

การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนต่อการลดขยะมูลฝอยในโครงการอาหารกลางวัน
สำหรับเด็กเล็กช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณีศึกษา
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ้า

Parents' Participation to Reduce Garbage in the Lunch Program for Children
during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic : a Case Study of the Child
Development Center of Pakordum Subdistrict Administration Organization

อุทุมพร เชื้อนคำ^{1*}, ธัญลักษณ์ วงกุรุ¹, งามนิตย์ ราชกิจ², พยงค์ ขุนสะอาด³ และ นัฐพล จำปาเทศ⁴

Uthumphorn Khueankham, Thanyalak Wongkuru, Ngamnith Ratchakit, Payong Khunsaard
and Nattapol Jumpated

บทคัดย่อ

การวิจัยจากการปฏิบัติงานประจำนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนต่อการลดขยะมูลฝอยในโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณีศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ้า อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ประชากรเป้าหมายสำหรับการวิจัยคือผู้ปกครองของเด็กนักเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ้า จำนวน 45 คน ใช้แบบสอบถามและการสังเกตเป็นเครื่องมือในการวิจัย สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ปกครองของนักเรียนทั้งหมดร้อยละ 100 มีส่วนร่วมในการลดขยะมูลฝอยตามโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยการนำภาชนะบรรจุอาหารมารับอาหารสำหรับเด็กเล็ก อันเป็นการช่วยลดการใช้ภาชนะโฟมซึ่งจะเป็นขยะมูลฝอยที่เป็นปัญหาต่อการกำจัดและทำลาย

คำสำคัญ: การลดขยะมูลฝอย, ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก, การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

¹ ครู ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ้า อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

* E-mail: suwech1981@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย

³ อาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์วิทยาลัยเชียงราย

⁴ อาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

Abstract

The purpose of routine to research was to study the parents' participation to reduce garbage in the lunch program for children during the Coronavirus disease 2019 pandemic : a case study of the child development center of Pakordum subdistrict administration organization, Mae Lao District, Chiang Rai Province. The target population of the research was 45 parents. Research tools were questionnaires and observation. The statistics used for data analysis were frequency and percentage.

The results showed that 100% of parents in the lunch program for children during the Coronavirus disease 2019 pandemic have participated for reducing garbage by carrying food packing boxes or containers to receive food for children, which reduced to foam packaging.

Keywords: Reduce Garbage, Child Development Center, Parents Participation

บทนำ

เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ส่งผลให้ผู้ปกครองเด็กเล็กของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วางงาน ขาดรายได้ ได้รับความเดือดร้อนในการครองชีพ และทำให้ไม่สามารถจัดหาอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนให้เด็กเล็กได้ ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตตามวัยของเด็กเล็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หากเป็นกรณีที่มีได้ปิดศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เด็กเล็กจะได้รับอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามงบประมาณที่ได้รับจากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น แต่เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ทำให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กซึ่งเป็นสถานศึกษาต้องปิดการเรียนการสอน และมีกำหนดการเปิดเรียนในวันที่ 1 กรกฎาคม 2563 หากสถานการณ์คลี่คลาย (กองส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาท้องถิ่น, 2563)

เพื่อส่งเสริมให้เด็กเล็กได้รับอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน กองส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ได้มีหนังสือด่วนที่สุด ที่ มท 0816.2/ว2523 ลงวันที่ 30 เมษายน 2563 เรื่อง การจัดการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในช่วงการปิดศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยมีสาระสำคัญให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สำรวจความต้องการอาหารกลางวันจากผู้ปกครองและให้ดำเนินการจัดหาอาหารกลางวันให้แก่เด็กเล็กโดยใช้งบประมาณที่กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจัดสรรให้

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่า รับเด็กเล็กในช่วงอายุ 2-5 ปี เข้าสู่สถานศึกษา ได้ดำเนินการตามคำสั่งของหนังสือดังกล่าวเพื่อส่งเสริมให้เด็กเล็กได้รับอาหารกลางวันซึ่งมีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน แต่อย่างไรก็ตามการจัดหาอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กหลังจากที่ประกอบอาหารเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการบรรจุหรือใช้ภาชนะบรรจุสำหรับนำส่งให้เด็กอย่างเหมาะสม หากมีการใช้ภาชนะบรรจุโฟมหรือภาชนะบรรจุจากธรรมชาติก็ยังเป็นปัญหาก่อให้เกิดขยะมูลฝอยได้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่า จึงได้ขอความร่วมมือผู้ปกครองนักเรียนในการช่วยลดขยะมูลฝอยตามโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็ก โดยขอให้ผู้ปกครองได้นำภาชนะบรรจุอาหาร เช่น ปิ่นโต กล่องบรรจุอาหาร มารับอาหาร ณ โรงอาหาร ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่า

เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินการลดขยะมูลฝอยโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงได้ทำวิจัยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนต่อการลดขยะมูลฝอยในโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยมีการสำรวจ ขอความร่วมมือจากผู้ปกครอง และประเมินผลเพื่อให้ทราบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และอาจนำไปสู่การเป็นตัวอย่างและต้นแบบให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอื่นๆ ได้นำไปปรับใช้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนต่อการลดขยะมูลฝอยในโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณีศึกษา ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่า

