

# บทวิจัย

## ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่มีผลต่ออัตราการภาวะโภชนาการเกิน ของเด็กนักเรียนอนุบาลในกรุงเทพมหานคร

สายสุนีย์ อ้ายโน\*

สมสมัย รัตนกริชากุล\*\* สุวรรณ จันทร์ประเสริฐ\*\*\*

### บทคัดย่อ

ภาวะโภชนาการเกินในเด็กเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข เนื่องจากมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นและมีการระบาดไปทั่วโลกอย่างรวดเร็วรวมทั้งในประเทศไทย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่มีผลต่ออัตราการภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนอนุบาลในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่จัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 126 โรงเรียน และครูอนุบาลจำนวน 126 คน คัดเลือกโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กของครูอนุบาล ทศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน มาตรการ นโยบายของโรงเรียน ชั่วโมงการจัดกิจกรรมออกกำลังกายและการเล่น และแบบบันทึกการสังเกต ประกอบด้วย ชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูง ชนิดของอาหารว่างที่ให้พลังงานสูง และชนิดของอาหารอบรรจุที่ให้พลังงานสูง เก็บรวบรวมข้อมูลเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า อัตราภาวะโภชนาการเกินของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 ของกรุงเทพมหานครเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 12.8 (SD = 1.8) ปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายอัตราการภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนอนุบาลได้ดีที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เรียงตามลำดับ ได้แก่ ทศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน ประเภทของโรงเรียนเอกชน ชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูง และชนิดอาหารอบรรจุโรงเรียนที่ให้พลังงานสูง มีอำนาจการทำนายร้อยละ 77.3 ( $R^2 = .773$ )

ผลการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนแนวคิดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีอิทธิพลต่อภาวะโภชนาการเกินในเด็กอนุบาลในโรงเรียน ดังนั้นพยาบาลชุมชนและผู้มีหน้าที่ดูแลสุขภาพเด็กในโรงเรียนสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ทำนายอัตราการภาวะโภชนาการเกิน และพัฒนาโปรแกรมเพื่อป้องกันภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนอนุบาลที่เน้นการปรับเปลี่ยนทศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน และโรงเรียนควรมีการควบคุมการจัดและจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มที่ให้พลังงานสูงในโรงเรียนและอบรรจุโรงเรียน

**คำสำคัญ:** ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน/ อัตราภาวะโภชนาการเกิน/ ครูอนุบาล/ เด็กนักเรียนอนุบาล

\* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

\*\* ผู้รับผิดชอบหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

\*\*\* อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

## School Environmental Factors Affecting Overweight Kindergarteners in Bangkok

Saisunee Aino\*

Somsamai Rattanagreethakul\*\* Suwanna Junprasert\*\*\*

### ABSTRACT

---

Overweight in childhood is a major public health problem as a result of its increasing tendency and rapid spread globally, including in Thailand. The purpose of this research was to examine factors of the school environment affecting overweight among kindergarteners in Bangkok. A multi-stage random sampling technique was used to select a sample of 126 kindergarten schools (level 1-3) and one teacher in each under the jurisdiction of the Basic Education Schools, Bangkok Metropolitan Administration and the Private Education Commission Schools in academic year 2015. Research instruments were self-report questionnaires inquiring about knowledge of overweight prevention in children of kindergarten teachers, attitudes of kindergarten teachers toward overweight, school measures and policies, activities and play hours, and observational records consisting of types of lunch food with high calories, types of snacks with high calories, and types of high caloric food available near their school. Data collection was carried out from January to March 2015. Data were analyzed using descriptive statistics and stepwise multiple regression analysis.

Results revealed that the average percent of overweight of level 1-3 kindergarteners in Bangkok was 12.8% (SD = 1.8). Best significant predictors of overweight in kindergarteners included attitudes of kindergarten teachers toward overweight, private school type, types of lunch food with high calories and types of high caloric food available near school, respectively. These factors accounted for 77.3% ( $R^2 = .773$ ) of the variance in predicting overweight at a significance level of  $\leq .05$ .

