไฟฟ้า และบริษัทผลิตรองเท้ากีฬา

ตารางที่ 10 รูปแบบการทำการตลาดอาหารในโรงเรียนของธุรกิจจำหน่ายอาหารประเภทต่างๆ

กิจกรรมการตลาด	ขนมกรุบกรอบ (ร้อยละ)	ขนมหวาน (ร้อยละ)	เครื่องดื่ม โกโก้ (ร้อยละ)	น้ำผลไม้ (ร้อยละ)	ชา (ร้อยละ)	น้ำอัดลม (ร้อยละ)	ไอศกรีม (ร้อยละ)	ฟาสต์ฟู้ด (ร้อยละ)	อื่นๆ* (ร้อยละ)
มอบทุนการศึกษา	6.5	4.2	4.3	4.8	0.6	2.1	15.0	1.4	2.3
ติดตั้งตู้ขายสินค้าอัตโนมัติ	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.2	1.5	0.0	0.0
ติดตั้งตู้ขายสินค้า	1.7	1.1	1.1	2.0	0.3	0.3	2.4	0.6	0.7
ติดป้ายโฆษณา	0.6	0.3	1.0	0.6	0.2	0.4	4.4	0.3	0.2
สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแข่ง กีฬา การจัดทำสิ่งพิมพ์	4.9	3.2	2.2	5.4	0.7	2.0	5.0	0.2	0.9
แจกอุปกรณ์การเรียนการ กีฬา เช่น สมุด ปากกา ลูก บอล	2.9	0.6	2.4	2.2	0.1	1.1	4.3	0.6	2.5
สนับสนุนยานพาหนะหรือ อุปกรณ์สำนักงาน	0.3	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.2	0.0	0.8
สนับสนุนค่าสาธารณูปโภค	0.6	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	4.6	0.9	0.5
แจกผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง	0.2	0	2.5	0.4	0	0	1.3	0.2	1.0
วิจัยการตลาด สอบถาม ความชื่นชอบต่อผลิตภัณฑ์	0.1	0.1	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1

* เช่น ห้างสรรพสินค้า, บริษัทก่อสร้าง, อุปกรณ์ไฟฟ้า และบริษัทผลิตรองเท้ากีฬา

5. การจำหน่ายอาหาร และเครื่องดื่มในโรงเรียนและรอบโรงเรียน

จากการสำรวจสถานที่ที่มีการจำหน่ายอาหารเครื่องดื่มพบที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงอาหารมากที่สุด รองลงมาได้แก่ บริเวณ 100 เมตร รอบๆ โรงเรียน จำหน่ายที่สหกรณ์ หน้าประตูโรงเรียนด้านนอก ร้านจำหน่ายอาหารนอกโรงอาหาร และซุ้มขายขนมและเครื่องดื่ม ซึ่งเท่ากับ ร้อยละ 49.2, 48.6, 45.8, 28.9, 14.3 และ 12.7 ตามลำดับ

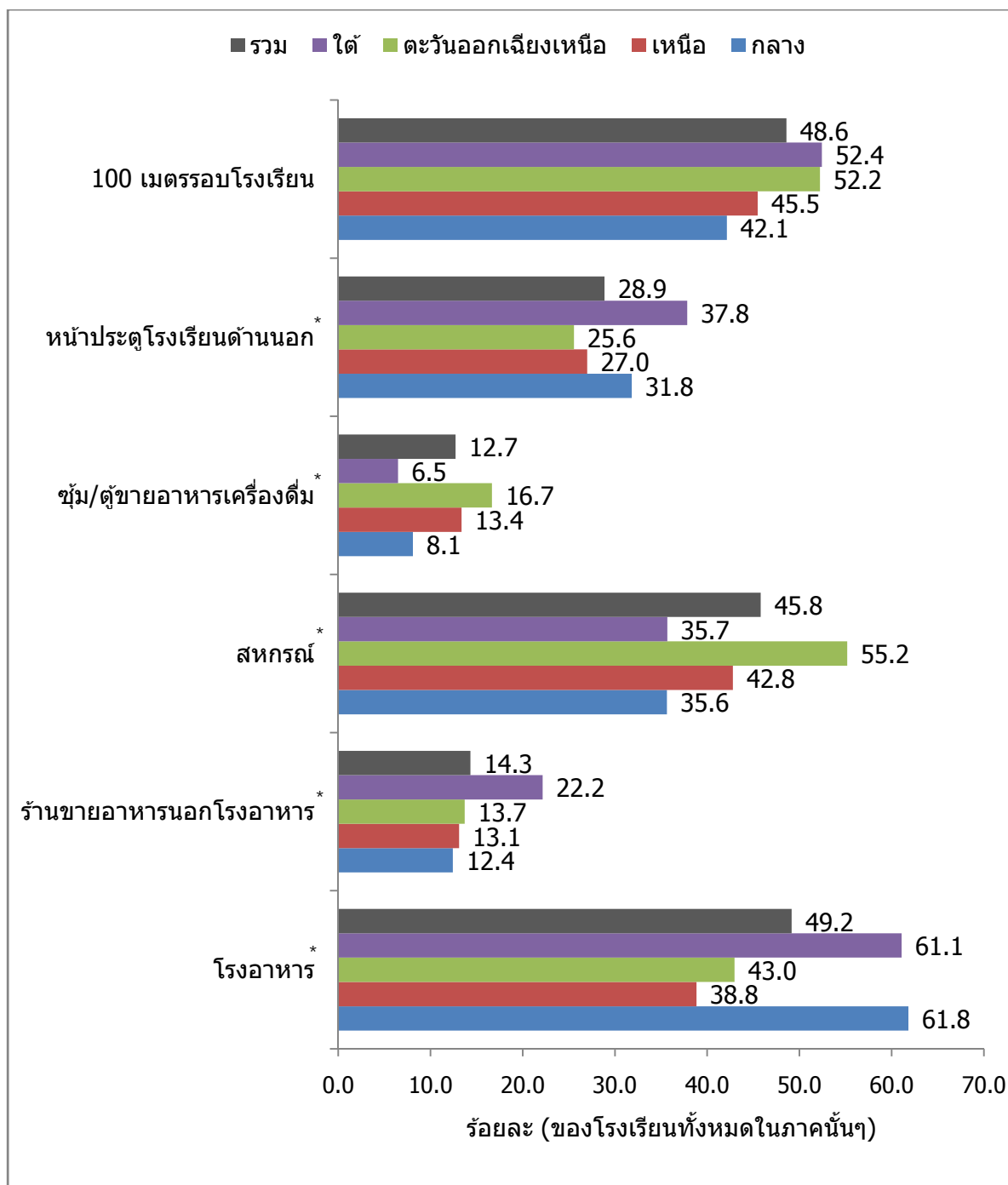
เมื่อเปรียบเทียบการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในสถานที่ต่างๆ ของโรงเรียนในภาคต่างๆ พบว่าภาคกลางและภาคใต้มีความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงอาหารและบริเวณ 100 เมตร รอบโรงเรียนมากที่สุด ภาคใต้มีความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในร้านอาหารนอกโรงอาหารภายในโรงเรียนมากที่สุด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในสหกรณ์ รวมถึงซุ้มหรือตู้ขายอาหารมากที่สุด และภาคใต้มีอัตราการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มหน้าประตูโรงเรียนมากที่สุด โดยการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายตามสถานที่ต่างๆ (ยกเว้นการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในบริเวณ 100 เมตรรอบโรงเรียน) มีความสัมพันธ์กับภาคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หรืออาจกล่าวได้ว่ามีความแตกต่างกันระหว่างการมีอาหารและเครื่องดื่มวางจำหน่ายในสถานที่ต่างๆ ของแต่ละภาค ยกเว้นการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในบริเวณ 100 เมตรรอบโรงเรียน

เมื่อจำแนกตามภาคพบว่า ในภาคใต้ มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงอาหารร้อยละ 61.1 จำหน่ายอาหารในระยะ 100 เมตร รอบๆ โรงเรียนร้อยละ 52.4 จำหน่ายอาหารหน้าประตูโรงเรียนด้านนอกร้อยละ 37.8 จำหน่ายที่สหกรณ์ร้อยละ 35.7 ร้านจำหน่ายอาหารนอกโรงอาหารร้อยละ 22.2 และซุ้มขายขนมและเครื่องดื่มร้อยละ 6.5

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มที่สหกรณ์ร้อยละ 55.2 จำหน่ายอาหารในระยะ 100 เมตร รอบๆ โรงเรียนร้อยละ 52.2 จำหน่ายในโรงอาหารร้อยละ 43.0 จำหน่ายอาหารหน้าประตูโรงเรียนด้านนอกร้อยละ 25.6 ซุ้มขายขนมและเครื่องดื่มร้อยละ 16.7และร้านจำหน่ายอาหารนอกโรงอาหารร้อยละ 13.7

ในภาคเหนือ มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในระยะ 100 เมตร รอบๆ โรงเรียนร้อยละ 45.5 จำหน่ายที่สหกรณ์ร้อยละ 42.8 จำหน่ายในโรงอาหารร้อยละ 38.8 จำหน่ายอาหารหน้าประตูโรงเรียนด้านนอกร้อยละ 27.0 ซุ้มขายขนมและเครื่องดื่มร้อยละ 13.4 และร้านจำหน่ายอาหารนอกโรงอาหารร้อยละ 13.1

ในภาคกลาง มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงอาหารร้อยละ 61.8 จำหน่ายอาหารในระยะ 100 เมตร รอบๆ โรงเรียนร้อยละ 42.1 จำหน่ายที่สหกรณ์ร้อยละ 35.6 จำหน่ายอาหารหน้าประตูโรงเรียนด้านนอกร้อยละ 31.8 ร้านจำหน่ายอาหารนอกโรงอาหารร้อยละ 12.4 และซุ้มขายขนมและเครื่องดื่มร้อยละ 8.1



* การมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในสถานที่นั้นๆ มีความสัมพันธ์กับภาค ($p < 0.05$)

รูปที่ 20 สถานที่ที่มีการจำหน่ายอาหารเครื่องดื่มให้นักเรียน จำแนกตามภาค

เมื่อจำแนกการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายตามขนาดของโรงเรียน พบว่าการมีอาหารและเครื่องดื่มวางจำหน่ายนั้นแปรผันตามขนาดของโรงเรียน กล่าวคือมักพบการวางจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในสถานที่ต่างๆ ของโรงเรียนขนาดใหญ่มากที่สุด รองลงมาได้แก่โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ยกเว้นการวางจำหน่ายที่ซุ้มหรือตู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งพบการวางจำหน่ายในอัตราที่ใกล้เคียงกัน จากการทดสอบด้วยค่าสถิติ χ^2 พบว่าการมีอาหารและเครื่องดื่มวางจำหน่ายในสถานที่ต่างๆ มีความสัมพันธ์กับขนาดโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ ($p < 0.05$) ยกเว้นการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในซุ้มหรือตู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ดังรูปที่ 21

โดยหากจำแนกตามสถานที่จำหน่ายอาหารเครื่องดื่มให้นักเรียนแล้ว พบว่า บริเวณโรงอาหารมีการจำหน่ายอาหารเครื่องดื่มมากกว่าสถานที่อื่นๆ คือร้อยละ 49.2 ในโรงเรียนขนาดใหญ่ร้อยละ 71.9 โรงเรียนขนาดกลางร้อยละ 47.0 และในโรงเรียนขนาดเล็กร้อยละ 40.6

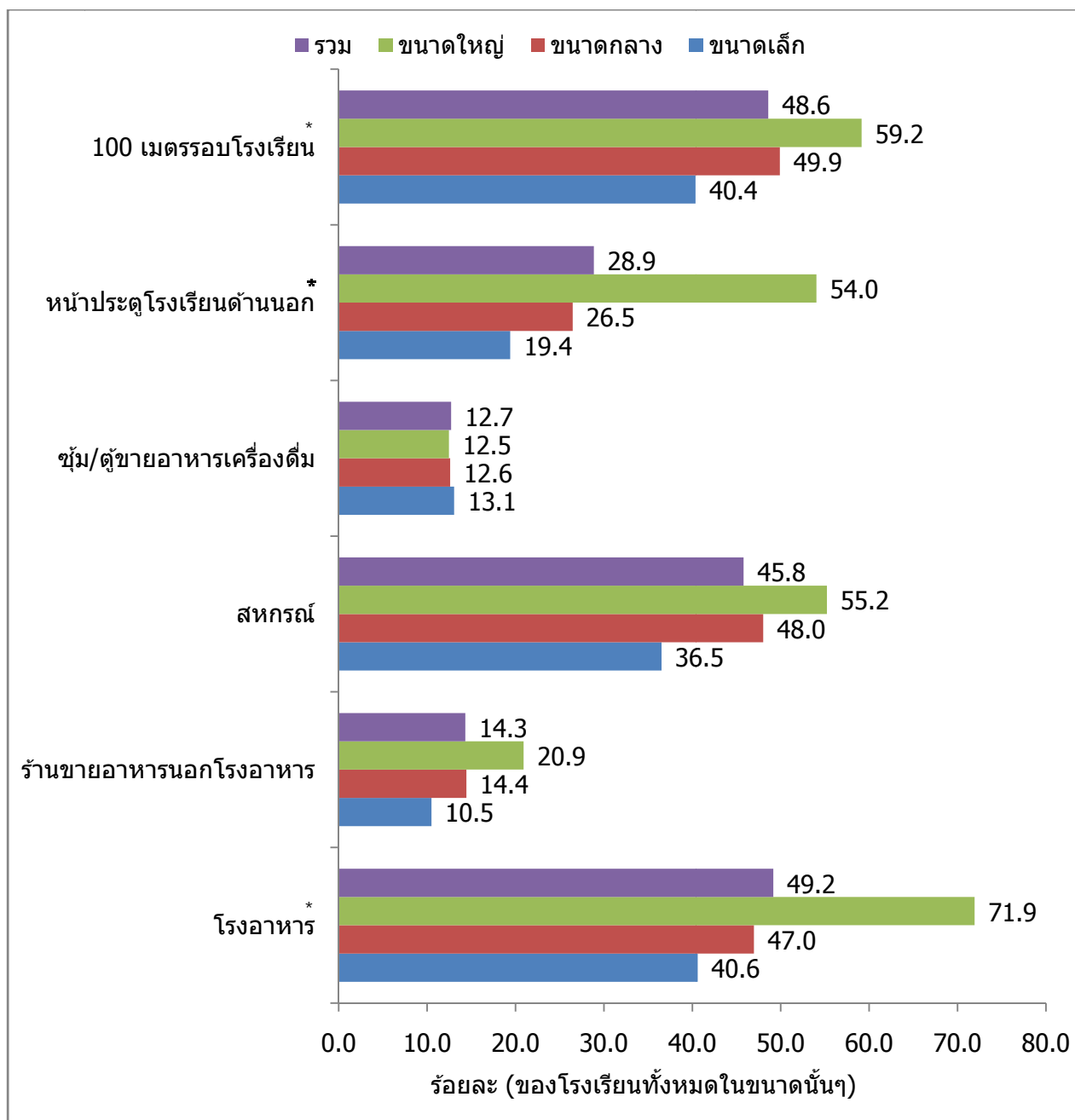
บริเวณ 100 เมตรรอบโรงเรียน มีโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารเครื่องดื่ม ร้อยละ 48.62 ในโรงเรียนขนาดใหญ่ร้อยละ 59.2 โรงเรียนขนาดกลางร้อยละ 49.9 และในโรงเรียนขนาดเล็กร้อยละ 40.4

สหกรณ์โรงเรียน มีโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารเครื่องดื่ม ร้อยละ 45.8 ในโรงเรียนขนาดใหญ่ร้อยละ 55.2 โรงเรียนขนาดกลางร้อยละ 48.0 และในโรงเรียนขนาดเล็กร้อยละ 36.5

บริเวณหน้าประตูโรงเรียนด้านนอก มีโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารเครื่องดื่ม ร้อยละ 28.9 ในโรงเรียนขนาดใหญ่ร้อยละ 54.0 โรงเรียนขนาดกลางร้อยละ 26.5 และในโรงเรียนขนาดเล็กร้อยละ 19.4

บริเวณร้านขายอาหารนอกโรงอาหาร มีโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารเครื่องดื่ม ร้อยละ 14.3 ในโรงเรียนขนาดใหญ่ร้อยละ 20.9 โรงเรียนขนาดกลางร้อยละ 14.4 และในโรงเรียนขนาดเล็กร้อยละ 10.5

บริเวณซุ้มหรือตู้ขายอาหารเครื่องดื่ม มีโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารเครื่องดื่ม ร้อยละ 12.7 ในโรงเรียนขนาดใหญ่ร้อยละ 12.5 โรงเรียนขนาดกลางร้อยละ 12.6 และในโรงเรียนขนาดเล็กร้อยละ 13.1 ซึ่งจะเป็นจุดจำหน่ายเดียวที่มีในโรงเรียนขนาดเล็กมากที่สุด



* คือ ขนาดของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับการมีอาหารเครื่องดื่มวางจำหน่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

รูปที่ 21 สถานที่ที่มีการจำหน่ายอาหารเครื่องดื่มให้นักเรียน จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ตารางที่ 11 แสดงให้เห็นร้อยละของโรงเรียนที่มีอาหารว่างและเครื่องดื่มชนิดต่างๆ จำหน่ายอยู่ในโรงอาหาร อาหารที่พบว่ามีการจำหน่ายในโรงอาหารของโรงเรียนส่วนใหญ่คือผลไม้สด รองลงมาคือ ลูกชิ้นหรือไส้กรอกทอด ขนมปังหรือเบเกอรี่ น้ำหวานรสชาติต่างๆ และไอศกรีม พบว่ามีอาหารและเครื่องดื่มที่มักมีการผลิตในระดับอุตสาหกรรม แต่ไม่มีฉลากที่บ่งบอกถึงแหล่งที่มาและความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งอาจไม่มีความปลอดภัยเพียงพอต่อสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขนมปังหรือเบเกอรี่ซึ่งเป็นอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์จึงมักมีการใส่สารกันบูดในปริมาณมาก อีกทั้งอาจหมดอายุและมีจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย โดยที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า

ตารางที่ 11 อาหารว่างและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในโรงอาหาร