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การลด (Reducing) การสร้างขยะในชีวิตประจำวัน อาจทำได้หลายวิธี เช่น ใช้ถุงผ้า ตะกร้า เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก ใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนการใช้กระดาษเช็ดหน้า การใช้ปิ่นโตหรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนการใส่กล่องโฟม ปฏิเสธการรับถุงพลาสติกเมื่อซื้อของ เลือกซื้อบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เลือกทานอาหารที่ร้านแทนการใส่กล่องกลับ หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสิ้นเปลืองแบบใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เป็นต้น (Green Network, 2562)

กองส่งเสริมและพัฒนาศึกษา กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ได้มีหนังสือด่วนที่สุด ที่ มท 0816.2/ว2523 ลงวันที่ 30 เมษายน 2563 เรื่อง การจัดการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในช่วงการปิดศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่า รับเด็กเล็กในช่วงอายุ 2-5 ปี เข้าสู่สถานศึกษามีการจัดเมนูอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กตามระบบแนะนำสำหรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบ



อัทโนมิตี หรือ Thai School Lunch ซึ่งมีการคำนวณคุณค่าโภชนาการและเมนูอาหารที่เหมาะสมสำหรับเด็กเล็ก (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2563)

ในการดำเนินโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ดำได้ขอความร่วมมือผู้ปกครองนักเรียนในการช่วยลดขยะมูลฝอยตามโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็ก โดยขอให้ผู้ปกครองนักเรียนเป็นผู้รับผิดชอบนำภาชนะบรรจุอาหาร เช่น ปิ่นโต กล่องบรรจุอาหาร มารับอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็ก ณ โรงอาหาร ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ดำ อันเป็นการช่วยลด (Reduce) การสร้างขยะในชีวิตประจำวัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยจากการปฏิบัติงานประจำ หรือจากการปฏิบัติงานในหน้าที่ (Routine to Research: R to R หรือ R2R) ครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

ประชากรเป้าหมาย

ผู้ปกครองของนักเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ดำ อำเภอแม่ลาว จำนวน 45 คน เป็นประชากรเป้าหมายในการทำวิจัย

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามและการสังเกต โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) คำถามความต้องการรับอาหารกลางวัน เพื่อให้ทราบว่า ต้องการ หรือ ไม่ต้องการ
- 2) สถานที่สะดวกรับอาหารกลางวัน เพื่อให้ทราบว่า สะดวกรับที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ดำ หรือสถานที่อื่น ๆ (ระบุ...)
- 3) คำถาม ถามถึงความคิดเห็นในการนำภาชนะมารับอาหารของผู้ปกครอง ว่าเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย
- 4) การสังเกตการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนต่อการลดขยะมูลฝอย ในวันแรก (วันที่ 5 พฤษภาคม 2563) ของการมารับอาหารให้นักเรียนของผู้ปกครอง

พื้นที่วิจัย

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ดำ ซึ่งเป็นที่ตั้งของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ดำ ตำบลปากอ่ดำ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย เป็นพื้นที่หลักและพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งผู้ปกครองและนักเรียนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ดำอาศัยอยู่

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม จำนวน 4 วัน ในช่วง วันที่ 1-4 พฤษภาคม 2563 โดย คณะครู ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ำ จำนวน 6 คน และการสังเกตพฤติกรรมมารับอาหารของผู้ปกครองว่านำภาชนะมารับอาหารด้วยหรือไม่

สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการบรรยาย

ผลการวิจัย

ผลการสอบถามความต้องการรับอาหารกลางวัน ผู้ปกครองนักเรียนทั้งหมด ร้อยละ 100 มีความต้องการรับอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็ก ผู้ปกครองทั้งหมดร้อยละ 100 มีความสะดวกในการมารับอาหารกลางวัน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ำ ในส่วนของความคิดเห็นนั้น ร้อยละ 91.11 เห็นด้วยกับการนำภาชนะมารับอาหารเพื่อช่วยลดขยะมูลฝอย ดังตารางที่ 1

ผลการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนต่อการลดขยะมูลฝอยในโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็ก ช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการสังเกตของครูผู้วิจัยซึ่งพบว่า ในวันแรก (วันที่ 5 พฤษภาคม 2563) ของการมารับอาหารให้นักเรียนของผู้ปกครอง พบว่าผู้ปกครองทั้งหมด ร้อยละ 100 นำภาชนะมารับอาหาร ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ำ ดังภาพที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงความถี่และค่าร้อยละ จากการสอบถามผู้ปกครองนักเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ำ (N = 45)

ประเด็นคำถาม	ความถี่	ร้อยละ
1. ท่านมีความต้องการรับอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็ก		
ต้องการ	45	100.00
ไม่ต้องการ	-	-
2. สถานที่สะดวกรับอาหารกลางวัน		
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอ่ำ	45	100.00
สถานที่อื่น ๆ (ระบุ) ...	-	-
3. ท่านเห็นด้วยกับการนำภาชนะมารับอาหารเพื่อช่วยลดขยะมูลฝอย		
เห็นด้วย	41	91.11
ไม่เห็นด้วย	4	8.89