These findings suggest that school environmental factors affect childhood overweight. Consequently, community nurses and health care providers of children in school might apply these results to predict overweight and develop programs to prevent it among kindergarteners by focusing on the attitudes of teachers to overweight. Additionally, schools should adopt strategic controls and policies on high caloric food and beverage sales in schools and surrounding neighborhoods.

**Keyword:** School environmental factors/ Overweight/ Kindergarten/ Kindergartener

---

\*Master Student, Master of Nursing Science (Community Nurse Practitioner), Faculty of Nursing, Burapha University.

\*\*Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Community Nurse Practitioner, Faculty of Nursing, Burapha University.

\*\*\*Lecture, Department of Community Nurse Practitioner, Faculty of Nursing, Burapha University.

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาภาวะโภชนาการเกินเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก ซึ่งองค์การอนามัยโลกประกาศว่าภาวะอ้วนเป็นโรคระบาดทั่วโลก (Global epidemic) โดยประมาณการว่าประชากรอย่างน้อย 300 ล้านคนทั่วโลกกำลังเผชิญปัญหาโรคอ้วน และมากกว่า 1 พันล้านคน มีภาวะโภชนาการเกิน ในจำนวนนี้เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ถึง 22 ล้านคน<sup>1</sup> ภายในเวลา 10 ปี ทั่วโลกมีเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ซึ่งในปี ค.ศ. 2011 พบเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มีภาวะโภชนาการเกินถึง 40 ล้านคน<sup>2</sup> สำหรับประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2552 พบเด็กนักเรียนอนุบาลมีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 12.7<sup>3</sup> ในปีการศึกษา 2554-2555 ในกรุงเทพมหานคร พบเด็กนักเรียนอนุบาลในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีภาวะโภชนาการเกิน ร้อยละ 14.5<sup>4</sup> ซึ่งเกินกว่าแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ที่กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 10 จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นถึงอัตราของภาวะโภชนาการเกินในเด็กนักเรียนอนุบาลในกรุงเทพมหานครอยู่ในอัตราที่สูง

ภาวะโภชนาการเกินเกิดจากความไม่สมดุลของพลังงานที่ได้รับเข้าไป (Energy intake) มากกว่าพลังงานที่เผาผลาญ (Energy expenditure) ทำให้เกิดพลังงานสะสมในรูปไขมันที่ค่อยๆ สะสมเพิ่มจำนวนและขนาดขึ้น ทำให้คนที่มีภาวะโภชนาการเกินตั้งแต่วัยเด็กจะมีจำนวนเซลล์ไขมันสะสมในร่างกายและถูกสะสมไปถึงวัยผู้ใหญ่ จากการศึกษาระยะยาวพบว่า ร้อยละ 40 ของเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินในวัยเด็กจะยังมีภาวะโภชนาการเกินอยู่ในช่วงวัยรุ่น และร้อยละ 80 ของเด็กวัยรุ่นที่

มีภาวะโภชนาการเกินจะเป็นผู้ใหญ่ที่ภาวะโภชนาการเกิน<sup>5</sup> ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งผลกระทบของภาวะโภชนาการเกินในวัยเด็กทำให้เกิดโรคอ้วนและโรคเรื้อรังที่ไม่ติดต่อ จากการศึกษาของชมรมโภชนาการเด็กแห่งประเทศไทย<sup>6</sup> พบว่าเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินมีความดันโลหิตสูงมากกว่าเด็กวัยเดียวกันที่ไม่มีภาวะโภชนาการเกิน ร้อยละ 60 และมีระดับไขมันในเลือดสูงซึ่งก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจมากขึ้นเมื่อเป็นผู้ใหญ่ และเกิดการเผาผลาญน้ำตาลผิดปกติ โดยพบว่า เด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 17.8 เด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินขั้นรุนแรงประมาณร้อยละ 10 จะมีการนอนกรนและภาวะหยุดหายใจขณะหลับทำให้ออกซิเจนไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ ส่งผลให้เด็กนอนไม่เต็มอิ่ม ปวดศีรษะ หงุดหงิดง่าย สมาธิสั้น และผลการเรียนตกต่ำ<sup>7</sup> นอกจากนี้ ภาวะร่างกายที่มีไขมันสะสมตามร่างกายมากไม่สมดุลกับกระดูกที่รับน้ำหนักจึงทำให้เด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินมักพบภาวะกระดูกขาโก่ง เท้าแบน ส่งผลให้การเดินผิดปกติ สำหรับปัญหาทางด้านจิตใจพบว่า เด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินมีแนวโน้มการเกิดภาวะซึมเศร้า แยกตัว เครียดจากการถูกเพื่อนล้อ เกิดความไม่มั่นใจในการเข้าสังคม<sup>8</sup>

ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะโภชนาการเกินในเด็กมาจากหลายปัจจัย Davison and Birch (2001) ได้กล่าวไว้ในแบบจำลองนิเวศวิทยาในเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกิน (Ecological Model of Childhood Overweight) ว่าการเกิดภาวะโภชนาการเกินเป็นความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างปัจจัยภายในตัวบุคคล และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลจะมี

ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวบุคคลมากที่สุด และขยายออกไปรอบๆ ตัวบุคคล ตั้งแต่บ้าน โรงเรียน ชุมชน จนถึงโครงสร้างทางสังคมที่ใหญ่ขึ้น เด็กนักเรียนอนุบาลเป็นเด็กที่อยู่ในช่วงอายุ 3-5 ปี เป็นวัยที่ถือว่า “วัยหัวเลี้ยวหัวต่อ” ที่มีการเปลี่ยนแปลงจากวัยเตาะแตะ ก้าวสู่ความพร้อมในการที่จะเรียนรู้สังคมที่กว้างออกไปจากครอบครัว เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีระร่างกายมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว รวมทั้งด้านอารมณ์ และสังคม<sup>9</sup> แต่อย่างไรก็ตามพบว่า ผู้ปกครองเริ่มให้ลูกเข้ารับการศึกษานในโรงเรียนตั้งแต่ 3 ปี ถึงร้อยละ 75<sup>10</sup> ดังนั้น โรงเรียนจัดเป็นปัจจัยทางชุมชนที่เด็กต้องมปฏิบัติสัมพันธ์ตลอดเวลา ชีวิตประจำวันของเด็ก และกิจกรรมส่วนใหญ่เกือบตลอดวันเกิดขึ้นเมื่ออยู่ที่โรงเรียน เด็กส่วนใหญ่ใช้เวลา 8-9 ชั่วโมงต่อวัน 5 วันต่อสัปดาห์ที่โรงเรียน กิจกรรมส่วนใหญ่เกิดขึ้นที่โรงเรียน เป็นสถานที่เด็กรับประทานอาหารเช้าอย่างน้อย 2 มื้อ และอาหารว่างระหว่างมื้อ<sup>11</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข<sup>12</sup> ได้ศึกษาการจัดอาหารกลางวัน และอาหารว่างในโรงเรียนพบว่า โรงเรียนจัดอาหารที่มีไขมันสูง ร้อยละ 82.5 ได้แก่ ข้าวขาหมู ข้าวมันไก่ ก๋วยเตี๋ยวผัด ข้าวผัด เฉลี่ยจัดอาหารให้เด็กรับประทาน 2 วันต่อสัปดาห์ ส่วนอาหารว่าง พบว่าเป็นอาหารว่างที่มีพลังงานสูง ร้อยละ 64 ได้แก่ ขนมปังไส้หมูหยอง แขนวชิพหน้าของหวานใส่กะทิ เฉลี่ยจัดให้เด็กรับประทาน 3 วันต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ การขายอาหารรอบๆ โรงเรียนส่วนใหญ่จะเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูง และผู้ประกอบการค้ารายย่อยรอบรั้วโรงเรียนจะพยายามจำหน่ายอาหารที่มีสีส้ม รสชาติ รูปแบบที่ดึงดูดเด็ก ส่งผลให้เด็กได้รับอาหารที่มีประโยชน์