อาหารว่าง/เครื่องดื่ม	มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	ไม่มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	รวม (ร้อยละ) ²
ขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง	19.1	1.7	20.7
ขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด	15.5	1.6	17.1
ขนมข้าวโพดคั่ว	8.4	0.9	9.3
สาหร่าย	16.2	0.8	17.0
เวเฟอร์	16.9	0.9	17.8
บิสกิต	16.6	0.7	17.3
ชีสโกแลต	11.6	1.1	12.7
ลูกอม ลูกกวาด อมยิ้ม	6.9	1.3	8.3
นมอัดเม็ด	9.7	1.8	11.4
ปลาหมึก ปลาเส้น	14.4	1.6	16.0
ธัญพืช ถั่ว	10.9	1.3	12.3
ไอศกรีม	20.6	1.5	22.1
เยลลี่ น้ำหวานใสสีแซ่แซ่	11.8	1.3	13.1
ขนมปัง/เบเกอรี่	15.4	7.1	22.5
น้ำผักผลไม้ 100%	7.8	2.8	10.7
น้ำผักผลไม้ 40%	7.5	3.6	11.1
น้ำผักผลไม้ 25%	9.7	3.5	13.2
น้ำหวานรสชาติต่างๆ	14.3	7.9	22.2
เครื่องดื่มผสมนม เช่น โกโก้	13.3	6.4	19.7
นมรสจืด	11.0	1.6	12.6
นมรสหวาน	8.8	1.4	10.2
กาแฟ	1.0	1.4	2.5
น้ำอัดลม (น้ำตาล)	2.3	1.4	3.7
น้ำอัดลม (น้ำตาล ส้ม เขียว)	2.5	1.4	4.0
ชาเขียว ชามะนาว	4.8	2.5	7.3
เครื่องดื่มเกลือแร่	0.6	1.2	1.8
ขนมหวานไทย		13.8	13.8
ลูกชิ้นไส้กรอกทอด		24.7	24.7
ลูกชิ้นไส้กรอกย่าง/นึ่ง		13.8	13.8
กล้วย มัน เผือกทอด/ฉาบ		12.1	12.1
ข้าวโพด กล้วย มัน เผือก ต้ม		9.2	9.2

² ร้อยละของโรงเรียนทั้งหมด

อาหารว่าง/เครื่องดื่ม	มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	ไม่มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	รวม (ร้อยละ) ²
ผลไม้สด		26.0	26.0
ผลไม้แปรรูป เช่น ดอง แช่อิ่ม		6.7	6.7
น้ำเปล่า		19.8	19.8
น้ำเต้าหู้		8.0	8.0

* มีฉลาก หมายถึง มีการระบุชื่อและแหล่งผลิตของผลิตภัณฑ์

ถึงแม้ว่าอาหารและเครื่องดื่มที่พบจำหน่ายในสหกรณ์ค่อนข้างคล้ายคลึงกับที่มีจำหน่ายในโรงอาหาร อีกทั้งยังพบว่าการจำหน่ายในอัตราใกล้เคียงกันในอาหารและเครื่องดื่มบางชนิด เช่น ร้อยละของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายขนมกรุบกรอบ ขนมข้าวโพดคั่ว ในสหกรณ์ แต่ยังคงมีความแตกต่างกันในการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในหลายประเภท โดยเฉพาะอาหารสดและไอศกรีม ซึ่งพบว่าโรงเรียนที่จำหน่ายอาหารประเภทดังกล่าวในสหกรณ์น้อยกว่าโรงเรียนที่จำหน่ายในโรงอาหาร อาหารที่โรงเรียนนิยมจำหน่ายในสหกรณ์มากที่สุดได้แก่ น้ำผักผลไม้ 100% นมอัดเม็ด ขนมเวเฟอร์ และขนมบิสกิต

ตารางที่ 12 อาหารว่างและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในสหกรณ์โรงเรียน

อาหารว่าง/เครื่องดื่ม	มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	ไม่มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	รวม (ร้อยละ) ²
ขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง	19.1	1.7	20.7
ขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด	15.5	1.6	17.1
ขนมข้าวโพดคั่ว	8.4	0.9	9.3
สาหร่าย	16.2	0.8	17.0
เวเฟอร์	24.5	1.2	25.7
บิสกิต	21.7	1.0	22.6
ช็อกโกแลต	12.6	0.8	13.4
ลูกอม ลูกกวาด อมยิ้ม	21.4	1.0	22.4
นมอัดเม็ด	25.2	0.9	26.1
ปลาหมึก ปลาเส้น	22.3	0.8	23.0
ธัญพืช ถั่ว	13.9	0.9	14.7
ไอศกรีม	7.1	0.9	8.1
เยลลี่ น้ำหวานใสสีแช่แข็ง	13.5	0.8	14.2
ขนมปัง/เบเกอรี่	20.0	1.0	21.1
น้ำผักผลไม้ 100%	26.5	1.3	27.8
น้ำผักผลไม้ 40%	20.6	1.5	22.1
น้ำผักผลไม้ 25%	16.7	1.2	17.8
น้ำหวานรสชาติต่างๆ	12.9	3.0	15.9
เครื่องดื่มผสมนม เช่น โกโก้	7.6	1.5	9.1
นมรสจืด	8.8	2.1	10.9
นมรสหวาน	11.2	1.9	13.1
กาแฟ	10.9	3.4	14.3
น้ำอัดลม (น้ำตาล)	9.4	1.4	10.8
น้ำอัดลม (น้ำตาล ส้ม เขียว)	14.4	0.9	15.3
ชาเขียว ชามะนาว	14.8	1.1	15.9
เครื่องดื่มเกลือแร่	1.5	0.7	2.2

อาหารว่าง/เครื่องดื่ม	มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	ไม่มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	รวม (ร้อยละ) ²
ขนมหวานไทย		4.1	4.1
ลูกชิ้นไส้กรอกทอด		6.2	6.2
ลูกชิ้นไส้กรอกย่าง/นึ่ง		4.8	4.8
กล้วย มัน เผือกทอด/ฉาบ		6.0	6.0
ข้าวโพด กล้วย มัน เผือก ต้ม		4.0	4.0
ผลไม้สด		9.6	9.6
ผลไม้แปรรูป เช่น ดอง แช่อิ่ม		4.3	4.3
น้ำเต้าหู้		11.7	11.7
น้ำเปล่า	19.3		19.3

* มีฉลาก หมายถึง มีการระบุชื่อและแหล่งผลิตของผลิตภัณฑ์

พบการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มประเภทต่างๆ ที่ซุ้มหรือตู้ขายสินค้าน้อยกว่าสถานที่อื่น โดยสินค้าที่นิยมจำหน่ายในซุ้มหรือตู้ขายสินค้า ได้แก่ ลูกชิ้นหรือไส้กรอกทอด เครื่องดื่มผสมนม ขนมปังหรือเบเกอรี่ ไอศกรีม และผลไม้สดตามลำดับ

ตารางที่ 13 อาหารว่างและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายบริเวณซุ้มหรือตู้ขายสินค้าในโรงเรียน

อาหารว่าง/เครื่องดื่ม	มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	ไม่มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	รวม (ร้อยละ) ²
ขนมกรอบกรอบประเภทแป้ง	6.5	0.9	7.4
ขนมกรอบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด	6.4	0.9	7.3
ขนมข้าวโพดคั่ว	3.1	1.3	4.4
สาหร่าย	4.2	0.9	5.1
เวเฟอร์	5.5	1.1	6.6
บิสกิต	4.2	0.9	5.1
ช็อกโกแลต	3.5	1.4	5.0
ลูกอม ลูกกวาด อมยิ้ม	3.8	1.4	5.3
นมอัดเม็ด	3.0	1.1	4.1
ปลาหมึก ปลาเส้น	4.4	1.1	5.5
ธัญพืช ถั่ว	2.6	1.4	4.0
ไอศกรีม	5.9	2.2	8.1
เยลลี่ น้ำหวานใสสีแช่แข็ง	5.3	1.0	6.3
ขนมปัง/เบเกอรี่	4.1	4.2	8.3
น้ำผักผลไม้ 100%	1.3	1.5	2.8
น้ำผักผลไม้ 40%	1.4	1.4	2.8
น้ำผักผลไม้ 25%	2.4	1.0	3.4
น้ำหวานรสชาติต่างๆ	3.8	3.9	7.7
เครื่องดื่มผสมนม เช่น โกโก้	4.7	3.9	8.6
นมรสจืด	2.3	1.2	3.5
นมรสหวาน	2.1	1.7	3.8
กาแฟ	0.8	1.7	2.5
น้ำอัดลม (น้ำตาล)	3.4	1.8	5.2
น้ำอัดลม (น้ำตาล ส้ม เขียว)	4.2	1.7	5.9
ชาเขียว ชามะนาว	2.2	1.4	3.5
เครื่องดื่มเกลือแร่	1.1	1.2	2.3

อาหารว่าง/เครื่องดื่ม	มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	ไม่มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	รวม (ร้อยละ) ²
ขนมหวานไทย		3.5	3.5
ลูกชิ้นไส้กรอกทอด		11.2	11.2
ลูกชิ้นไส้กรอกย่าง/นึ่ง		7.2	7.2
กล้วย มัน เผือกทอด/ฉาบ		3.6	3.6
ข้าวโพด กล้วย มัน เผือก ต้ม		3.3	3.3
ผลไม้สด		7.6	7.6
ผลไม้แปรรูป เช่น ดอง แช่อิ่ม		4.5	4.5
น้ำเต้าหู้		2.8	2.8
น้ำเปล่า	5.7		5.7

* มีฉลาก หมายถึง มีการระบุชื่อและแหล่งผลิตของผลิตภัณฑ์

พบว่ามีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มทุกชนิดรอบโรงเรียนมากกว่าสถานที่ โดยอาหารเครื่องดื่มที่พบว่ามีจำหน่ายรอบบริเวณโรงเรียนหลายโรงเรียนมากที่สุดได้แก่ ขนมกรอบกรอบประเภทแป้ง ขนมกรอบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด น้ำอัดลม และลูกอม/ลูกกวาด/อมยิ้ม

ตารางที่ 14 อาหารว่างและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายบริเวณรอบโรงเรียน

อาหารว่าง/เครื่องดื่ม	มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	ไม่มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	รวม (ร้อยละ) ²
ขนมกรอบกรอบประเภทแป้ง	41.1	1.9	43.1
ขนมกรอบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด	39.5	1.4	40.9
ขนมข้าวโพดคั่ว	28.4	1.7	30.1
สาหร่าย	36.0	1.3	37.3
เวเฟอร์	35.4	1.6	37.0
บิสกิต	34.0	1.1	35.1
ช็อกโกแลต	32.2	1.1	33.4
ลูกอม ลูกกวาด อมยิ้ม	36.2	2.2	38.4
นมอัดเม็ด	22.7	2.2	24.9
ปลาหมึก ปลาเส้น	33.3	1.9	35.2
ธัญพืช ถั่ว	26.5	2.3	28.8
ไอศกรีม	29.9	3.0	32.9
เยลลี่ น้ำหวานใสสีแช่แข็ง	32.5	2.2	34.7
ขนมปัง/เบเกอรี่	18.8	6.6	25.4
น้ำผักผลไม้ 100%	16.8	1.8	18.5
น้ำผักผลไม้ 40%	20.6	2.2	22.7
น้ำผักผลไม้ 25%	26.1	2.5	28.6
น้ำหวานรสชาติต่างๆ	21.0	5.1	26.1
เครื่องดื่มผสมนม เช่น โกโก้	26.7	5.0	31.7
นมรสจืด	28.9	1.2	30.2
นมรสหวาน	31.3	1.6	32.9
กาแฟ	26.6	1.7	28.3
น้ำอัดลม (น้ำตาล)	35.9	1.7	37.6
น้ำอัดลม (น้ำตาล ส้ม เขียว)	38.2	1.4	39.6
ชาเขียว ชามะนาว	27.4	2.1	29.5
เครื่องดื่มเกลือแร่	29.3	1.1	30.4

อาหารว่าง/เครื่องดื่ม	มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	ไม่มีฉลาก* (ร้อยละ) ²	รวม (ร้อยละ) ²
ขนมหวานไทย		14.2	14.2
ลูกชิ้นไส้กรอกทอด		25.2	25.2
ลูกชิ้นไส้กรอกย่าง/นึ่ง		20.7	20.7
กล้วย มัน เผือกทอด/ฉาบ		15.0	15.0
ข้าวโพด กล้วย มัน เผือก ต้ม		10.7	10.7
ผลไม้สด		15.8	15.8
ผลไม้แปรรูป เช่น ดอง แช่อิ่ม		17.6	17.6
น้ำเต้าหู้		14.2	14.2
น้ำเปล่า	35.7		35.7

* มีฉลาก หมายถึง มีการระบุชื่อและแหล่งผลิตของผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 15 แสดงร้อยละของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มประเภทต่างๆ ในโรงเรียน ซึ่งสินค้าอาหารที่มักมีการจำหน่ายในโรงเรียนสิบอันดับแรก ได้แก่ ขนมที่มีโปรตีนเป็นองค์ประกอบหลัก ไอศกรีม ขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง เวเฟอร์ อาหารทอด ขนมปังเบเกอรี่ ขนมกรุบกรอบ สำหรับทอดกรอบ บิสกิต น้ำหวาน และขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอดกรอบ

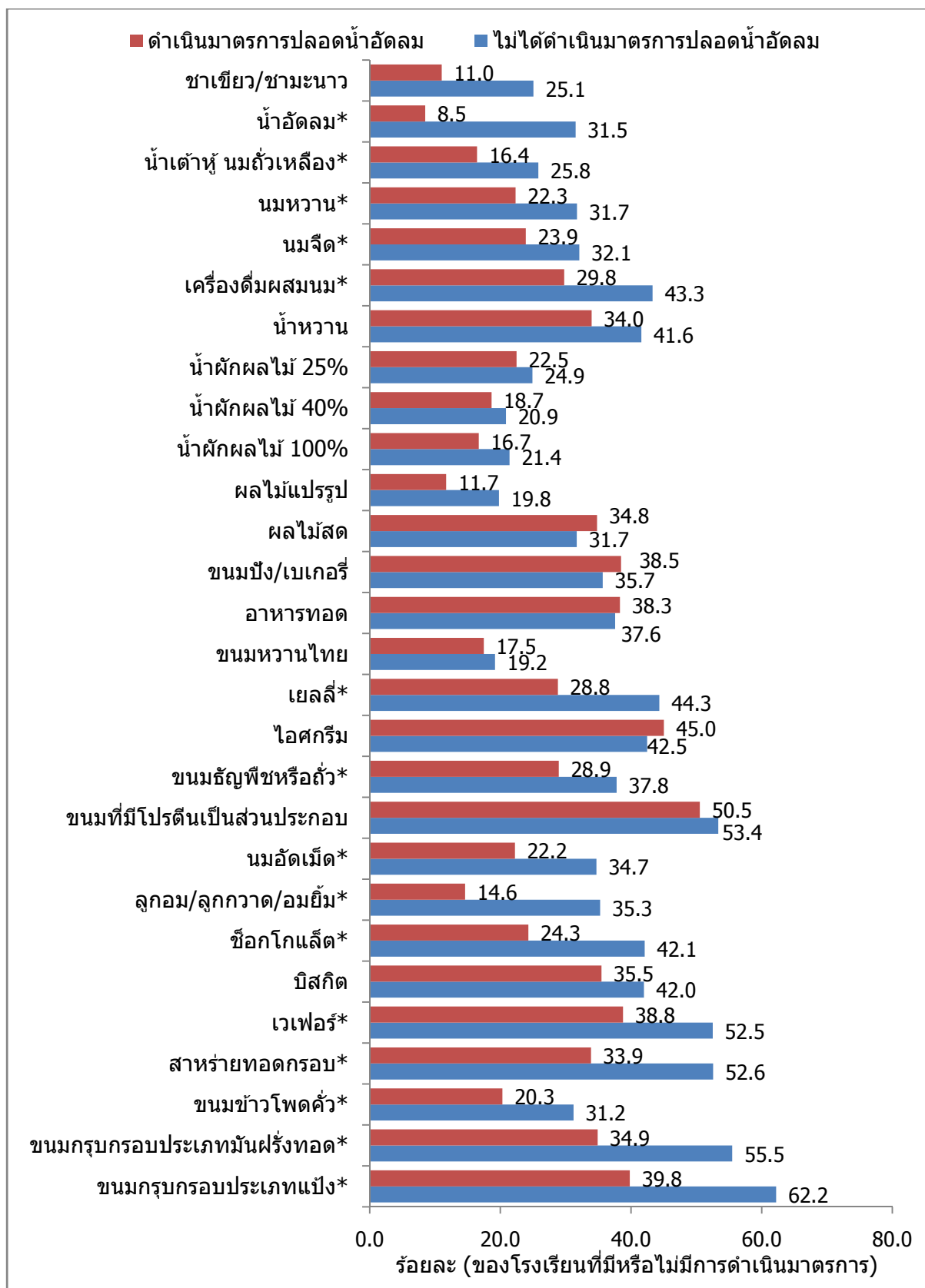
เมื่อเปรียบเทียบการมีอาหารเครื่องดื่มในโรงเรียนระหว่างภาคต่างๆ พบว่าในแต่ละภาคสามารถพบการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในอัตราที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ในภาคกลางมีความชุกของโรงเรียนที่จำหน่ายไอศกรีม อาหารทอด ขนมปังหรือเบเกอรี่ ผลไม้สด น้ำผักผลไม้ 40% และน้ำหวานมากกว่าภาคอื่นๆ ในภาคเหนือมีความชุกของโรงเรียนที่จำหน่ายขนมข้าวโพดคั่ว บิสกิต ช็อกโกแลต เวเฟอร์ นมอัดเม็ด ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลัก ขนมธัญพืชหรือถั่ว และน้ำเต้าหู้และนมถั่วเหลือง มากกว่าภาคอื่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง ขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด สำหรับทอดกรอบ เวเฟอร์ เยลลี่ ผลไม้แปรรูป น้ำผักผลไม้ 25% น้ำอัดลม ชาเขียวหรือชามะนาว มากกว่าภาคอื่น ในภาคใต้มีความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายขนมหวานไทย น้ำผักผลไม้ 100% เครื่องดื่มผสมนม นมจืด และนมหวานมากกว่าภาคอื่น โดยภาคมีความสัมพันธ์กับการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในโรงเรียนทุกชนิดยกเว้น น้ำผักผลไม้ 100%, 40% 20% น้ำหวาน นมจืด และนมหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หรือการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในโรงเรียนของแต่ละภาคแตกต่างกันยกเว้นอาหารและเครื่องดื่มดังกล่าว