ภาพที่ 1 ภาพผู้ปกครองของนักเรียน นำภาชนะบรรจุอาหารมารับอาหารสำหรับเด็กเล็ก ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอคำ อ.แม่ลาว จ.เชียงราย
ประมวลภาพโดย อุทุมพร เชื้อนคำ ครูศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอคำ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยนี้ ผู้ปกครองนักเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอคำทั้งหมด ร้อยละ 100 มีความต้องการรับอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็ก แสดงให้เห็นว่าผู้ปกครองได้ให้ความสำคัญต่ออาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน ทั้งนี้ครูของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอคำมีการจัดเมนูอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กตามระบบแนะนำสำหรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ หรือ Thai School Lunch ซึ่งมีการคำนวณคุณค่าโภชนาการและเมนูอาหารที่เหมาะสมสำหรับเด็กเล็กด้วย (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2563)

ผู้ปกครองนักเรียนทั้งหมดร้อยละ 100 มีความสะดวกในการมารับรับอาหารกลางวัน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอคำ ซึ่งมีการจัดสถานที่ประกอบอาหารและการสุขาภิบาลที่ถูกสุขอนามัย ในส่วนของความคิดเห็นนั้น ร้อยละ 91.11 เห็นด้วยกับการนำภาชนะมารับอาหารเพื่อช่วยลดขยะมูลฝอย และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 8.89 ที่ไม่เห็นด้วยกับการนำภาชนะมารับอาหาร อาจเป็นเพราะไม่สะดวกในการจัดหาภาชนะสำหรับบรรจุอาหาร ซึ่งในส่วนนี้ครูผู้วิจัยได้โน้มน้าวอธิบายให้ผู้ปกครองเข้าใจและเห็นผลดีของการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย

อย่างไรก็ตามจากการสังเกตของครูผู้วิจัย ในวันแรก (วันที่ 5 พฤษภาคม 2563) ของการมารับอาหารให้เด็กนักเรียนของผู้ปกครอง พบว่าผู้ปกครองทั้งหมดร้อยละ 100 นำภาชนะมารับอาหารสำหรับเด็ก ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปากอคำ การที่ผู้ปกครองนำภาชนะมารับอาหาร

สำหรับเด็กเล็กนั้นนับว่าเป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย สอดคล้องกับมาตรการลด (Reduce) การสร้างขยะในชีวิตประจำวัน ที่รัฐบาลส่งเสริมและรณรงค์กันอยู่ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนนี้ช่วยลดปริมาณการใช้กล่องโฟมบรรจุอาหาร ได้ถึงวันละ 45 กล่อง หากคิดเป็น 20 วันทำการใน 1 เดือน จะสามารถลดการใช้กล่องโฟมได้ถึง 900 กล่อง และไม่เป็นการเพิ่มปริมาณขยะมูลฝอยจากภาชนะบรรจุอื่น ๆ แม้จะผลิตจากธรรมชาติหรือย่อยสลายได้เร็วก็ตาม

จากที่กล่าวมานี้แสดงถึงการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนต่อการลดขยะมูลฝอยในโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปาก่อดำเนินอย่างดียิ่ง แม้ว่าจากการสำรวจเบื้องต้นนั้นจะมีผู้ปกครองนักเรียนส่วนหนึ่งที่ไม่เห็นด้วยกับการที่ต้องจัดหาภาชนะบรรจุอาหารก็ตาม แต่เมื่อครูได้อธิบายเหตุผลและประโยชน์แล้ว ประกอบกับผู้ปกครองนักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือและนำสู่การปฏิบัติ เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ปกครองทุกคนคล้อยตามและปฏิบัติตามกันโดยปริยาย

กิตติกรรมประกาศ

คณะครูศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลปาก่อขอขอบคุณผู้ปกครองนักเรียนที่ให้ความร่วมมือกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นอย่างดีมาตลอด และขอขอบคุณอาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ จากวิทยาลัยเชียงรายและวิทยาลัยนอร์ทเทิร์นที่เป็นที่ปรึกษาการวิจัย Routine to Research หรือ R to R ครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กองส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (2563). หนังสือด่วนที่สุด ที่ มท 0816.2/ว2523 ลงวันที่ 30 เมษายน 2563 เรื่อง การจัดการอาหารกลางวันสำหรับเด็กเล็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในช่วงการปิดศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). กรุงเทพมหานคร : กระทรวงมหาดไทย.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2563). ระบบแนะนำสำหรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.thaischoollunch.in.th/index.php> (วันที่ค้นข้อมูล 1 เมษายน 2563).

Green Network. (2562). ลดการสร้างขยะด้วยแนวคิด 3R ลดใช้ นำกลับมาใช้ซ้ำ และรีไซเคิล. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.greennetworkthailand.com> (วันที่ค้นข้อมูล 1 เมษายน 2563).