น้อย คุณค่าทางอาหารต่ำ ส่งผลให้เกิดภาวะโภชนาการเกิน<sup>13</sup> การขายอาหารรอบรั้วโรงเรียนส่วนใหญ่มีรถเข็นนอกโรงเรียนตั้งแต่ 1 ร้านขึ้นไป ร้อยละ 97.6 จำนวนรถเข็นมากทำให้เด็กมีโอกาสเลือกซื้ออาหารที่มีพลังงานสูงทำให้เด็กมีภาวะโภชนาการเกินมากขึ้น รายการอาหารที่จำหน่ายมากที่สุด คืออาหารทอด<sup>14</sup> ในด้านการออกกำลังกายพบว่า โรงเรียนจัดชั่วโมงพลศึกษา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ร้อยละ 41 โดยโรงเรียนที่มีการจัดกิจกรรมให้เด็กได้ทำกิจกรรมออกกำลังกายและการเล่นร่วมกันอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น การเดินแอโรบิค ส่งผลให้มีเด็กมีภาวะโภชนาการเกินน้อยกว่าโรงเรียนที่ไม่ได้จัดกิจกรรมการเล่นและการออกกำลังกาย<sup>15</sup>

ครูอนุบาลเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่มีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก เป็นบุคคลสำคัญในการดูแลเด็กอนุบาลต่อจากผู้ปกครอง เป็นผู้ดูแลใกล้ชิดเด็กตลอดเวลาที่อยู่ในโรงเรียน จึงมีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมสุขภาพเด็กด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และพัฒนาการ ดูแลพฤติกรรมมารับประทานอาหารและคุณภาพของอาหาร จัดให้มีการเล่นและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เป็นผู้รับนโยบายโดยตรงจากผู้บริหารสู่การปฏิบัติ ดังนั้น ครูอนุบาลจึงมีอิทธิพลต่อโภชนาการเกินในเด็กนักเรียนอนุบาลได้<sup>16</sup> ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการดำเนินโครงการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคอ้วนในเด็กในหลายๆ รัฐ การดำเนินงานส่วนใหญ่เกิดขึ้นที่โรงเรียน โดยครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดำเนินนโยบายต่างๆ ซึ่งทำให้เห็นผลสำเร็จในการป้องกันและควบคุมโรคอ้วนในเด็กอย่างชัดเจน<sup>17</sup> จากการศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับโภชนาการในเด็กของครูอนุบาลใน

แคลิฟอร์เนีย พบว่า ความรู้ของครูอนุบาลเกี่ยวกับ โภชนาการอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 86) แต่ครูอนุบาล มีทัศนคติเห็นด้วยต่อโภชนาการเกินในเชิงบวก คือ เด็กอ้วนน่ารัก จำหามา<sup>18</sup> สอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง บทบาทของครูในการส่งเสริมโภชนาการของเด็ก ก่อนวัยเรียนในโรงเรียนเอกชนกรุงเทพมหานคร พบว่า ครูอนุบาลมีความรู้ด้านอาหารและโภชนาการ อยู่ในระดับดีมากแต่ครูอนุบาลมีทัศนคติเห็นด้วย กับอัตราภาวะโภชนาการเกิน<sup>19</sup>