ตารางที่ 15 การมีอาหารเครื่องดื่มน้ำจืดในโรงเรียน จำแนกตามภาค

อาหารว่างเครื่องดื่ม	กลาง (ร้อยละ) *	เหนือ (ร้อยละ) *	ตะวันออก- เฉียงเหนือ (ร้อยละ) *	ใต้ (ร้อยละ) *	รวม (ร้อยละ) *
ขนมกรุบกรอบประเภท แป้ง **	31.8	42.8	57.0	12.4	42.8
ขนมกรุบกรอบประเภท มันฝรั่งทอด**	29.3	39.0	49.3	9.7	37.7
ขนมข้าวโพดคั่ว**	18.7	32.0	23.0	9.2	21.8
สาหร่ายทอดกรอบ**	35.0	41.0	41.9	12.4	36.4
เวเฟอร์**	39.2	48.2	46.3	11.9	40.6
บิสกิต**	38.9	43.7	38.9	11.4	36.3
ซ็อกโกแลต**	27.2	36.2	26.7	12.4	26.7
ลูกอม/ลูกกวาด/อม ยิ้ม**	12.4	16.7	22.6	9.2	17.4
นมอัดเม็ด**	24.7	30.3	24.4	11.4	23.9
ขนมที่มีโปรตีนเป็น ส่วนประกอบหลัก**	56.6	57.6	47.8	41.6	50.9
ขนมธัญพืชหรือถั่ว**	28.9	36.2	31.1	21.1	30.2
ไอศกรีม**	52.4	46.9	40.0	43.2	44.6
เยลลี่**	27.5	31.4	37.4	13.0	30.9
ขนมหวานไทย**	23.6	17.0	13.0	24.9	17.8
อาหารทอด**	49.8	39.7	31.1	39.5	38.3
ขนมปัง/เบเกอรี่**	48.0	44.6	30.0	39.5	38.1
ผลไม้สด**	41.7	33.3	29.3	40.5	34.4
ผลไม้แปรรูป**	13.0	6.0	15.9	10.3	12.8
น้ำผักผลไม้ 100%	15.5	18.2	16.7	22.7	17.4
น้ำผักผลไม้ 40%	21.6	14.6	19.3	18.4	18.9
น้ำผักผลไม้ 25%	20.9	24.2	25.2	15.7	22.8
น้ำหวาน	38.3	33.0	35.6	29.7	35.1
เครื่องดื่มผสมนม**	28.1	34.5	31.1	36.2	31.6
นมจืด	23.8	25.1	24.4	29.2	25.0
นมหวาน	18.8	24.9	25.2	25.4	23.6
น้ำเต้าหู้ นมถั่วเหลือง**	12.4	23.6	18.9	15.7	17.7
น้ำอัดลม**	8.9	8.4	15.6	7.0	11.6
ชาเขียว/ชามะนาว**	10.3	8.5	16.3	11.9	12.9

* ร้อยละของโรงเรียนทั้งหมดในภาคนั้นๆ

** มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)



* คือการดำเนินการโรงเรียนลดน้ำอัดลมมีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มอื่นๆ ($p < 0.05$)

รูปที่ 22 การจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงเรียนที่ดำเนินการโรงเรียนลดน้ำอัดลม

เมื่อศึกษาการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงเรียน เปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนที่มีการดำเนินมาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลมกับโรงเรียนที่ไม่มีการดำเนินการพบว่า ความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มของโรงเรียนที่มีการดำเนินมาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลมน้อยกว่าโรงเรียนที่ไม่มีการดำเนินมาตรการทุกประเภท ยกเว้นผลไม้สด ขนมปังหรือเบเกอรี่ อาหารทอด และไอศกรีม โดยการดำเนินมาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลมมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการจำหน่ายน้ำอัดลม น้ำเต้าหู้และนมถั่วเหลือง นมหวาน นมจืด เครื่องดื่มผสมนม ขนมธัญพืชหรือถั่ว นมอัดเม็ด ลูกอมหรือลูกกวาดหรืออมยิ้ม ช็อกโกแลต เวเฟอร์ สำหรับทอดกรอบ ขนมข้าวโพดคั่ว ขนมกรุบกรอบทุกประเภท ในโรงเรียน หรืออาจกล่าวได้ว่าโรงเรียนที่ดำเนินมาตรการปลอดน้ำอัดลมมีการจำหน่ายอาหารเหล่านี้น้อยกว่าโรงเรียนที่ไม่ดำเนินมาตรการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ เป็นที่น่าสังเกตว่า ในโรงเรียนที่ดำเนินมาตรการปลอดน้ำอัดลมยังมีการจำหน่ายน้ำอัดลมอยู่ถึงร้อยละ 8.5 และมีการจำหน่ายน้ำหวาน น้ำผักผลไม้ไม่แตกต่างและมีอัตราการจำหน่ายไอศกรีมมากกว่าโรงเรียนที่ไม่ดำเนินการ แต่อย่างไรก็ตามโรงเรียนที่ดำเนินมาตรการปลอดน้ำอัดลมก็มีแนวโน้มที่จะมีการจำหน่ายขนมกรุบกรอบ ลูกอมหรือลูกกวาดหรืออมยมน้อยกว่าโรงเรียนที่ไม่ดำเนินมาตรการ รายละเอียดดังรูปที่ 22

พบว่าการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายรอบโรงเรียนในรัศมี 100 เมตร มากกว่าการจำหน่ายในโรงเรียน โดยเฉพาะน้ำอัดลมที่พบการจำหน่ายรอบโรงเรียนมากกว่าการจำหน่ายในโรงเรียนถึง 3.5 เท่า แต่อย่างไรก็ตามพบว่าการจำหน่ายอาหารบางประเภทลดลง ซึ่งได้แก่ เวเฟอร์ บิสกิต ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลัก ขนมหวานไทย ขนมปังหรือเบเกอรี่ น้ำหวาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผลไม้สดและ ไอศกรีม ซึ่งมีการวางจำหน่ายลดลงถึง 2 และ 14.9 เท่า

อาหารและเครื่องดื่มที่พบจำหน่ายรอบโรงเรียนสิบอันดับแรกได้แก่ ขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลัก ขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด น้ำอัดลม ลูกอมและลูกกวาดและอมยิ้ม สำหรับทอดกรอบ เวเฟอร์ บิสกิต เยลลี่ และนมหวาน

โรงเรียนในภาคใต้มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มรอบโรงเรียนสูงกว่าภาคอื่นๆ ในทุกประเภท ยกเว้นไอศกรีม นอกจากนี้ยังพบว่าภาคมีความสัมพันธ์กับการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายรอบโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หรือมีความแตกต่างระหว่างอัตราการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายรอบโรงเรียนในแต่ละภาค รายละเอียดดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 การมีอาหารและเครื่องดื่มวางจำหน่ายบริเวณรอบโรงเรียน (ภายในรัศมี 100 เมตร) จำแนกตามภาค

อาหารว่าง เครื่องดื่ม	กลาง (ร้อยละ)*	เหนือ (ร้อยละ) *	ตะวันออก- เฉียงเหนือ (ร้อยละ) *	ใต้ (ร้อยละ) *	รวม (ร้อยละ) *
ขนมกรุบกรอบ ประเภทแป้ง**	42.4	40.2	41.9	53.0	43.1
ขนมกรุบกรอบ ประเภทมันฝรั่ง ทอด**	41.0	38.5	38.5	53.0	40.9
ขนมข้าวโพดคั่ว	31.4	31.1	27.4	35.7	30.1
สาหร่ายทอดกรอบ	36.7	36.2	35.9	44.9	37.3
เวเฟอร์	38.8	36.7	34.8	42.2	37.0
บิสกิต	38.9	34.5	31.1	43.2	35.1
ช็อกโกแลต**	34.3	31.8	30.0	45.9	33.3
ลูกอม/ลูกกวาด/อม ยิ้ม**	36.0	35.5	36.7	53.5	38.4
นมอัดเม็ด	25.8	28.3	21.9	29.2	24.9
ขนมที่มีโปรตีนเป็น ส่วนประกอบ**	45.2	38.6	37.4	53.0	41.5
ขนมธัญพืชหรือถั่ว**	27.5	33.5	29.3	37.8	30.6
ไอศกรีม**	5.3	2.5	2.2	2.2	3.0
เยลลี่**	30.7	34.6	34.4	43.2	34.6
ขนมหวานไทย**	14.8	15.8	10.4	24.9	14.2
อาหารทอด**	31.1	27.4	21.9	38.4	27.1
ขนมปัง/เบเกอรี่	28.6	26.1	21.9	31.4	25.4
ผลไม้สด**	18.4	11.0	13.7	24.9	15.8
ผลไม้แปรรูป**	13.4	14.8	18.9	24.9	17.6
น้ำผักผลไม้ 100%**	17.7	19.0	13.0	40.0	18.5
น้ำผักผลไม้ 40%**	25.1	21.0	16.7	42.7	22.7
น้ำผักผลไม้ 25%**	29.3	32.3	23.0	42.7	28.6
น้ำหวาน**	25.1	24.7	23.3	40.0	26.1
เครื่องดื่มผสมนม**	28.3	31.6	30.4	43.2	31.7
นมจืด**	26.2	33.9	27.8	41.6	30.1
นมหวาน**	28.6	35.8	30.4	47.0	32.9
น้ำเต้าหู้ นมถั่ว เหลือง**	22.0	34.3	27.0	40.0	28.6
น้ำอัดลม**	40.3	37.1	38.5	56.2	40.9
ชาเขียว/ชามะนาว**	26.9	28.8	28.5	39.5	29.5

* ร้อยละของโรงเรียนทั้งหมดในภาคนั้นๆ

** มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

เมื่อเปรียบเทียบความชุกของการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในโรงเรียนของโรงเรียนแต่ละขนาดพบว่าโรงเรียนขนาดใหญ่มีความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มสูงกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ ในสินค้าทุกประเภท ยกเว้นขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง ซึ่งโรงเรียนขนาดกลางมีความชุกของการจำหน่ายสูงกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ โดยที่ขนาดของโรงเรียนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มทุกประเภทยกเว้นลูกอมและลูกกวาดและอมยิ้ม ($p < 0.05$) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มเพิ่มขึ้นตามจำนวนนักเรียนซึ่งก็เป็นกำลังซื้อที่สำคัญ ซึ่งเป็นทิศทางที่พบได้ทั้งการจำหน่ายอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมและไม่เหมาะสม รายละเอียดดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 การมีอาหารเครื่องดื่มวางจำหน่ายในโรงเรียน จำแนกตามขนาดโรงเรียน

อาหารว่างเครื่องดื่ม	ขนาดเล็ก (ร้อยละ)*	ขนาดกลาง (ร้อยละ)*	ขนาดใหญ่ (ร้อยละ)*
ขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง**	34.6	46.5	45.6
ขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด**	29.0	41.0	42.4
ขนมข้าวโพดคั่ว**	10.3	24.1	34.9
สาหร่ายทอดกรอบ**	23.0	39.5	50.5
เวเฟอร์**	29.7	43.5	50.8
บิสกิต**	24.3	40.5	44.3
ซ็อกโกแลต**	19.2	28.9	32.8
ลูกอม/ลูกกวาด/อมยิ้ม	9.9	20.1	21.8
นมอัดเม็ด**	13.4	27.6	30.7
ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบ**	37.3	53.6	66.4
ขนมธัญพืชหรือถั่ว**	17.7	33.4	42.2
ไอศกรีม**	31.9	46.0	63.3
เยลลี่**	19.7	35.3	36.5
ขนมหวานไทย**	7.0	17.3	38.7
อาหารทอด**	25.0	40.1	56.3
ขนมปัง/เบเกอรี่**	25.9	39.7	55.2
ผลไม้สด**	22.0	33.4	60.4
ผลไม้แปรรูป**	8.3	12.7	21.3
น้ำผักผลไม้ 100%**	6.3	17.3	37.8
น้ำผักผลไม้ 40%**	7.4	18.9	40.0
น้ำผักผลไม้ 25%**	8.1	24.9	42.5
น้ำหวาน**	23.9	35.9	52.7
เครื่องดื่มผสมนม**	21.5	31.2	51.2
นมจืด**	16.3	24.1	43.8
นมหวาน**	12.8	23.3	44.2
น้ำเต้าหู้ นมถั่วเหลือง**	8.8	18.6	30.9
น้ำอัดลม**	7.8	11.9	17.5
ชาเขียว/ชามะนาว**	5.0	12.8	27.6

* ร้อยละของโรงเรียนทั้งหมดในขนาดนั้นๆ

** มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ตารางที่ 18 แสดงความชุกของการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายรอบโรงเรียน ซึ่งมีพบว่าโรงเรียนขนาดใหญ่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มมากกว่าโรงเรียนขนาดอื่น ยกเว้นขนมกรุบกรอบ สำหรับทอดกรอบ ลูกอมและลูกกวาดและอมยิ้ม นมอัดเม็ด เยลลี่ นมจืด และน้ำเต้าหู้และนมถั่วเหลือง โดยขนาดของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในอาหารและเครื่องดื่มทุกชนิด ซึ่งอาจแปลความได้ว่าความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มของโรงเรียนขนาดต่างๆ มีความแตกต่างกัน โดยโรงเรียนขนาดเล็กมีความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มต่ำที่สุด

ตารางที่ 18 การมีอาหารเครื่องดื่มวางจำหน่ายรอบโรงเรียน (รัศมี 100 เมตร) จำแนกตามภาค

อาหารว่างเครื่องดื่ม	ขนาดเล็ก (ร้อยละ)*	ขนาดกลาง (ร้อยละ)*	ขนาดใหญ่ (ร้อยละ)*
ขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง**	33.6	48.5	42.1
ขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด**	31.3	46.2	40.6
ขนมข้าวโพดคั่ว**	20.3	33.8	35.2
สำหรับทอดกรอบ**	27.1	42.6	38.1
เวเฟอร์**	28.7	40.6	40.5
บิสกิต**	26.1	38.7	39.6
ชีสโกแลต**	23.2	37.2	39.0
ลูกอม/ลูกกวาด/อมยิ้ม**	29.8	43.1	38.4
นมอัดเม็ด**	18.0	27.8	27.6
ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบ**	28.3	46.7	47.8
ขนมธัญพืชหรือถั่ว**	21.5	33.6	37.2
ไอศกรีม**	1.4	3.7	3.9
เยลลี่**	22.6	39.7	39.7
ขนมหวานไทย**	6.4	16.5	20.8
อาหารทอด**	16.4	28.8	41.1
ขนมปัง/เบเกอรี่**	18.1	27.0	33.3
ผลไม้สด**	8.9	15.2	30.3
ผลไม้แปรรูป**	14.0	16.8	26.7
น้ำผักผลไม้ 100%**	12.0	20.3	24.6
น้ำผักผลไม้ 40%**	15.0	25.3	28.1
น้ำผักผลไม้ 25%**	20.4	31.5	33.7
น้ำหวาน**	16.3	29.4	32.7
เครื่องดื่มผสมนม**	26.4	31.9	40.5
นมจืด**	22.9	33.4	32.4
นมหวาน**	25.6	35.7	36.9
น้ำเต้าหู้ นมถั่วเหลือง**	21.3	31.8	31.3
น้ำอัดลม**	31.3	44.7	45.6
ชาเขียว/ชามะนาว**	22.5	31.8	34.6

* ร้อยละของโรงเรียนทั้งหมดในขนาดนั้นๆ

** มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

6. ภาวะโภชนาการของนักเรียน ป.4-6 และความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียน

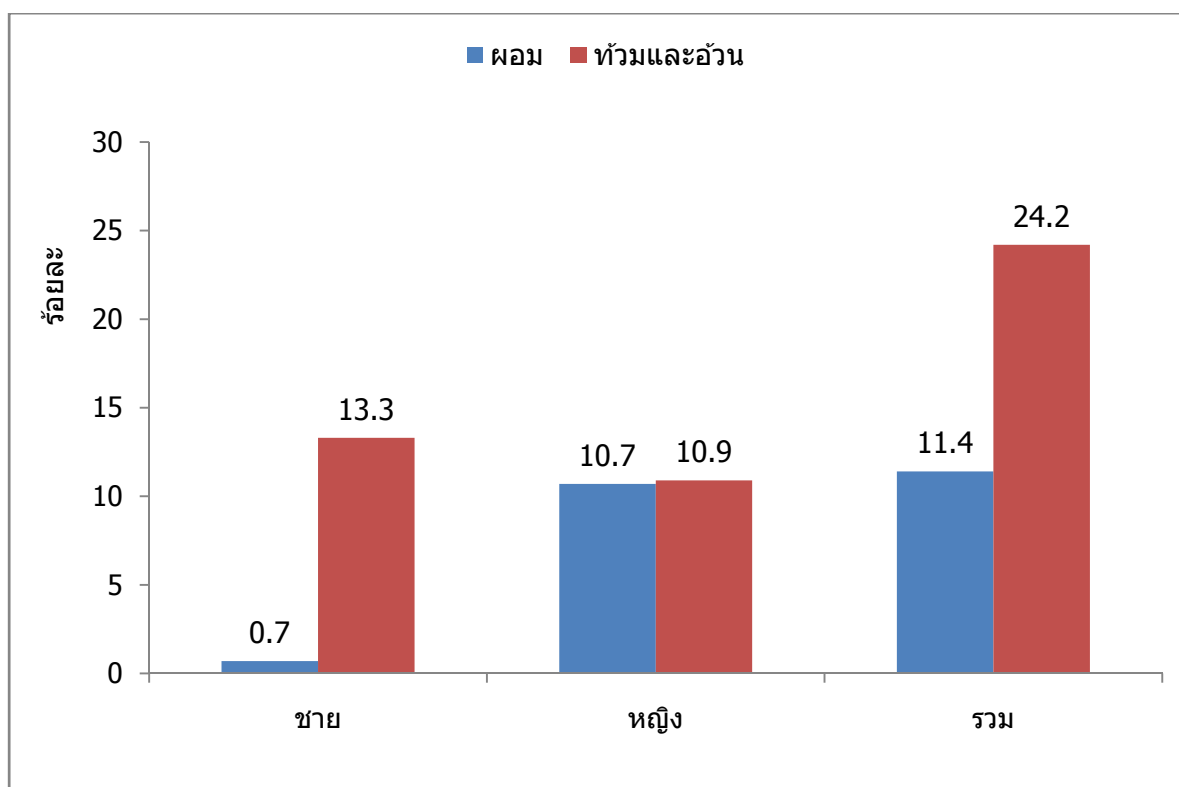
ได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการของนักเรียน จากนักเรียนทั้งหมด 65,870 คน เป็นนักเรียนชาย 33,598 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 51 เป็นนักเรียนหญิง 3,482 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 ไม่ทราบเพศจำนวน 790 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 1.2 ในจำนวนนี้เป็นเด็กชั้น ป.4 จำนวน 21, 542 คน ป.5 จำนวน 21,626 คน ป.6 จำนวน 21,523 คน คิดเป็นร้อยละ 32.7, 32.8 และ 32.7 ตามลำดับ นักเรียนมีอายุเฉลี่ย 10.8 ปี อายุต่ำสุด 9 ปี สูงสุด 19 ปี

เมื่อคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index; BMI) ของนักเรียนชั้น ป.4-6 จากน้ำหนักและส่วนสูง พบว่าค่าเฉลี่ยของ BMI ในนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 17.8 ± 3.9 ต่ำสุด 10.2 และสูงสุด 50.4 ซึ่งแสดงว่ามีนักเรียนหญิงที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์เป็นอย่างมากและสูงกว่าเกณฑ์เป็นอย่างมากจนอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ ค่า BMI เฉลี่ยของนักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 18.2 ± 4.3 ซึ่งสูงกว่าค่า BMI ของนักเรียนหญิงเล็กน้อย และมีค่า BMI ต่ำสุดเท่ากับ 10.2 และสูงสุดที่ 57.6 ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้เช่นกัน

ตารางที่ 19 ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียน ป.4-6

เพศ	ค่าเฉลี่ย (Mean $\pm$ SD)	ค่าต่ำสุด-สูงสุด
หญิง	17.8 ± 3.9	10.2 - 50.4
ชาย	18.2 ± 4.3	10.2 - 57.6

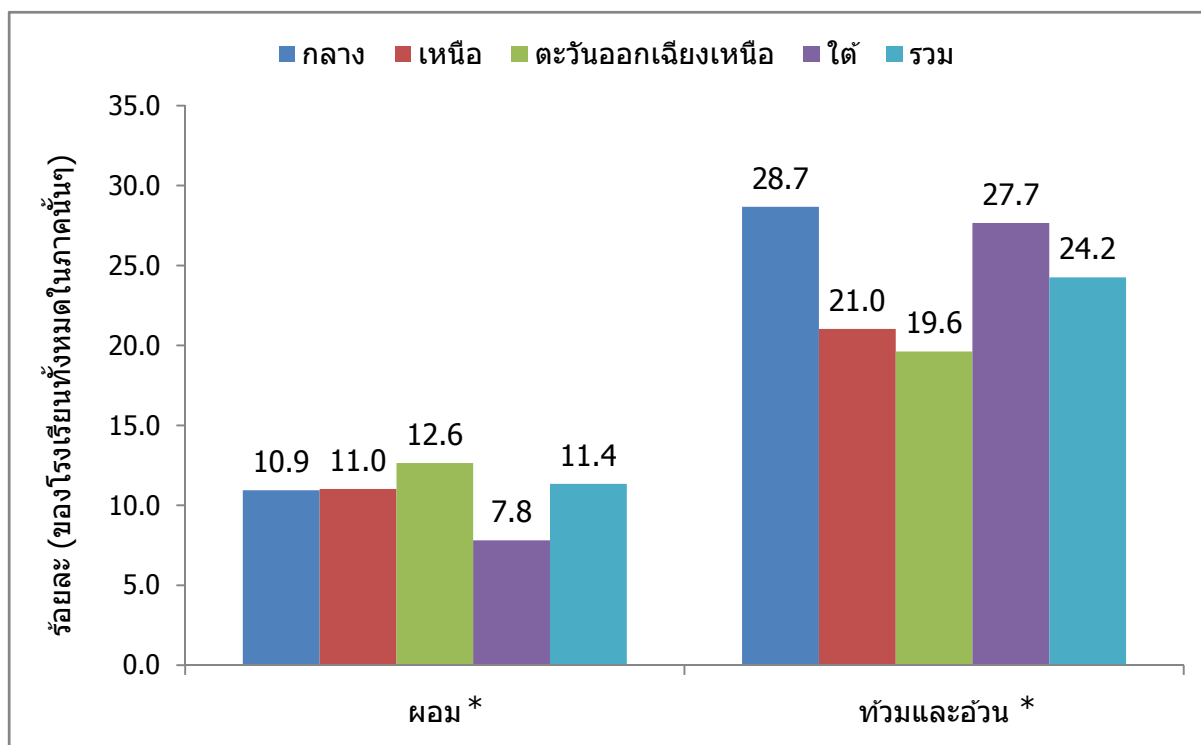
รูปที่ 22 แสดงภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียน ป.4-6 ในแง่ของภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ (ผอม) และภาวะน้ำหนักตัวเกินซึ่งรวมถึงโรคอ้วน พบว่านักเรียนชายมีภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์เพียงร้อยละ 0.7 แต่มีภาวะน้ำหนักตัวเกินถึงร้อยละ 13.3 ในขณะที่นักเรียนหญิงมีภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ถึงร้อยละ 10.7 และมีภาวะน้ำหนักตัวเกินร้อยละ 10.9 รวมทั้งหมดมีนักเรียนชั้น ป.4-6 ที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 11.4 และมีเด็กที่มีน้ำหนักตัวเกิน ร้อยละ 24.2



รูปที่ 23 ภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้น ป.4 - 6

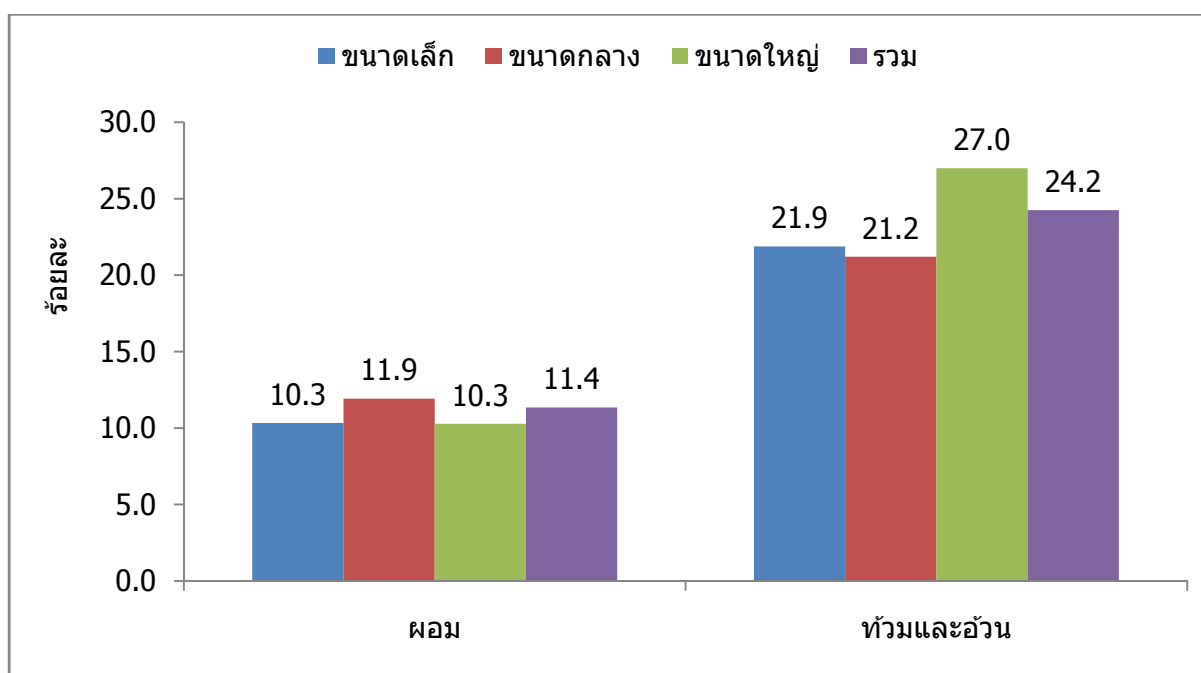
เมื่อจำแนกตามภาคพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความชุกของการมีภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์สูงสุด รองลงมาได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลางและภาคใต้ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 12.6, 11.0, 10.9, และ 7.8 ตามลำดับ ในขณะที่ภาคกลางมีภาวะน้ำหนักตัวเกินสูงสุด รองลงมาได้แก่ภาคใต้ ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 28.7, 27.7, 21.0 และ 19.6 ตามลำดับ โดยที่ภาคมีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์และภาวะน้ำหนักตัวเกินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเด็กนักเรียนชั้น ป.4-6 ในภาคต่างๆ มีความชุกของภาวะน้ำหนักตัวต่ำและเกินที่แตกต่างกัน ดังรูปที่ 24

รูปที่ 24 แสดงภาวะโภชนาการของนักเรียน ป.4-6 จำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่าความชุกของการมีภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ในโรงเรียนแต่ละขนาดไม่แตกต่างกันมากนัก โดยโรงเรียนขนาดกลางมีความชุกของภาวะน้ำหนักตัวต่ำสูงที่สุด ซึ่งเท่ากับร้อยละ 11.9 โดยโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดใหญ่มีภาวะน้ำหนักตัวต่ำเท่ากันคือร้อยละ 10.3 สำหรับการมีภาวะน้ำหนักตัวเกินนั้น ในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน ความชุกของภาวะน้ำหนักตัวเกินก็แตกต่างกัน โดยโรงเรียนขนาดใหญ่มีความชุกของการมีภาวะน้ำหนักตัวเกินสูงที่สุด รองลงมาได้แก่โรงเรียนขนาดเล็กและกลาง คิดเป็นร้อยละ 27.0, 21.9 และ 21.2 ตามลำดับ โดยขนาดของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันมีความชุกของการมีภาวะน้ำหนักตัวเกินแตกต่างกัน



* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

รูปที่ 24 ภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้น ป.4 - 6 จำแนกตามภาค



* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

รูปที่ 25 ภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้น ป.4 - 6 จำแนกตามขนาดโรงเรียน

จากผลการทดสอบทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการมีภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์พบว่า นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนไม่มีบริการอาหารกลางวันฟรีมีแนวโน้มมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์มากกว่านักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่มีบริการอาหารกลางวันฟรี 1.15 เท่า นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่มีผู้กำหนดเมนูอาหารที่ไม่ได้จบการศึกษาหรือผ่านการอบรมหลักสูตรด้านอาหารและโภชนาการมีแนวโน้มจะมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์น้อยกว่าผู้ที่เรียนในโรงเรียนที่มีผู้กำหนดเมนูอาหารกลางวันที่ได้จบหลักสูตรฯ 0.78 เท่า นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่ได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหารมีแนวโน้มที่จะมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์มากกว่าผู้ที่เรียนในโรงเรียนที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1.14 เท่า นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ได้รับงบประมาณในการจัดการอาหารกลางวันไม่เพียงพอมีแนวโน้มจะมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์มากกว่านักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ได้รับงบประมาณเพียงพอ 1.31 เท่า นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่มีบริการอาหารเข้ามามีแนวโน้มที่จะมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์มากกว่านักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีบริการอาหารเข้า 1.17 เท่า และนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่มีบริการอาหารเย็นมีแนวโน้มที่จะมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์น้อยกว่านักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีบริการอาหารเย็น 0.63 เท่า เมื่อควบคุมปัจจัยด้านเพศ ภูมิภาค ขนาดโรงเรียน จำนวนงบประมาณอาหารกลางวันที่ได้รับ และการมีมาตรการรณรงค์ให้ความรู้และส่งเสริมทักษะด้านโภชนาการในโรงเรียน ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อเทียบกับความสูง (ผอม) ของนักเรียนชั้น ป.4 – 6

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์	Odds Ratio (95% CI)	P value
ไม่มีบริการอาหารกลางวันฟรี	1.15 (1.06 – 1.24)	<0.05
ผู้กำหนดอาหารไม่ได้จบหลักสูตรหรือผ่านการอบรมด้านโภชนาการ	0.78 (0.71 – 0.85)	<0.001
ไม่ได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดเมนูอาหารกลางวัน	1.14 (1.06 – 1.23)	<0.05
งบประมาณในการจัดอาหารกลางวันไม่เพียงพอ	1.31 (1.22 - 1.40)	<0.001
มีบริการอาหารเข้าที่โรงเรียน	1.17 (1.07 – 1.27)	<0.05
มีบริการอาหารเย็นที่โรงเรียน	0.63 (0.55 – 0.71)	<0.001

จากผลการทดสอบทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการมีภาวะน้ำหนักเกินพบว่า นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดเมนูอาหารกลางวันมีโอกาสที่จะมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1.13 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่งบประมาณในการจัดอาหารกลางวันไม่เพียงพอมีโอกาสที่จะมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่านักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ได้รับงบประมาณเพียงพอ 1.07 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีบริการอาหารเข้ามามีโอกาสที่จะมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีบริการอาหารเข้า 1.23 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีปัสกิตจำหน่ายในบริเวณใดบริเวณหนึ่งมีโอกาสที่จะมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีปัสกิตจำหน่าย 1.21 เท่า นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่มีช็อกโกแลตจำหน่ายมีโอกาสที่จะมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีช็อกโกแลตจำหน่าย 0.86 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีนมอัดเม็ดจำหน่ายมีโอกาสที่จะมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีนมอัดเม็ดจำหน่าย 1.10 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีเจลลี่จำหน่ายมีโอกาสที่จะมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีเจลลี่จำหน่าย 1.08 เท่า เด็กที่

เรียนในโรงเรียนที่มีอาหารทอดจำหน่ายมีโอกาสที่จะมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีอาหารทอดจำหน่าย 1.15 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีขนมปังหรือเบเกอรี่จำหน่ายมีอัสที่จะมีน้ำหนักตัวน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีขนมปังหรือเบเกอรี่จำหน่าย 0.9 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีผลไม้แปรรูปจำหน่ายมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีผลไม้แปรรูปจำหน่าย 1.23 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีนมจืดจำหน่ายมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีนมจืดจำหน่าย 0.89 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายชาเขียวรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีชาเขียวจำหน่าย 0.73 เท่า เมื่อควบคุมปัจจัยด้านเพศ ภูมิภาค มาตรการส่งเสริมสุขภาพต่างๆ ความเพียงพอของงบประมาณที่ได้รับในการจัดการอาหารกลางวัน ขนาดของโรงเรียน การมีบริการอาหารเช้า การมีบริการอาหารเย็น และการมีอาหารเครื่องดื่มประเภทต่างๆ จำหน่ายในบริเวณต่างๆ ทั้งในและรอบโรงเรียน

ตารางที่ 21 ความสัมพันธ์ของการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในหรือรอบโรงเรียน อย่างน้อย 1 แห่ง และการมีน้ำหนักตัวเกิน (Overweight) ของเด็กนักเรียน ป.4 - 6

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์	Odds Ratio (95% CI)	p value
ไม่ใช่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดอาหารกลางวัน	1.13 (1.07 - 1.19)	<0.001
งบประมาณอาหารกลางวันไม่เพียงพอ	1.07 (1.02 - 1.12)	<0.001
มีน้ำเปล่าบริการฟรีในโรงเรียน	0.95 (0.87 - 1.04)	0.28
มีบริการอาหารเช้าในโรงเรียน	1.23 (1.16 - 1.30)	<0.001
มีบริการอาหารเย็นในโรงเรียน	1.06 (0.98 - 1.15)	0.12
มีผลไม้สดจำหน่าย	1.03 (0.97 - 1.09)	0.33
มีน้ำอัดลมจำหน่าย	1.04 (0.96 - 1.13)	0.29
มีขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งจำหน่าย	1.02 (0.93 - 1.12)	0.61
มีขนมกรุบกรอบประเภทแป้งจำหน่าย	0.99 (0.89 - 1.09)	0.82
มีขนมเวเฟอร์จำหน่าย	0.9 (0.80 - 1.01)	0.08
มีบิสกิตจำหน่าย	1.21 (1.07 - 1.37)	<0.001
มีช็อคโกแลตจำหน่าย	0.86 (0.79 - 0.93)	<0.001
มีนมอัดเม็ดจำหน่าย	1.10 (1.04 - 1.18)	<0.001
มีขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลักจำหน่าย	0.92 (0.84 - 1.00)	0.06
มีธัญพืชจำหน่าย	1.04 (0.97 - 1.11)	0.29
มีเจลลี่จำหน่าย	1.08 (1.00 - 1.15)	<0.05
มีขนมไทยจำหน่าย	0.95 (0.90 - 1.01)	0.10
มีอาหารทอดจำหน่าย	1.15 (1.06 - 1.24)	<0.001
มีขนมปัง เบเกอรี่จำหน่าย	0.9 (0.84 - 0.96)	<0.001
มีผลไม้แปรรูปจำหน่าย	1.23 (1.15 - 1.31)	<0.001
มีน้ำผลไม้ 100% จำหน่าย	1.02 (0.95 - 1.10)	0.56
มีน้ำผลไม้ 40% จำหน่าย	0.99 (0.91 - 1.07)	0.82
มีน้ำผลไม้ 25% จำหน่าย	1.02 (0.95 - 1.10)	0.52
มีน้ำหวานจำหน่าย	0.99 (0.93 - 1.05)	0.72
มีน้ำหวานใส่นมจำหน่าย	0.94 (0.88 - 1.01)	0.08
มีนมรสจืดจำหน่าย	0.89 (0.82 - 0.96)	<0.001
มีนมรสหวานจำหน่าย	1.02 (0.93 - 1.12)	0.68