จากการศึกษาข้างต้นพบว่าการศึกษาปัจจัย สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่ออัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนอนุบาลโดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร ที่พบอัตราสูงของภาวะโภชนาการเกินในเด็กสูง และมีการจัดการศึกษาหลายสังกัด การศึกษาปัจจัย สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่ออัตราภาวะ โภชนาการจึงมีความจำเป็น ดังนั้นผู้วิจัยได้ประยุกต์ แบบจำลองนิเวศวิทยาในเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกิน<sup>20</sup> เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มี ผลต่ออัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียน อนุบาล ผลการศึกษาจะเป็นแนวทางสำหรับพยาบาล เวชปฏิบัติชุมชน บุคลากรสาธารณสุข รวมทั้งผู้ที่มี ส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายในการจัดบริการเชิงรุก การ วางแผนการดำเนินงานเพื่อป้องกันภาวะโภชนาการ เกินในเด็กและดำเนินโครงการส่งเสริมสุขภาพ ร่วมกับโรงเรียนเพื่อให้เด็กนักเรียนอนุบาลมีสุขภาพ ร่างกายที่สมบูรณ์มีพัฒนาการและการเจริญเติบโต สมวัยต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนอนุบาลในโรงเรียนกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่มีผลต่ออัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียน

อนุบาลในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กของครูอนุบาล ทัศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน มาตรการและนโยบายของโรงเรียน ประเภทของ โรงเรียน ชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูง ชนิดของอาหารว่างที่ให้พลังงานสูง ชนิดอาหาร ครอบรั้วโรงเรียนที่ให้พลังงานสูง และ ชั่วโมงการจัด กิจกรรมออกกำลังกายและการเล่นของโรงเรียน

### สมมติฐานการวิจัย

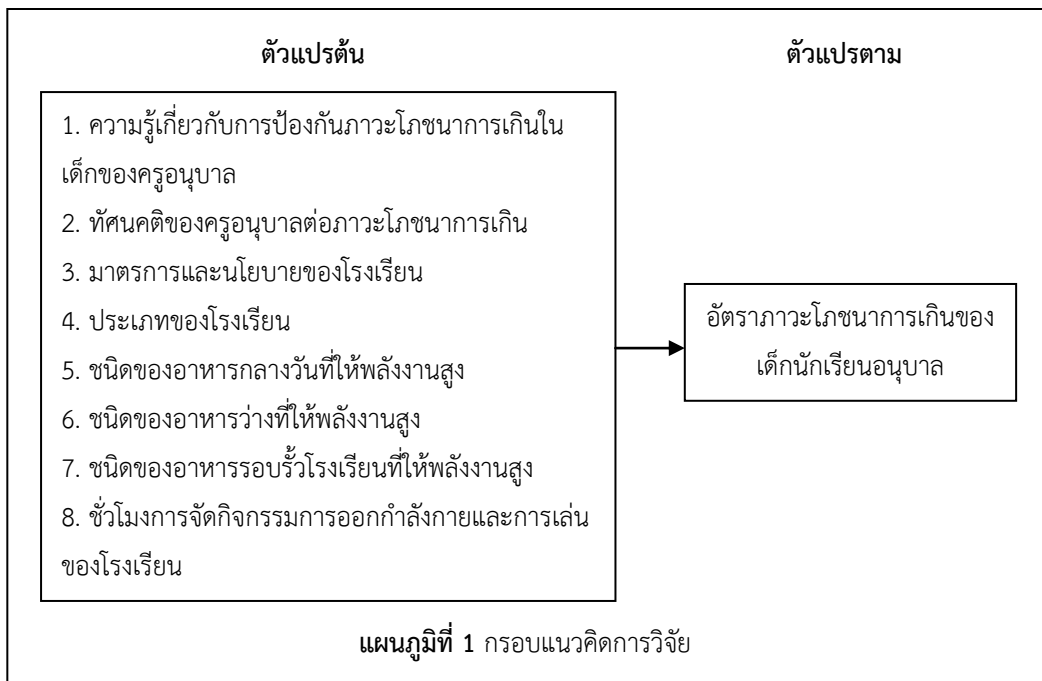
ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะโภชนาการ เกินในเด็กของครูอนุบาล ทัศนคติของครูอนุบาลต่อ ภาวะโภชนาการเกิน มาตรการและนโยบายของ โรงเรียน ประเภทของโรงเรียน ชนิดของอาหาร กลางวันที่ให้พลังงานสูง ชนิดของอาหารว่างที่ให้ พลังงานสูง ชนิดอาหารครอบรั้วโรงเรียนที่ให้พลังงาน สูง และชั่วโมงการจัดกิจกรรมออกกำลังกายและ การเล่นของโรงเรียนมีผลต่ออัตราภาวะโภชนาการ เกินของเด็กนักเรียนอนุบาลได้