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์	Odds Ratio (95% CI)	p value
มีนมถั่วเหลืองจำหน่าย	1.00 (0.92 - 1.08)	0.92
มีชาเขียว ชามะนาวจำหน่าย	0.97 (0.90 - 1.05)	0.48
มีเครื่องดื่มเกลือแร่จำหน่าย	1.01 (0.93 - 1.10)	0.81
มีขนมข้าวโพดคั่วจำหน่าย	0.99 (0.91 - 1.07)	0.78

หมายเหตุ: ช่องสี่เหลี่ยมหมายถึงมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมทางด้านอาหารในโรงเรียน และการมีน้ำหนักตัวเกิน พบว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีขนมประเภทนี้จำหน่าย 1.2 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายช็อกโกแลตในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีขนมประเภทนี้จำหน่าย 0.84 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายนมอัดเม็ดในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีขนมประเภทนี้จำหน่าย 1.2 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายไอศกรีมในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีไอศกรีมจำหน่าย 1.09 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายขนมไทยในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีขนมประเภทนี้จำหน่าย 0.85 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารทอดในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีอาหารประเภทนี้จำหน่าย 1.12 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายขนมปังหรือเบเกอรี่ในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีขนมประเภทนี้จำหน่าย 0.9 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายผลไม้แปรรูปในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีขนมประเภทนี้จำหน่าย 1.15 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายน้ำผลไม้ 100% ในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าประเภทนี้จำหน่าย 1.21 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายน้ำผลไม้ 40% ในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าประเภทนี้จำหน่าย 0.86 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายนมจืดในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีขนมประเภทนี้จำหน่าย 0.77 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายนมรสหวาน ในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าประเภทนี้จำหน่าย 1.16 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายนมถั่วเหลืองในโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าประเภทนี้จำหน่าย 0.84 เท่า เมื่อควบคุมปัจจัยด้านเพศ ภูมิภาค มาตรการส่งเสริมสุขภาพต่างๆ ความเพียงพอของงบประมาณที่ได้รับในการจัดการอาหารกลางวัน ขนาดของโรงเรียน การมีบริการอาหารเช้า การมีบริการอาหารเย็น และการมีอาหารเครื่องดื่มประเภทต่างๆ จำหน่ายในบริเวณต่างๆ ทั้งในและรอบโรงเรียน

ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ของการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายในโรงเรียนและการมีน้ำหนักตัวเกิน (Overweight) ของเด็กนักเรียน ป.4 - 6

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์	Odds Ratio (95% CI)	p value
มีขนมกรอบประเภทแป้งจำหน่าย	0.97 (0.85 - 1.11)	0.67
มีขนมกรอบประเภทมันฝรั่งทอดจำหน่าย	1.20 (1.03 - 1.4)	<0.05
มีสาคูจำหน่าย	0.95 (0.83 - 1.08)	0.39
มีขนมเวเฟอร์จำหน่าย	0.97 (0.86 - 1.1)	0.64
มีบิสกิตจำหน่าย	1.03 (0.91 - 1.15)	0.67
มีช็อคโกแลตจำหน่าย	0.84 (0.74 - 0.95)	<0.05
มีนมอัดเม็ดจำหน่าย	1.20 (1.09 - 1.32)	<0.001
มีขนมที่ประกอบด้วยโปรตีนเป็นหลัก	0.9 (0.80 - 1.01)	0.07
มีธัญพืชจำหน่าย	1.06 (0.97 - 1.16)	0.22
มีไอศกรีมจำหน่าย	1.09 (1.01 - 1.18)	<0.05
มีเจลลี่จำหน่าย	1.1 (0.99 - 1.23)	0.09
มีขนมไทยจำหน่าย	0.85 (0.78 - 0.93)	<0.001
มีอาหารทอดจำหน่าย	1.12 (1.01 - 1.24)	<0.05
มีขนมปัง เบเกอรี่จำหน่าย	0.9 (0.83 - 0.97)	<0.05
มีผลไม้จำหน่าย	0.96 (0.88 - 1.04)	0.28
มีผลไม้แปรรูปจำหน่าย	1.15 (1.02 - 1.29)	<0.05
มีน้ำผลไม้ 100% จำหน่าย	1.21 (1.08 - 1.35)	<0.001
มีน้ำผลไม้ 40% จำหน่าย	0.86 (0.76 - 0.98)	<0.05
มีน้ำผลไม้ 25% จำหน่าย	1.07 (0.97 - 1.19)	0.19
มีน้ำหวานจำหน่าย	0.94 (0.87 - 1.03)	0.18
มีนมรสจืดจำหน่าย	0.77 (0.69 - 0.86)	<0.001
มีนมรสหวานจำหน่าย	1.16 (1.02 - 1.32)	<0.05
มีนมถั่วเหลืองจำหน่าย	0.84 (0.74 - 0.96)	<0.05
มีน้ำอัดลมจำหน่าย	0.89 (0.75 - 1.04)	0.15
มีชาเขียวจำหน่าย	1.03 (0.91 - 1.17)	0.59

หมายเหตุ: ช่องสีเข้มหมายถึงมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายไอศกรีมรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีไอศกรีมจำหน่าย 0.73 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายผลไม้แปรรูปรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าประเภทนี้จำหน่าย 1.19 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายน้ำผลไม้ 40% รอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าประเภทนี้จำหน่าย 1.14 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายนมรสจืดรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีนมรสจืดจำหน่าย 0.84 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายนมถั่วเหลืองรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าประเภทนี้จำหน่าย 1.23 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายน้ำอัดลมรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าประเภทนี้จำหน่าย 1.30 เท่า เมื่อควบคุมปัจจัยด้านเพศ ภูมิภาค มาตรการส่งเสริมสุขภาพต่างๆ ความเพียงพอของงบประมาณที่ได้รับในการจัดการอาหารกลางวัน ขนาดของโรงเรียน การมีบริการอาหารเช้า การมีบริการอาหารเย็น และการมีอาหารเครื่องดื่มประเภทต่างๆ จำหน่ายในบริเวณต่างๆ ทั้งในและรอบโรงเรียน

ตารางที่ 23 ความสัมพันธ์ของการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายรอบโรงเรียนและการมีน้ำหนักตัวเกิน (Overweight) ของเด็กนักเรียน ป.4 - 6

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์	Odds Ratio (95% CI)	p value
มีขนมกรอบกรอบประเภทแป้งจำหน่าย	0.96 (0.82 - 1.12)	0.61
มีขนมกรอบกรอบประเภทมันฝรั่งทอดจำหน่าย	0.89 (0.76 - 1.05)	0.18
มีสาคูจำหน่าย	1.03 (0.92 - 1.15)	0.65
มีขนมเวเฟอร์จำหน่าย	0.87 (0.74 - 1.04)	0.12
มีบิสกิตจำหน่าย	1.16 (0.99 - 1.35)	0.06
มีช็อคโกแลตจำหน่าย	0.94 (0.82 - 1.07)	0.34
มีนมอัดเม็ดจำหน่าย	1.05 (0.94 - 1.17)	0.38
มีขนมที่ประกอบด้วยโปรตีนเป็นหลัก	0.93 (0.81 - 1.07)	0.34
มีธัญพืชจำหน่าย	0.93 (0.82 - 1.04)	0.22
มีไอศกรีมจำหน่าย	0.73 (0.66 - 0.81)	<0.001
มีเจลลี่จำหน่าย	1.05 (0.94 - 1.18)	0.39
มีขนมไทยจำหน่าย	0.94 (0.85 - 1.04)	0.23
มีอาหารทอดจำหน่าย	1.05 (0.94 - 1.17)	0.39
มีขนมปัง เบเกอรี่จำหน่าย	0.97 (0.87 - 1.09)	0.64
มีผลไม้จำหน่าย	0.91 (0.82 - 1.02)	0.11
มีผลไม้แปรรูปจำหน่าย	1.19 (1.09 - 1.3)	<0.001
มีน้ำผลไม้ 100% จำหน่าย	1.11 (0.99 - 1.24)	0.06
มีน้ำผลไม้ 40% จำหน่าย	1.14 (1.01 - 1.29)	0.04
มีน้ำผลไม้ 25% จำหน่าย	1.01 (0.91 - 1.11)	0.92
มีน้ำหวานจำหน่าย	0.91 (0.83-1.01)	0.08
มีนมรสจืดจำหน่าย	0.85 (0.75 - 0.98)	0.02
มีนมรสหวานจำหน่าย	0.85 (0.72 - 1.01)	0.06
มีนมถั่วเหลืองจำหน่าย	1.23 (1.08 - 1.39)	<0.001
มีน้ำอัดลมจำหน่าย	1.3 (1.15 - 1.47)	<0.001
มีชาเขียวจำหน่าย	0.84 (0.76 - 0.94)	<0.001

หมายเหตุ: ช่องสีเข้มหมายถึงมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายทั้งในและรอบโรงเรียน และการมีภาวะน้ำหนักตัวเกิน พบว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายสาคูทั้งในและรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าดังกล่าวจำหน่าย 0.79 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายเวเฟอร์ทั้งในและรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าดังกล่าวจำหน่าย 0.75 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายนมอัดเม็ดทั้งในและรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าดังกล่าวจำหน่าย 1.31 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายไอศกรีมทั้งในและรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีไอศกรีมจำหน่าย 1.24 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายนมอัดเม็ดทั้งในและรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าดังกล่าวจำหน่าย 1.31 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายผลไม้ทั้งในและรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินมากกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าดังกล่าวจำหน่าย 1.24 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่มีการจำหน่ายผลไม้แปรรูปทั้งในและรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าดังกล่าวจำหน่าย 0.81 เท่า เด็กที่เรียนในโรงเรียนที่

มีการจำหน่ายน้ำผลไม้ 40% ทั้งในและรอบโรงเรียนมีโอกาสมีน้ำหนักตัวเกินน้อยกว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนที่ไม่มีสินค้าดังกล่าวจำหน่าย 0.79 เท่า เมื่อควบคุมปัจจัยด้านเพศ ภูมิภาค มาตรการส่งเสริมสุขภาพต่างๆ ความเพียงพอของงบประมาณที่ได้รับในการจัดการอาหารกลางวัน ขนาดของโรงเรียน การมีบริการอาหารเช้า การมีบริการอาหารเย็น และการมีอาหารเครื่องดื่มประเภทต่างๆ จำหน่ายในบริเวณต่างๆ ทั้งในและรอบโรงเรียน

ตารางที่ 24 ความสัมพันธ์ของการมีอาหารและเครื่องดื่มจำหน่ายทั้งในและรอบโรงเรียน และการที่เด็กนักเรียน ป.4-6 มีน้ำหนักตัวเกิน (Overweight)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์	Odds Ratio (95% CI)	p value
มีขนมกรอบประเภทแป้งจำหน่าย	1.01 (0.83 - 1.22)	0.93
มีขนมกรอบประเภทมันฝรั่งทอดจำหน่าย	1.03 (0.86 - 1.23)	0.75
มีสาคูจำหน่าย	0.79 (0.69 - 0.91)	<0.001
มีขนมเวเฟอร์จำหน่าย	0.75 (0.62 - 0.90)	<0.001
มีบิสกิตจำหน่าย	1.15 (0.99 - 1.34)	0.07
มีช็อคโกแลตจำหน่าย	1.13 (0.98 - 1.31)	0.1
มีนมอัดเม็ดจำหน่าย	1.31 (1.16 - 1.48)	<0.001
มีขนมที่ประกอบด้วยโปรตีนเป็นหลัก	0.92 (0.80 - 1.07)	0.29
มีธัญพืชจำหน่าย	1.1 (0.96 - 1.26)	0.18
มีไอศกรีมจำหน่าย	1.24 (1.13 - 1.37)	<0.001
มีเจลลี่จำหน่าย	0.95 (0.83 - 1.08)	0.41
มีขนมไทยจำหน่าย	0.91 (0.8 - 1.02)	0.11
มีอาหารทอดจำหน่าย	1.01 (0.9 - 1.14)	0.82
มีขนมปัง เบเกอรี่จำหน่าย	1.08 (0.97 - 1.2)	0.18
มีผลไม้จำหน่าย	1.24 (1.11 - 1.39)	<0.001
มีผลไม้แปรรูปจำหน่าย	0.81 (0.7 - 0.95)	<0.05
มีน้ำผลไม้ 100% จำหน่าย	0.95 (0.84 - 1.07)	0.38
มีน้ำผลไม้ 40% จำหน่าย	0.79 (0.68 - 0.91)	<0.001
มีน้ำผลไม้ 25% จำหน่าย	1.07 (0.95 - 1.22)	0.28
มีน้ำหวานจำหน่าย	0.95 (0.86 - 1.04)	0.27
มีนมรสจืดจำหน่าย	0.98 (0.84 - 1.13)	0.74
มีนมรสหวานจำหน่าย	0.92 (0.76 - 1.11)	0.38
มีนมถั่วเหลืองจำหน่าย	1.14 (0.98 - 1.31)	0.08
มีน้ำอัดลมจำหน่าย	0.97 (0.83 - 1.13)	0.68
มีชาเขียวจำหน่าย	1.04 (0.89 - 1.2)	0.64

หมายเหตุ: ช่องสีเข้มหมายถึงมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

อัตราการตอบกลับของข้อมูลอยู่ในเกณฑ์พอใช้คือ ร้อยละ 81 โดยภาคที่มีการตอบกลับมากที่สุดได้แก่ ภาคกลาง รองลงมาได้แก่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ มีการตอบกลับของโรงเรียนขนาดเล็กร้อยละ 88 ขนาดกลางร้อยละ 82 และโรงเรียนขนาดใหญ่ร้อยละ 69 ตามลำดับ

โรงเรียนมีการจัดบริการอาหารกลางวันฟรีเพียงอย่างเดียวค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายของภาครัฐ คือ ร้อยละ 68.3 ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการได้รับงบประมาณไม่เพียงพอหรือการไม่สามารถตอบสนองความต้องการของเด็กได้ในการจัดบริการอาหารกลางวัน โดยโรงเรียนที่ได้รับงบประมาณดังกล่าวเห็นว่างบประมาณที่ได้รับเพียงพอแค่ร้อยละ 45.5 ค่าเฉลี่ยของงบประมาณที่โรงเรียนได้รับในการจัดการอาหารกลางวันเท่ากับ 13.55 ± 2.3 บาท/คน/วัน งบประมาณที่ได้รับอยู่ในช่วง 10 – 60 บาท/คน/วัน โรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.4) ได้รับงบประมาณอยู่ในช่วง 10 – 13 บาท/คน/วัน โดยโรงเรียนขนาดใหญ่เห็นว่างบประมาณช่วงดังกล่าวเพียงพอมากกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ โรงเรียนส่วนใหญ่ที่ได้รับงบประมาณไม่เพียงพอแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการลดต้นทุน รับการสนับสนุนวัตถุดิบจากชุมชน ได้รับงบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมจากแหล่งอื่น และให้นักเรียนห่อข้าวมาจากบ้าน โดยที่โรงเรียนสนับสนุนกับข้าว บุคลากรโรงเรียนโดยส่วนใหญ่เห็นว่าปัจจัยด้านงบประมาณมีความสำคัญมากที่สุดที่ทำให้โรงเรียนสามารถจัดอาหารกลางวันได้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ ส่วนปัจจัยด้านการบริหารจัดการของโรงเรียนมีความสำคัญในระดับปานกลางไปจนถึงมาก ความรู้และทักษะด้านอาหารและโภชนาการของบุคลากรมีความสำคัญน้อยไปจนถึงปานกลาง การได้รับสนับสนุนจากชุมชนและผู้ปกครอง รวมถึงการให้ความสำคัญของผู้บริการมีความสำคัญน้อยที่สุด

บุคลากรผู้ดูแลรับผิดชอบในการจัดการอาหารกลางวันจบการศึกษาหรือผ่านหลักสูตรอบรมด้านอาหารและโภชนาการเพียง ร้อยละ 74.3 ซึ่งโรงเรียนในภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราของบุคลากรที่มีคุณสมบัติดังกล่าวมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่นๆ โดยโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันไม่มีความแตกต่างของการมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติดังกล่าว

โรงเรียนมีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหารกลางวันเพียง ร้อยละ 50.1 ซึ่งโรงเรียนในภาคเหนือมีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการอาหารกลางวันมากที่สุด และขนาดของโรงเรียนไม่มีผลต่อการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

มาตรการด้านอาหารและโภชนาการที่มีการดำเนินงานในโรงเรียนมากที่สุดได้แก่ มาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลม รองลงมาได้แก่ มาตรการโรงเรียนปลอดขนมกรุบกรอบ การรณรงค์ให้ความรู้ และการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายตามลำดับ โดยโรงเรียนในภาคใต้มีการดำเนินมาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลมและขนมกรุบกรอบมากที่สุด โรงเรียนในภาคเหนือดำเนินมาตรการรณรงค์ให้ความรู้มากที่สุด ส่วนมาตรการการมีกิจกรรมทางกายนั้นโรงเรียนในแต่ละภาคมีอัตราการดำเนินการไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าขนาดของโรงเรียนไม่มีผลต่อการดำเนินมาตรการด้านอาหารและโภชนาการ

จากการสำรวจว่าในโรงเรียนต่างๆ มีการทำการตลาดอาหารของภาคเอกชนหรือไม่อย่างไรในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า มีโรงเรียนที่มีการทำการตลาดอาหารร้อยละ 60.6 ซึ่ง

กิจกรรมทางการตลาดที่นิยมทำในโรงเรียนอย่างแพร่หลายได้แก่ กิจกรรมเชิงการทำประโยชน์ให้แก่โรงเรียนหรือสังคม เช่น การมอบทุนการศึกษา การแจกอุปกรณ์การเรียนการกีฬา การสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน และการสนับสนุนค่าสาธารณูปโภคของโรงเรียน ในขณะที่ยังสามารถพบการทำตลาดแบบดั้งเดิมซึ่งได้แก่ การติดตั้งตู้ ตู้จำหน่ายสินค้า และการติดป้ายโฆษณาหรือโปสเตอร์ แต่พบในอัตราความชุกที่น้อยกว่า นอกจากนี้ยังพบว่าความชุกของการทำการตลาดแปรผันตามขนาดโรงเรียน กล่าวคือโรงเรียนขนาดใหญ่มีความชุกของโรงเรียนที่มีการทำการตลาดมากที่สุด รองลงมาได้แก่ โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยกิจกรรมที่มักพบในโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าขนาดอื่นคือ การมอบทุนการศึกษา การติดตั้งตู้ขายสินค้า การติดป้ายโฆษณา การสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน และการแจกผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง

ประเภทผลิตภัณฑ์ที่มีการทำการตลาดในหลายโรงเรียนมากที่สุดได้แก่ ไอศกรีม รองลงมาได้แก่ ขนมกรุบกรอบ ขนมรสหวาน (เช่น ช็อกโกแลต เวเฟอร์ บิสกิต ลูกอม) น้ำผลไม้ เครื่องดื่มโกโก้ น้ำอัดลม อาหารฟาสต์ฟู้ด และชา โดยมักพบการทำตลาดของเครื่องดื่มโกโก้ และไอศกรีม ในโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ

มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงอาหารมากที่สุด รองลงมาได้แก่ บริเวณ 100 เมตร รอบๆ โรงเรียน จำหน่ายที่สหกรณ์ หน้าประตูโรงเรียนด้านนอก ร้านจำหน่ายอาหารนอกโรงอาหาร และตู้ขายขนมและเครื่องดื่ม ซึ่งเท่ากับ ร้อยละ 49.2, 48.6, 45.8, 28.9, 14.3 และ 12.7 ตามลำดับ ภาคกลางและภาคใต้มีความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงอาหารและบริเวณ 100 เมตร รอบโรงเรียนมากที่สุด ภาคใต้มีความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในร้านอาหารนอกโรงอาหารภายในโรงเรียน และหน้าประตูโรงเรียนมากที่สุด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในสหกรณ์ รวมถึงตู้หรือตู้ขายอาหารมากที่สุด นอกจากนี้ ยังพบว่าความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มแปรผันตามขนาดของโรงเรียน โดยโรงเรียนขนาดใหญ่มีความชุกสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก

ประเภทสินค้าที่มักพบว่ามีจำหน่ายในโรงเรียนมากที่สุดสิบอันดับแรก ได้แก่ นมที่มีโปรตีนเป็นองค์ประกอบหลัก ไอศกรีม ขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง เวเฟอร์ อาหารทอด ขนมปังเบเกอรี่ ขนมกรุบกรอบ สำหรับทอดกรอบ บิสกิต น้ำหวาน และขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอดกรอบ ในภาคกลางมีความชุกของโรงเรียนที่จำหน่ายไอศกรีม อาหารทอด ขนมปังหรือเบเกอรี่ ผลไม้สด น้ำผักผลไม้ 40% และน้ำหวานมากกว่าภาคอื่นๆ ในภาคเหนือมีความชุกของโรงเรียนที่จำหน่ายขนมข้าวโพดคั่ว บิสกิต ช็อกโกแลต เวเฟอร์ นมอัดเม็ด ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลัก ขนมธัญพืชหรือถั่ว และน้ำเต้าหู้และนมถั่วเหลือง มากกว่าภาคอื่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความชุกของโรงเรียนที่จำหน่ายขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง ขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด สำหรับทอดกรอบ เวเฟอร์ เยลลี่ ผลไม้แปรรูป น้ำผักผลไม้ 25% น้ำอัดลม ชาเขียวหรือชามะนาว มากกว่าภาคอื่น ในภาคใต้มีความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายขนมหวานไทย น้ำผักผลไม้ 100% เครื่องดื่มผสมนม นมจืด และนมหวานมากกว่าภาคอื่น

โรงเรียนที่มีการดำเนินการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลมมีความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มน้อยกว่าโรงเรียนที่ไม่มีการดำเนินการทุกประเภท ยกเว้นผลไม้สด ขนมปังหรือเบเกอรี่ อาหารทอด และไอศกรีม ความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายน้ำอัดลม น้ำเต้าหู้และนมถั่วเหลือง นมหวาน นมจืด เครื่องดื่มผสมนม ขนมธัญพืชหรือถั่ว นมอัดเม็ด ลูก

อมหรือลูกกวาดหรืออมยิ้ม ช็อกโกแลต เวเฟอร์ สำหรับทอดกรอบ ขนมข้าวโพดคั่ว ขนมกรุบกรอบทุกประเภท ในโรงเรียนที่ดำเนินมาตรการลดน้ำตาลน้อยกว่าโรงเรียนที่ไม่ได้ดำเนินการ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าโรงเรียนที่ดำเนินมาตรการโรงเรียนลดน้ำตาลยังมีการจำหน่ายน้ำตาลถึงร้อยละ 8.5

ความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในบริเวณรอบโรงเรียนรัศมี 100 เมตร สูงกว่าการจำหน่ายในโรงเรียน โดยเฉพาะน้ำตาลที่พบการจำหน่ายรอบโรงเรียนมากกว่าการจำหน่ายในโรงเรียนถึง 3.5 เท่า แต่อย่างไรก็ตามพบว่าการจำหน่ายอาหารบางประเภทลดลง ซึ่งได้แก่ เวเฟอร์ บิสกิต ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลัก ขนมหวานไทย ขนมปังหรือเบเกอรี่ น้ำหวาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผลไม้สดและ ไอศกรีม ซึ่งมีการวางจำหน่ายลดลงถึง 2 และ 14.9 เท่า อาหารและเครื่องดื่มที่พบจำหน่ายรอบโรงเรียนสิบอันดับแรกได้แก่ ขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลัก ขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด น้ำอัดลม ลูกอมและลูกกวาดและอมยิ้ม สำหรับทอดกรอบ เวเฟอร์ บิสกิต เยลลี่ และนมหวาน ความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มรอบโรงเรียนในภาคใต้สูงกว่าภาคอื่นๆ ในทุกประเภท ยกเว้นไอศกรีม โรงเรียนขนาดใหญ่มีความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงเรียนสูงกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ ในสินค้าทุกประเภท ยกเว้นขนมกรุบกรอบประเภทแป้ง โรงเรียนขนาดเล็กมีความชุกของการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มรอบโรงเรียนต่ำกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ

ได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการของนักเรียน จากนักเรียนชั้น ป.4-6 ทั้งหมด 65,870 คน เป็นนักเรียนชาย 33,598 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 51 เป็นนักเรียนหญิง 3,482 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 ไม่ทราบเพศจำนวน 790 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 1.2 ในจำนวนนี้เป็นเด็กชั้น ป.4 จำนวน 21,542 คน ป.5 จำนวน 21,626 คน ป.6 จำนวน 21,523 คน คิดเป็นร้อยละ 32.7, 32.8 และ 32.7 ตามลำดับ นักเรียนมีอายุเฉลี่ย 10.8 ปี อายุต่ำสุด 9 ปี สูงสุด 19 ปี

ค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีมวลการ (BMI) ในนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 17.8 ± 3.9 ค่า BMI เฉลี่ยของนักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 18.2 ± 4.3 นักเรียนชายมีภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์เพียงร้อยละ 0.7 แต่มีภาวะน้ำหนักตัวเกินถึงร้อยละ 13.3 ในขณะที่นักเรียนหญิงมีภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ถึงร้อยละ 10.7 และมีภาวะน้ำหนักตัวเกินร้อยละ 10.9 รวมทั้งหมดมีนักเรียนชั้น ป.4-6 ที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 11.4 และมีเด็กที่มีน้ำหนักตัวเกิน ร้อยละ 24.2

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความชุกของการมีภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์สูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลางและภาคใต้ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 12.6, 11.0, 10.9, และ 7.8 ตามลำดับ ในขณะที่ภาคกลางมีภาวะน้ำหนักตัวเกินสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 28.7, 27.7, 21.0 และ 19.6 ตามลำดับ โรงเรียนขนาดใหญ่มีความชุกของการมีภาวะน้ำหนักตัวเกินสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็กและกลาง คิดเป็นร้อยละ 27.0, 21.9 และ 21.2 ตามลำดับ

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมด้านอาหารกับภาวะโภชนาการของเด็กชั้น ป.4-6 พบว่าการที่โรงเรียนไม่มีบริการอาหารกลางวัน การไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหาร การได้รับงบประมาณในการจัดอาหารกลางวันไม่เพียงพอ โรงเรียนมีบริการอาหารเช้า มีแนวโน้มที่จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ของนักเรียน แต่การบริการอาหารเย็นและผู้กำหนดเมนูอาหารไม่จบหลักสูตรหรือผ่านการอบรมด้านอาหารและโภชนาการกลับลดโอกาสเสี่ยงต่อการมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์

การที่โรงเรียนไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดเมนูอาหารกลางวัน การได้รับงบประมาณในการจัดอาหารกลางวันไม่เพียงพอ โรงเรียนมีบริการอาหารเช้า การมีขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอดกรอบ นมอัดเม็ด ไอศกรีม อาหารทอด ผลไม้แปรรูป น้ำผลไม้ และนมรสหวานในโรงเรียน มีแนวโน้มที่จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการมีน้ำหนักตัวเกินของนักเรียนกลุ่มดังกล่าว แต่การมีนมจืด ช็อกโกแลต ขนมปังหรือเบเกอรี่ น้ำผลไม้และนมถั่วเหลืองกลับมีแนวโน้มที่จะลดโอกาสเสี่ยงในการมีภาวะน้ำหนักตัวเกิน

การที่โรงเรียนมีการจำหน่ายผลไม้แปรรูป น้ำผลไม้ น้ำอัดลม และนมถั่วเหลืองรอบโรงเรียนมีแนวโน้มที่จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการมีน้ำหนักตัวเกินของนักเรียน แต่การมีไอศกรีมและนมรสจืดจำหน่ายรอบโรงเรียนกลับมีแนวโน้มที่จะลดโอกาสเสี่ยงในการมีภาวะน้ำหนักตัวเกิน

จะเห็นได้ว่าปัญหาในการจัดการอาหารกลางวันได้แก่การได้รับงบประมาณไม่เพียงพอเนื่องจากมีแนวโน้มที่จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงให้นักเรียนมีน้ำหนักตัวต่ำและสูงกว่าเกณฑ์ แต่อย่างไรก็ตามยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณซึ่งอาจมีผลต่อความสามารถในการจัดอาหารได้ถูกต้องตามหลักโภชนาการได้เช่นกัน อัตราการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ต่ำอาจส่งผลในการเพิ่มโอกาสเสี่ยงให้นักเรียนมีน้ำหนักตัวต่ำและสูงกว่าเกณฑ์เช่นกัน โดยการมีบริการอาหารมื้ออื่นๆ อาจก่อให้เกิดปัญหาได้หากไม่มีการควบคุมคุณภาพเนื่องจากนักเรียนมีแนวโน้มที่จะบริโภคอาหารมื้อหลักที่โรงเรียนมากขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาในเรื่องของการทำการตลาดและการวางจำหน่ายที่ได้มีการสำรวจเมื่อ พ.ศ. 2552 โดยเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวาน (27) และผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการทำการตลาดเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย โดยมีการติดโปสเตอร์หรือป้ายโฆษณาตลอดและผลการศึกษาพบความชุกของการจำหน่ายลูกอมต่ำกว่าการสำรวจของเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวาน ในขณะที่พบความชุกของการจำหน่ายน้ำอัดลมสูงกว่า แต่อย่างไรก็ตาม วิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของการสำรวจแตกต่างกันจึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลกันได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างไรก็ตามผลดังกล่าวสามารถบ่งบอกแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปของรูปแบบการทำการตลาด และมาตรการโรงเรียนลดน้ำอัดลมและขนมกรุบกรอบอาจเป็นเพียงการยับยั้งการทำการตลาดและการจำหน่ายสินค้าประเภทนี้และเปิดทางให้กับสินค้าประเภทอื่นที่อาจมีผลเสียต่อสุขภาพเช่นกัน ดังจะเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของการจำหน่ายสินค้าและกิจกรรมทางการตลาดอื่นๆ ของสินค้าบางประเภท

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมและภาวะโภชนาการเด็กนั้นบ่งชี้ว่านอกจากประเภทของสินค้าแล้ว สถานที่ในการวางจำหน่ายก็มีผลต่อโอกาสเสี่ยงต่อการมีภาวะโภชนาการไม่สมดุล แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัด เนื่องจากยังขาดข้อมูลที่สำคัญบางส่วน เช่น พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็ก การมีกิจกรรมทางกาย การเลี้ยงดู และเศรษฐกิจ ซึ่งข้อมูลต่างๆ เหล่านี้อาจส่งผลต่อภาวะโภชนาการเด็กได้เช่นกัน จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากขึ้น

ภาคและขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกัน มีสิ่งแวดล้อมด้านอาหารที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอาหารในโรงเรียนที่อยู่ในภาคและโรงเรียนขนาดต่างๆ อาจต้องมีเป้าหมายหรือกลยุทธ์ที่แตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสม

ถึงแม้ว่าได้มีการควบคุมคุณภาพในการเก็บข้อมูล โดยการให้บุคคลภายนอกเข้าไปสำรวจและเก็บข้อมูลเพื่อป้องกันการโน้มเอียงจากการรายงานข้อมูลด้วยตนเอง (Self-report) ของโรงเรียน แต่อย่างไรก็ตามเนื่องด้วยต้องสำรวจหลายพื้นที่พร้อมๆ กันในระยะเวลาอันสั้น จึงไม่สามารถควบคุมคุณภาพการเก็บข้อมูลได้อย่างเต็มที่เท่าใดนัก อีกทั้งอัตราการตอบกลับของ

ข้อมูลต่ำกว่าที่คาดไว้ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้จึงสามารถเป็นตัวแทนได้เฉพาะในระดับประเทศ แต่ไม่สามารถเป็นตัวแทนในระดับภาคได้อย่างที่มุ่งหวัง

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรมีการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอาหารในโรงเรียนอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงและเหมาะสมกับบริบท เพราะที่ผ่านมาการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอาหารแบบแยกส่วนและไม่สอดคล้องกับบริบท จึงทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่พบได้จากการศึกษานี้ เช่น การห้ามจำหน่ายน้ำอัดลม หรือมีการกวดขันเรื่องการโฆษณาสินค้าในโรงเรียน แต่พบว่าการจำหน่ายรวมถึงการทำการตลาดของสินค้าประเภทอื่นเพิ่มขึ้นซึ่งอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพได้เช่นกัน รวมถึงมีกิจกรรมทางการตลาดรูปแบบอื่นที่ไม่ได้มีการกวดขันเพิ่มมากขึ้น การแนะนำให้โรงเรียนใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แต่โรงเรียนไม่สามารถนำไปใช้ได้จริง โรงเรียนในแต่ละภาคและแต่ละขนาดมีความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมด้านอาหาร ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอาหารในโรงเรียน ควรมีการตั้งเป้าหมายและใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของลักษณะของโรงเรียน เป็นต้น
2. ในการจัดการความปลอดภัยของอาหาร ควรครอบคลุมอาหารที่ผลิตไม่ได้มาตรฐานสินค้าที่ไม่ระบุแหล่งผลิตและไม่มีมาตรฐานรองรับความปลอดภัย
3. ในการจัดบริการอาหารกลางวัน ควรส่งเสริมสนับสนุนให้โรงเรียนใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการกำหนดเมนูอาหารเพิ่มขึ้น ในส่วนของงบประมาณอาหารกลางวัน ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีการเพิ่มงบประมาณในการจัดอาหารกลางวันจาก 13 บาท/คน/วัน เป็น 20 บาท/คน/วัน แต่อย่างไรก็ตามควรมีการติดตามควบคุมกำกับเรื่องการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการอาหารกลางวัน และควรมีการควบคุมดูแลคุณภาพของอาหารเช้าและอาหารเย็นในโรงเรียนร่วมด้วย
4. ควรมีการกำกับดูแลการจำหน่ายสินค้ารอบโรงเรียนร่วมด้วย เนื่องจากความชุกของโรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มรอบโรงเรียนค่อนข้างสูง และไม่มี การควบคุมดูแลกำกับ อีกทั้งการวางจำหน่ายอาหารรอบโรงเรียนส่งผลต่อภาวะโภชนาการเด็ก
5. เพื่อให้มีข้อมูลที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ควรมีการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อมและพฤติกรรมการบริโภค รวมถึงภาวะโภชนาการของนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

1. Gorin A, Crane M. The Obesogenic Environment. In: Jelalian E, Steele R, editors. Handbook of Childhood and Adolescent Obesity: Springer US; 2009. p. 145-61.
2. Scaglioni S, Arrizza C, Vecchi F, Tedeschi S. Determinants of children's eating behavior. The American Journal of Clinical Nutrition. 2011 December 1, 2011;94(6 Suppl):2006S-11S.
3. Smith D Fau - Cummins S, Cummins S Fau - Clark C, Clark C Fau - Stansfeld S, Stansfeld S. Does the local food environment around schools affect diet? Longitudinal associations in adolescents attending secondary schools in East London. 20130208(1471-2458 (Electronic)).
4. Wansink B. ENVIRONMENTAL FACTORS THAT INCREASE THE FOOD INTAKE AND CONSUMPTION VOLUME OF UNKNOWING CONSUMERS*. Annual Review of Nutrition. 2004;24(1):455-79.
5. Fox MK, Dodd AH, Wilson A, Gleason PM. Association between School Food Environment and Practices and Body Mass Index of US Public School Children. Journal of the American Dietetic Association. 2009;109(2):S108-S17.
6. ลัดดา เหมาะสุวรรณ, วิชัย เอกพลากร, นิชรา เรืองดารกานนท์, ปราณี ชาญณรงค์, ภาสรี แสงศุภวณิช, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า, et al. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2: สุขภาพเด็ก. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข2554.
7. ดัชนมาตรการเก็บภาษีกินหวาน พบคนไทยบริโภคน้ำตาล 25 ชีชี/วัน และแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ [database on the Internet]. หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์. 2555 [cited 28 กุมภาพันธ์ 2556]. Available from: <http://thaipost.net/news/021112/64564>.
8. กุลพร สุขุมลตระกุล. การสำรวจปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มเพื่อพัฒนาและสร้างแนวทางการผสมเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำตาลเหมาะสมจำหน่ายในโรงเรียน. นนทบุรี: กรมอนามัย 2555.
9. แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ. รายงานโครงการพัฒนาหลักเกณฑ์ในการจำแนกอาหารเพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ 2556.
10. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการรองรับยุทธศาสตร์การจัดการปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ2554.
11. Contento I. Overview of determinants of food choice and dietary change: Implication for nutrition education. Nutrition education: Linking research, theory, and practices. 2 ed. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2011.
12. Story M, Kaphingst KM, Robinson-O'Brien R, Glanz K. Creating Healthy Food and Eating Environments: Policy and Environmental Approaches. Annual Review of Public Health. 2008;29(1):253-72.
13. หมายเหตุประชาชน:หมายเหตุผู้บริโภค: โรงเรียนอัตรายทำเด็กอ้วน!! [database on the Internet]. มูลนิธิสาธารณสุข. 2550 [cited 3 เมษายน 2556]. Available from: <http://www.thainhf.org/index.php?module=news&page2=detail&id=20>.
14. สุวรรณ เอื้ออรรถการณ ปป, จันทนา อึ้งชูศักดิ์. การศึกษาการจำหน่ายขนมในโรงเรียน. นนทบุรี: กรมอนามัย2554.
15. ปิยฉัตร พรหมเพ็ชร. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยวของเด็กวัยเรียนในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2550.

16. สำนักงานโครงการอาหารกลางวัน. โครงการอาหารกลางวัน. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ; 2554 [cited 2556 2 พฤษภาคม]; Available from: <http://www.schoollunch.obec.go.th/news/parwath/prawat.html>.
17. แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ. โครงการประสานเพื่อพัฒนาข้อมูลพฤติกรรมมารบริโภคอาหารและโภชนาการของประชาชนไทย. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ2556.
18. กองโภชนาการ. การสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2549.
19. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของประชากร 2552. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2552.
20. สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย. รายงานการสำรวจการบริโภคอาหารของประชาชนไทย: การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ.2551-2552. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข2554.
21. Brug J. Determinants of healthy eating: motivation, abilities and environmental opportunities. Family Practice. 2008;25:i50 -i5.
22. Park S, Sappenfield WM, Huang Y, Sherry B, Bensyl DM. The impact of the availability of school vending machines on eating behavior during lunch: The youth physical activity and nutrition survey. American Dietetic Association. 2010;110:1532 - 6.
23. กิติพร ทักษาสตร, สุลัดดา พงษ์อุทธา, ทักษพล ธรรมรังสี. โครงการการศึกษาผลกระทบของมาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลมและขนมกรุบกรอบกับการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในโรงเรียน. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ2553.
24. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement. 1970;30:607-10.
25. หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์. ดัชนีมาตรการเก็บ "ภาษีกินหวาน" พบคนไทยบริโภคน้ำตาล 25 ซีซี/วัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ. หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์; 2555 [cited 2556 28 ก.พ.]; Available from: <http://thaipost.net/news/021112/64564>.
26. Cochran WG. Sampling techniques. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 1977.
27. สุลัดดา พงษ์อุทธา. Food marketing in Thai primary school:What happens? and What next?. งานนำเสนอในการประชุมประจำปีแผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ ครั้งที่ 2. วันที่ 13 มกราคม 2556; ดุสิต ปรีณเชส ศรีนครินทร์, กรุงเทพฯ

ภาคผนวก

แบบสำรวจปัจจัยแวดล้อมทางด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียนประถมศึกษา

โครงการสำรวจปัจจัยแวดล้อมทางด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียนประถมศึกษา

แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้ใช้เพื่อเก็บข้อมูลปัจจัยแวดล้อมทางด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการสำรวจปัจจัยแวดล้อมทางด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียนประถมศึกษา ดำเนินการโดยสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

แบบสัมภาษณ์ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ด้วยกัน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน 2) ข้อมูลมาตรการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่มีการดำเนินงาน 3) การตลาดอาหารในโรงเรียน 4) สิ่งแวดล้อมทางด้านอาหารในโรงเรียน และ 5) สิ่งแวดล้อมทางด้านอาหารรอบบริเวณโรงเรียน

สำหรับการเก็บข้อมูล ในส่วนของ **ส่วนที่ 1 – 3** ข้อที่ 1 ถึงข้อที่ 11 เก็บข้อมูลโดยการ **สัมภาษณ์ ครูโภชนาการ/ครอนามัย/ครูรับผิดชอบในการจัดการอาหารและโภชนาการในโรงเรียน** รวมถึงขอข้อมูลเมนูอาหารกลางวันย้อนหลัง 5 วัน (ในกรณีมีการใช้โปรแกรมคำนวณเมนูอาหารกลางวัน หรือมีการกำหนดเมนูอาหารกลางวันล่วงหน้า) และข้อมูลเพศ วันเดือนปีเกิด น้ำหนักส่วนสูงของเด็กนักเรียนชั้น ป. 5-6 ข้อที่ 12 เก็บข้อมูลโดยการ **สัมภาษณ์นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นใดก็ได้** จำนวน 1 คน

การเก็บข้อมูลในส่วนของ **ส่วนที่ 4** เก็บข้อมูลโดยการ **เดินสำรวจร้านค้า** ร่วมกับ **สอบถามผู้จำหน่าย** ว่าสินค้าใดได้รับความนิยมที่สุดในร้านค้าทุกร้านที่มีการจำหน่ายอาหารภายในบริเวณโรงเรียน เช่น โรงอาหาร สหกรณ์โรงเรียน ร้านค้าต่างๆ ชุมนวม/อาหารว่าง เครื่องดื่มต่างๆ ในระหว่างที่ร้านเปิดอยู่

สำหรับการเก็บข้อมูล **ส่วนที่ 5** เก็บข้อมูลโดยการ **เดินสำรวจร้านค้า** ร่วมกับ **สอบถามผู้จำหน่าย** ว่าสินค้าใดได้รับความนิยมที่สุดในร้านค้าทุกร้านที่มีการจำหน่ายอาหารบริเวณประตูทางเข้าออกของโรงเรียนและรอบๆ บริเวณโรงเรียนในระยะ 100 เมตรเช่น ร้านขนม ลูกชิ้นทอด รถเข็นขายผลไม้/เครื่องดื่ม ร้านขายของชำ ร้านสะดวกซื้อ

ข้อมูลทั้งหมดนี้จะถูกนำไปวิเคราะห์และนำเสนอผลเป็นภาพรวมของประเทศ จะไม่มีการกล่าวอ้างถึงหรือพาดพิงโรงเรียนใดโรงเรียนหนึ่งสุดท้ายนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณพนักงานสัมภาษณ์ บุคลากรและโรงเรียนผู้ให้สัมภาษณ์เป็นอย่างสูง ที่กรุณาเสียสละเวลาและให้ข้อมูลอันมีค่าแก่คณะผู้วิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน

ชื่อโรงเรียน.....

จำนวนนักเรียน.....คน จำนวนครู.....คน

เลขที่.....ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

ส่วนที่ 2 มาตรการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่มีการดำเนินงาน (สัมภาษณ์ครูหรือนักโภชนาการที่รับผิดชอบจัดการอาหารกลางวันหรือดูแลความเรียบร้อยของโรงอาหาร)

ข้อที่ 1. โรงเรียนมีการจัดการอาหารกลางวันรูปแบบใด

- ☐ มีโครงการอาหารกลางวัน (รวมถึงการแจกคุปองฟรีเพื่อซื้ออาหาร)
- ☐ มีโครงการอาหารกลางวัน ร่วมกับการจำหน่ายอาหารกลางวัน
- ☐ จำหน่ายอาหารกลางวัน (ข้ามไปข้อที่ 9)

ข้อที่ 2. ในกรณีมีโครงการอาหารกลางวัน ใครคือผู้กำหนดเมนูอาหารกลางวัน

- ☐ บุคลากรของโรงเรียน เช่น ครู นักโภชนาการ ลูกจ้างโรงเรียน
- ☐ ผู้รับเหมา/บุคคลภายนอก
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ข้อที่ 3. ผู้กำหนดเมนูอาหารกลางวันสำเร็จการศึกษา/ผ่านการอบรมหลักสูตรด้านโภชนาการพื้นฐาน

- ☐ ใช่
- ☐ ไม่ใช่

ข้อที่ 4. มีการใช้โปรแกรมจัดเมนูอาหารกลางวัน³ เช่น ไทย สุขล ลันซ์ (Thai school lunch) เพื่อจัดเมนูอาหารกลางวัน หรือมีการจัดเมนูอาหารล่วงหน้าโดยใช้หลักการทางโภชนาการ (ขอรายการอาหารกลางวันย้อนหลัง 5 วันทำการ ประกอบไปด้วย เมนู วัตถุดิบ ปริมาณ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ เอกสาร)

- ☐ ใช่
- ☐ ไม่ใช่

³ เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคำนวณปริมาณสารอาหาร ใช้เพื่อกำหนดเมนูอาหารกลางวันในโรงเรียน

ข้อที่ 5. งบประมาณต่อหัวในการจัดอาหารกลางวันที่ได้รับเป็นเท่าใด

ได้รับทั้งหมด.....บาท/คน/วัน

ได้รับจาก อปท./อบต.บาท/คน/วัน

ข้อที่ 6. งบประมาณที่ได้รับเพียงพอหรือไม่

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ

ข้อที่ 7. หากงบประมาณไม่เพียงพอ มีการแก้ไขปัญหาอย่างไร

☐ ลดต้นทุนในการทำอาหาร

☐ รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากแหล่งอื่น

☐ รับการสนับสนุนวัตถุดิบในการปรุงอาหารจากชุมชน/หน่วยงาน/องค์กรต่างๆ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ข้อที่ 8. จงเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลให้อาหารกลางวันของโรงเรียนมีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสม (เรียงลำดับความสำคัญ โดย สำคัญที่สุด=1, สำคัญน้อยที่สุด =5 หรือ 6)

☐ งบประมาณ

☐ การบริหารจัดการของโรงเรียน

☐ การได้รับการสนับสนุนจากชุมชนและองค์กรระดับท้องถิ่นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

☐ ความรู้ด้านโภชนาการและทักษะของบุคลากร

☐ ผู้บริหารให้ความสนใจ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ข้อที่ 9. กรณาระบุมาตรการในการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ได้มีการดำเนินการในโรงเรียนในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ มาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลม

☐ มาตรการโรงเรียนปลอดขนมกรุบกรอบ

☐ กิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้ และส่งเสริมทักษะด้านโภชนาการ ได้แก่

.....

☐ กิจกรรมส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายนอกหลักสูตร เช่น กิจกรรมเข้าจังหวะ การเต้นแอโรบิกนอกเวลาเรียน

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ข้อที่ 10. นอกจากอาหารกลางวัน โรงเรียนมีการจำหน่ายอาหารมื้ออื่นหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่มี

☐ มี โปรดระบุมื้อ.....

ส่วนที่ 3 การตลาดอาหารในโรงเรียน

ข้อที่ 11. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มีบริษัทเอกชนเข้ามาทำกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ในโรงเรียนหรือไม่

กิจกรรม	มี [✓]	ไม่มี [✓]	(ถ้ามี) โปรดระบุประเภทผลิตภัณฑ์ และจำนวนครั้ง
1.มอบทุนการศึกษา			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....ครั้ง ☐ ขนมหวาน จำนวน.....ครั้ง ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....ครั้ง ☐ ชา จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำอัดลม จำนวน.....ครั้ง ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ครั้ง
2.ติดตั้งตู้ขายสินค้าอัตโนมัติ			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....ตู้ ☐ ขนมหวาน จำนวน.....ตู้ ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....ตู้ ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....ตู้ ☐ ชา จำนวน.....ตู้ ☐ น้ำอัดลม จำนวน.....ตู้ ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ตู้
3.ติดตั้งตู้ขายสินค้า			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....ตู้ ☐ ขนมหวาน จำนวน.....ตู้ ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....ตู้ ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....ตู้ ☐ ชา จำนวน.....ตู้ ☐ น้ำอัดลม จำนวน.....ตู้ ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ตู้
4.ติดป้ายโฆษณา			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....ป้าย ☐ ขนมหวาน จำนวน.....ป้าย ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....ป้าย ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....ป้าย

☐

☐

กิจกรรม	มี [✓]	ไม่มี [✓]	(ถ้ามี) โปรดระบุประเภทผลิตภัณฑ์ และจำนวนครั้ง
			ข้าว จำนวน.....ปี๊บ น้ำอัดลม จำนวน.....ปี๊บ ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ปี๊บ
5.ติดโปสเตอร์ที่มีรูปสินค้าปรากฏอยู่			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....แผ่น ☐ ขนมหวาน จำนวน.....แผ่น ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....แผ่น ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....แผ่น ☐ ข้าว จำนวน.....แผ่น ☐ น้ำอัดลม จำนวน.....แผ่น ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....แผ่น
6.สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแข่งขันกีฬา การจัดทำสิ่งพิมพ์			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....แผ่น ☐ ขนมหวาน จำนวน.....แผ่น ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....แผ่น ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....แผ่น ☐ ข้าว จำนวน.....แผ่น ☐ น้ำอัดลม จำนวน.....แผ่น ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....แผ่น
7.แจกอุปกรณ์การเรียน การกีฬา เช่น สมุด ปากกา			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....ครั้ง ☐ ขนมหวาน จำนวน.....ครั้ง ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....ครั้ง ☐ ข้าว จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำอัดลม จำนวน.....ครั้ง ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ครั้ง
8.สนับสนุนยานพาหนะหรืออุปกรณ์สำนักงาน			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....ครั้ง ☐ ขนมหวาน จำนวน.....ครั้ง ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....ครั้ง ☐ ข้าว จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำอัดลม จำนวน.....ครั้ง ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ครั้ง

กิจกรรม	มี [✓]	ไม่มี [✓]	(ถ้ามี) โปรดระบุประเภทผลิตภัณฑ์ และจำนวนครั้ง
9. สนับสนุนค่าสาธารณูปโภค			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....ครั้ง ☐ ขนมหวาน จำนวน.....ครั้ง ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....ครั้ง ☐ ชา จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำอัดลม จำนวน.....ครั้ง ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ครั้ง
10. แจกผลิตภัณฑ์ คุปองรับผลิตภัณฑ์ฟรี			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....ครั้ง ☐ ขนมหวาน จำนวน.....ครั้ง ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....ครั้ง ☐ ชา จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำอัดลม จำนวน.....ครั้ง ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ครั้ง
11. วิจัยการตลาด สอบถามความชื่นชอบต่อ ผลิตภัณฑ์			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....ครั้ง ☐ ขนมหวาน จำนวน.....ครั้ง ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....ครั้ง ☐ ชา จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำอัดลม จำนวน.....ครั้ง ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ครั้ง
12. อื่นๆ โปรดระบุ.....			☐ ขนมกรุบกรอบ จำนวน.....ครั้ง ☐ ขนมหวาน จำนวน.....ครั้ง ☐ เครื่องดื่มโกโก้ จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำผลไม้ จำนวน.....ครั้ง ☐ ชา จำนวน.....ครั้ง ☐ น้ำอัดลม จำนวน.....ครั้ง ☐ ไอศกรีม จำนวน.....ครั้ง ☐ ฟาสต์ฟูด จำนวน.....ครั้ง ☐ อื่นๆ ระบุ.....จำนวน.....ครั้ง

ข้อที่ 12. โรงเรียนได้บันทึกข้อมูลเพศ วันเดือนปีเกิด น้ำหนัก และส่วนสูงของเด็กนักเรียนชั้น
ป.4 - ป.6 หรือไม่

☐ ไม่บันทึก

☐ บันทึก **(ผู้สัมภาษณ์ขอข้อมูลดังกล่าวจากคุณครูในรูปแบบไฟล์
อิเล็กทรอนิกส์ หรือ เอกสาร)**

ข้อที่ 13. (สอบถามนักเรียน 1 คน) ระบุเมนูอาหารกลางวันโรงเรียนจัดให้ ใน 5 วันที่ผ่านมา

วันที่ 1

วันที่ 2

วันที่ 3

วันที่ 4

วันที่ 5



ก่อนจบการสัมภาษณ์

โปรดตรวจสอบว่าได้ทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้

- กรอกคำตอบครบทุกข้อ
- ได้รับข้อมูลเมนูอาหาร 5 วัน
- ได้รับข้อมูลน้ำหนักส่วนสูงของเด็กนักเรียนชั้น ป.4 -6

ต่อไปนี้เป็นการเดินสำรวจในบริเวณโรงเรียนและรอบๆ บริเวณโรงเรียน ระยะ 100 เมตร (ระยะทางเท่ากับความยาวของสนามฟุตบอลขนาดมาตรฐาน)

ส่วนที่ 4 การสำรวจสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหารในโรงเรียน

ข้อที่ 14. มีการจำหน่ายอาหาร ขนม/อาหารว่าง และเครื่องดื่มที่ใดบ้าง

ก. ในโรงเรียน

- ☐ โรงอาหาร
- ☐ ร้านจำหน่ายอาหารกลางวันนอกโรงอาหาร
- ☐ สหกรณ์โรงเรียน
- ☐ บริเวณอื่นๆ เช่น ชุมนขายของ/รถเข็นขายของในโรงเรียน/ตู้ขายสินค้า

ข. นอกโรงเรียน

- ☐ บริเวณประตูด้านนอกของโรงเรียน
- ☐ บริเวณรอบๆ โรงเรียนในระยะ 100 เมตร
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ข้อที่ 15. ร้านจำหน่ายอาหารในโรงอาหารประกอบไปด้วย (ไม่มีให้ใส่ 0)

อาหาร	จำนวน (ระบุจำนวนร้าน/แผง/ตู้)
1.ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่	
2.ข้าวมันไก่	
3.ข้าวหมูแดง หมูกรอบ	
4.ข้าวขาหมู	
5.อาหารตามสั่ง	
6.ข้าวแกง	
7.สุกี้	
8.ราดหน้า	
9.ผัดไท หอยทอด	
10.ข้าวเหนียวหมูปิ้ง	
11.อาหารปิ้งย่าง	
12. อาหารทอด	
13.ส้มตำ	
14.ขนมหวาน/ขนมไทย เช่น ลอดช่อง บัวลอย น้ำแข็งไส	
15.ขนมแห้ง เช่น ขนมกรุบกรอบ ช็อกโกแลต ลูกอม	
16.เครื่องดื่ม	
17.ผลไม้	
18.ขนมปัง/เบเกอรี่	
19. ไอศกรีม	

อาหาร	จำนวน (ระบุจำนวนร้าน/แผง/ตู้)
20.อื่นๆ โปรดระบุ.....	

ข้อที่ 16.สินค้าประเภทขนม/เครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในโรงอาหารประกอบไปด้วย

ประเภทของอาหาร	มี		ไม่มี [✓]
	มีชื่อ/ ฉลาก/ระบุ แหล่งผลิต [✓]	ไม่มีชื่อ/ ฉลาก/ระบุ แหล่งผลิต [✓]	
ขนม/อาหารว่าง			
1.ขนมกรุบกรอบประเภทแป้งแปรรูป เช่น ปาปริก้า ฮานา มิ ชันไบท์ ปาร์ดี คาราต้า ตะวัน มโนห์รา ตูมตาม บะหมี่กรอบ ขาไก่			
2.ขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด/อบกรอบ เช่น เลย์ เทสโต			
3.ขนมข้าวโพดคั่ว เช่น โตโร่			
4.สาหร่ายทอดกรอบ เช่น ถั่วแก่น้อย			
5.เวเฟอร์ เช่น ปักกิ่ง โอโจ ทิวส์			
6.บิสกิต เช่น คริมโอ โอริโอ โสมมี โคอาล่ามาร์ช			
7.ช็อกโกแลต			
8.ลูกอม ลูกกวาด อมยิ้ม			
9.นมอัดเม็ด			
10.ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลัก เช่น ปลาหมึกอบกรอบ ปลาเส้น			
11.ขนมธัญพืชหรือถั่ว เช่น เมล็ดฟักทอง เมล็ดแตงโม ถั่ว			
12.ไอศกรีม			
13.เยลลีน้ำหวานใสสีแซ่แซ่ เช่น ปีโป้ โตโต้			
14.ขนมหวาน/ขนมไทย เช่น ลอดช่อง บัวลอย น้ำแข็งไส			
15.ลูกชิ้น ไส้กรอก หมู ไก่ <u>ทอด</u>			
16.ลูกชิ้น ไส้กรอก หมู ไก่ <u>ย่าง/นึ่ง</u>			
17.กล้วย มัน เผือก <u>ทอดหรือจาบ</u>			
18. ข้าวโพด กล้วย มัน เผือก ถั่ว <u>ต้ม</u>			
19.ขนมปัง/เบเกอรี่			
20.ผลไม้สด			
21.ผลไม้แปรรูป เช่น ดอง แช่อิ่ม กวน			
22. อื่นๆ โปรดระบุ.....			
เครื่องดื่ม			
23.น้ำเปล่า			
24.น้ำผลไม้/น้ำผัก 100%			
25.น้ำผลไม้/น้ำผัก 25%			
26.น้ำหวานรสชาติต่างๆ เช่น รสผลไม้ รสสมุนไพร			
27.เครื่องดื่มผสมนม เช่น โกโก้ ไมโล โอวัลติน ชานม			

ประเภทของอาหาร	มี		ไม่มี [✓]
	มีหรือ/ ฉลาก/ระบุ แหล่งผลิต [✓]	ไม่มีหรือ/ ฉลาก/ระบุ แหล่งผลิต [✓]	
ขนมไข่มุก			
28.นมรสจืด			
29.นมรสหวาน เช่น ช็อกโกแลต สตรอเบอร์รี่			
30.น้ำเต้าหู้ นมถั่วเหลือง เช่น ไวต้ามิลค์ แลตตาซอย			
31.กาแฟ			
32.น้ำอัดลม (น้ำดำ)			
33.น้ำอัดลม (น้ำแดง น้ำส้ม น้ำเขียว)			
34.ชาเขียว/ชามะนาว			
35. เครื่องดื่มเกลือแร่ เช่น สปอนเซอร์			
36.อื่นๆ โปรดระบุ.....			

ข้อที่ 17. ร้านจำหน่ายอาหารกลางวันนอกโรงอาหารประกอบไปด้วย (ไม่มีให้ใส่ 0)

อาหาร	จำนวน (ระบุจำนวนร้าน/แผง/ตู้)
1.ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่	
2.ข้าวมันไก่	
3.ข้าวหมูแดง หมูกรอบ	
4.ข้าวขาหมู	
5.อาหารตามสั่ง	
6.ข้าวแกง	
7.สุกี้	
8.ราดหน้า	
9.ผัดไท หอยทอด	
10.ข้าวเหนียวหมูปิ้ง	
11.อาหารปิ้งย่าง นึ่ง	
12.ส้มตำ	
13. อาหารทอด	
14.ขนมหวาน/ขนมไทย เช่น ลอดช่อง บัวลอย น้ำแข็งไส	
15.ขนมแห้ง เช่น ขนมกรุบกรอบ ช็อกโกแลต ลูกอม	
16.เครื่องดื่ม	
17.ผลไม้	
18.ขนมปัง/เบเกอรี่	
19. ไอศกรีม	
20.อื่นๆ โปรดระบุ.....	

ข้อที่ 18. สินค้าที่มีจำหน่ายในสหกรณ์โรงเรียนประกอบไปด้วย (หากไม่มีสหกรณ์ให้ข้ามไป)

ประเภทของอาหาร	มี		ไม่มี [✓]
	มีียี่ห้อ/ ฉลาก/ระบุ แหล่งผลิต [✓]	ไม่มีียี่ห้อ/ ฉลาก/ไม่ ระบุแหล่ง ผลิต[✓]	
ขนม/อาหารว่าง			
1.ขนมกรอบกรอบประเภทแป้งแปรรูป เช่น ปาปริก้า ฮานา มิ ชันไบท์ ปาร์ดี คาราต้า ตะวัน มโนห์รา ตูมตาม บะหมี่กรอบ ขาไก่			
2.ขนมกรอบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด/อบกรอบ เช่น เลย์ เทสโต			
3.ขนมข้าวโพดคั่ว เช่น โตโร่			
4.สาหร่ายทอดกรอบ เช่น ถั่วแก่น้อย			
5.เวเฟอร์ เช่น บั๊กกิง โอโจ ทิวลี			
6.บิสกิต เช่น คริมโอ โอริโอ้ โสมมี โคอาล่ามาร์ช			
7.ช็อกโกแลต			
8.ลูกอม ลูกกวาด อมยิ้ม			
9.นมอัดเม็ด			
10.ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลัก เช่น ปลาหมึกอบกรอบ ปลาเส้น			
11.ขนมธัญพืชหรือถั่ว เช่น เมล็ดฟักทอง เมล็ดแตงโม ถั่ว			
12.ไอศกรีม			
13.เยลลี่น้ำหวานใสสีแซ่แซ่ เช่น ปีโป้ โตโต้			
14.ขนมหวาน/ขนมไทย เช่น ลอดช่อง บัวลอย น้ำแข็งไส			
15.ลูกชิ้น ไส้กรอก หมู ไก่ <u>ทอด</u>			
16.ลูกชิ้น ไส้กรอก หมู ไก่ <u>ย่าง/นึ่ง</u>			
17.กล้วย มัน เผือก <u>ทอดหรือจาบ</u>			
18. ข้าวโพด กล้วย มัน เผือก ถั่ว <u>ต้ม</u>			
19.ขนมปัง/เบเกอรี่			
20.ผลไม้สด			
21.ผลไม้แปรรูป เช่น ดอง แช่อิ่ม กวน			
22. อื่นๆ โปรดระบุ.....			
เครื่องดื่ม			
23.น้ำเปล่า			
24.น้ำผลไม้/น้ำผัก 100%			
25.น้ำผลไม้/น้ำผัก 25%			
26.น้ำหวานรสชาติต่างๆ เช่น รสผลไม้ รสสมุนไพร			
27.เครื่องดื่มผสมนม เช่น โกโก้ ไมโล โอวัลติน ชานม ชานมไข่มุก			
28.นมรสจืด			
29.นมรสหวาน เช่น ช็อกโกแลต สตรอเบอรี่			
30.น้ำเต้าหู้ นมถั่วเหลือง เช่น ไวต้ามิลค์ แลตตาชอย			
31.กาแฟ			
32.น้ำอัดลม (น้ำดำ)			

ประเภทของอาหาร	มี		ไม่มี [✓]
	มีयीห่อ/ ฉลาก/ระบุ แหล่งผลิต [✓]	ไม่มีयीห่อ/ ฉลาก/ไม่ ระบุแหล่ง ผลิต[✓]	
33.น้ำอัดลม (น้ำแดง น้ำส้ม น้ำเขียว)			
34.ชาเขียว/ชามะนาว			
35. เครื่องดื่มเกลือแร่ เช่น สปอนเซอร์			
36.อื่นๆ โปรดระบุ.....			

ข้อที่ 19. สินค้าที่มีจำหน่ายในชั้นขายของ/รถเข็นในโรงเรียน/จำหน่ายสินค้า ประกอบไปด้วย (หากไม่มีให้ข้ามไป)

ประเภทของอาหาร	มี		ไม่มี [✓]
	มีหือ/ ฉลาก/ระบุ แหล่งผลิต [✓]	ไม่มีหือ/ ฉลาก/ไม่ ระบุแหล่ง ผลิต[✓]	
ขนม/อาหารว่าง			
1.ขนมกรอบกรอบประเภทแป้งแปรรูป เช่น ปาปริกา ฮานา มิ ชันไบท์ ปาร์ดี คาราตา ตะวัน มโนหฺรา ตูมตาม บะหมี่กรอบ ขาไก่			
2.ขนมกรอบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด/อบกรอบ เช่น เลย์ เทสโต			
3.ขนมข้าวโพดคั่ว เช่น โตโร่			
4.สาหร่ายทอดกรอบ เช่น เก้าแก่น้อย			
5.เวเฟอร์ เช่น ปักกิ่ง โอโจ ทิวลี			
6.บิสกิต เช่น ครีมโอ โอริโอ โสมมี โคอาล่ามาร์ช			
7.ซ็อกโกแลต			
8.ลูกอม ลูกกวาด อมยิ้ม			
9.นมอัดเม็ด			
10.ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลัก เช่น ปลาหมึกอบกรอบ ปลาเส้น			
11.ขนมธัญพืชหรือถั่ว เช่น เมล็ดฟักทอง เมล็ดแตงโม ถั่ว			
12.ไอศกรีม			
13.เยลลี่น้ำหวานใสสีแซ่แซ่ เช่น ปีโป้ โดโด			
14.ขนมหวาน/ขนมไทย เช่น ลอดช่อง บัวลอย น้ำแข็งไส			
15.ลูกชิ้น ไส้กรอก หมู ไก่ <u>ทอด</u>			
16.ลูกชิ้น ไส้กรอก หมู ไก่ <u>ย่าง/นึ่ง</u>			
17.กล้วย มัน เผือก <u>ทอดหรือฉาบ</u>			
18. ข้าวโพด กล้วย มัน เผือก ถั่ว <u>ต้ม</u>			
19.ขนมปัง/เบเกอรี่			
20.ผลไม้สด			
21.ผลไม้แปรรูป เช่น ดอง แซ่ลิม กวน			

ประเภทของอาหาร	มี		ไม่มี [✓]
	มีयीห่อ/ ฉลาก/ระบุ แหล่งผลิต [✓]	ไม่มีयीห่อ/ ฉลาก/ไม่ ระบุแหล่ง ผลิต[✓]	
22. อื่นๆ โปรดระบุ.....			
เครื่องดื่ม			
23.น้ำเปล่า			
24.น้ำผลไม้/น้ำผัก 100%			
25.น้ำผลไม้/น้ำผัก 25%			
26.น้ำหวานรสชาติต่างๆ เช่น รสผลไม้ รสสมุนไพร			
27.เครื่องดื่มผสมนม เช่น โกโก้ ไมโล โอวัลติน ชานม ชานมไข่มุก			
28.นมรสจืด			
29.นมรสหวาน เช่น ช็อกโกแลต สตอเบอร์รี่			
30.น้ำเต้าหู้ นมถั่วเหลือง เช่น ไวต้ามิลค์ แลตตาซอย			
31.กาแฟ			
32.น้ำอัดลม (น้ำดำ)			
33.น้ำอัดลม (น้ำแดง น้ำส้ม น้ำเขียว)			
34.ชาเขียว/ชามะนาว			
35. เครื่องดื่มเกลือแร่ เช่น สปอนเซอร์			
36.อื่นๆ โปรดระบุ.....			

ข้อที่ 20. มีน้ำดื่มฟรีบริการให้นักเรียนในบริเวณโรงเรียน

☐ มี

☐ ไม่มี

ส่วนที่ 5 การสำรวจสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหารบริเวณประตูทางเข้าออกโรงเรียนและบริเวณรอบๆ โรงเรียนในระยะ 100 เมตร

ข้อที่ 21. ร้านจำหน่ายอาหารในบริเวณประตูทางเข้าออกของโรงเรียน และบริเวณรอบๆ โรงเรียนในระยะ 100 เมตร ประกอบไปด้วย (ไม่มีให้ใส่ 0)

	จำนวน (ระบุจำนวนร้าน)
1. ร้านชำ	
2. ร้านสะดวกซื้อมินิมาร์ท เช่น 7-11 108 ซุป แฟมมิลีมาร์ท	
3. โรตี่/เครป/โตเกียว	
4. ไอศกรีม	
5. ข้าวเหนียวหมูปิ้ง อาหารปิ้งย่าง	
6. อาหารทอด	
7. ร้านขายอาหารตามสั่ง	
8. ร้านผัดไท หอยทอด	
9. ก๋วยเตี๋ยว	

	จำนวน (ระบุจำนวนร้าน)
10.ขนมหวาน/ขนมไทย เช่น ลอดช่อง บัวลอย น้ำแข็งไส	
11.ซุ้ม/รถเข็นขายขนมแห้ง เช่น ขนมกรุบกรอบ ช็อกโกแลต ลูกอม	
12.ส้มตำ	
13.เครื่องดื่ม	
14.ผลไม้	
15.ขนมปัง/เบเกอรี่	
16. ฟาสต์ฟูด เช่น พิซซ่า แฮมเบอร์เกอร์ ไก่ทอด	
17.อื่นๆ โปรดระบุ.....	

ข้อที่ 22. สินค้าที่มีจำหน่าย**บริเวณประตูเข้าออกของโรงเรียน และบริเวณรอบๆ โรงเรียน**
ในระยะ 100 เมตรประกอบไปด้วย (หากไม่มีการจำหน่ายอาหาร/เครื่องดื่มให้ข้ามไป)

ประเภทของอาหาร	มี		ไม่มี [✓]
	มีชื่อ/ ฉลาก/ระบุ แหล่งผลิต [✓]	ไม่มีชื่อ/ ฉลาก/ไม่ ระบุแหล่ง ผลิต[✓]	
ขนม/อาหารว่าง			
1.ขนมกรุบกรอบประเภทแป้งแปรรูป เช่น ปาปริก้า ฮานา มิ ชันไบท์ ปาร์ตี้ คาราต้า ตะวัน มโนहरา ตามตาม บะหมี่กรอบ ขาไก่			
2.ขนมกรุบกรอบประเภทมันฝรั่งทอด/อบกรอบ เช่น เลย์ เทสโต			
3.ขนมข้าวโพดคั่ว เช่น โตโร่			
4.สาหร่ายทอดกรอบ เช่น ถั่วแก่น้อย			
5.เวเฟอร์ เช่น ปักกิ่ง โอโจ ทิวส์			
6.บิสกิต เช่น คริมโอ โอริโอ โสมมี โคอาลามาร์ช			
7.ช็อกโกแลต			
8.ลูกอม ลูกกวาด อมยิ้ม			
9.นมอัดเม็ด			
10.ขนมที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบหลัก เช่น ปลาหมึกอบกรอบ ปลาเส้น			
11.ขนมธัญพืชหรือถั่ว เช่น เมล็ดฟักทอง เมล็ดแดงโมถั่ว			
12.ไอศกรีม			
13.เยลลีน้ำหวานใสสีแซ่แซ่ เช่น ปีโป้ โตโต้			
14.ขนมหวาน/ขนมไทย เช่น ลอดช่อง บัวลอย น้ำแข็ง			

ประเภทของอาหาร	มี		ไม่มี [✓]
	มียี่ห้อ/ ฉลาก/ระบุ แหล่งผลิต [✓]	ไม่มียี่ห้อ/ ฉลาก/ไม่ ระบุแหล่ง ผลิต[✓]	
ใส			
15.ลูกชิ้น ไส้กรอก หมู ไก่ ทอด			
16.ลูกชิ้น ไส้กรอก หมู ไก่ ย่าง/นึ่ง			
17.กล้วย มัน เผือก ทอดหรือจาบ			
18. ข้าวโพด กล้วย มัน เผือก ถั่ว ต้ม			
19.ขนมปัง/เบเกอรี่			
20.ผลไม้สด			
21.ผลไม้แปรรูป เช่น ดอง แช่อิ่ม กวน			
22. อื่นๆ โปรดระบุ.....			
เครื่องดื่ม			
23.น้ำเปล่า			
24.น้ำผลไม้/น้ำผัก 100%			
25.น้ำผลไม้/น้ำผัก 25%			
26.น้ำหวานรสชาติต่างๆ เช่น รสผลไม้ รสสมุนไพร			
27.เครื่องดื่มผสมนม เช่น โกโก้ ไมโล โอวัลติน ชานม ชานมไข่มุก			
28.นมรสจืด			
29.นมรสหวาน เช่น ช็อกโกแลต สตอเบอร์รี่			
30.น้ำตาลหุ้ นมถั่วเหลือง เช่น ไวต้ามิลค์ แลตตาชอย			
31.กาแฟ			
32.น้ำอัดลม (น้ำตาล)			
33.น้ำอัดลม (น้ำตาล น้ำส้ม น้ำเชียว)			
34.ชาเขียว/ชามะนาว			
35. เครื่องดื่มเกลือแร่ เช่น สปอนเซอร์			
36.อื่นๆ โปรดระบุ.....			

ข้อมูลพนักงานเก็บข้อมูล

ชื่อ-สกุล.....เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก.....

สถานที่ติดต่อ.....



ขอบคุณครับ