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบจำลอง นิเวศวิทยาในเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกิน (Ecological Model of Childhood Overweight) ของ Davision and Brich<sup>20</sup> ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา ของ Bronfenbrenner<sup>21</sup> (Bronfenbrenner's Ecological System Theory) กล่าวว่า การเกิดภาวะโภชนาการเกิน ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัยเพียงปัจจัยเดียว ปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะโภชนาการเกินนั้นเป็น ความสัมพันธ์ที่ซับซ้อน ระหว่างปัจจัยภายในตัว บุคคลและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลจะมี ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวบุคคลมาก ที่สุด และขยายออกไปรอบๆ ตัวบุคคล ตั้งแต่บ้าน โรงเรียน ชุมชน จนถึงโครงสร้างทางสังคมที่ใหญ่ขึ้น

โรงเรียนจัดเป็นชุมชนหนึ่งที่อยู่รอบๆ ตัวเด็ก และมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กตลอดเวลา สิ่งแวดล้อมภายในและบริเวณรอบรั้วโรงเรียนจึงเอื้อให้เกิดภาวะโภชนาการเกินได้ โรงเรียนจัดเป็นชุมชนหนึ่งรอบตัวเด็ก และมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กตลอดเวลา

สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ทั้งภายในโรงเรียน และรอบรั้วโรงเรียนจึงเอื้อให้เกิดภาวะโภชนาการเกินได้ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนดังกล่าวมีผลต่ออัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กอนุบาลได้ ดังแผนภูมิที่ 1



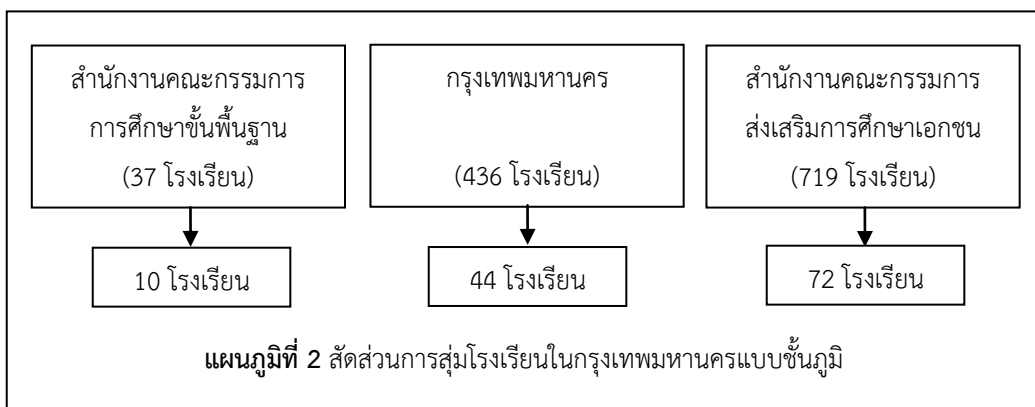
### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (Predictive correlation research) เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 31 มกราคม ถึง 31 มีนาคม 2558 ประชากร คือ โรงเรียนในกรุงเทพมหานคร ที่จัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 ในปีการศึกษา 2557 ได้แก่ โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) สังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) โดยมีจำนวนโรงเรียนทั้งสิ้น 1,192 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 85,983 คน และมีจำนวนครูอนุบาล

ทั้งหมด 2,028 คน<sup>22</sup> กลุ่มตัวอย่างคือ โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัด กทม. สพฐ. และสช. ที่จัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 126 โรงเรียน และครูอนุบาลที่สอนนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 โรงเรียนละ 1 คน รวม 126 คน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับ Multiple regression โดยใช้การเปิดตาราง โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ .05 อำนาจทดสอบ (Power of test) เท่ากับ .80 และขนาดอิทธิพลของตัวแปร (Effect size) เท่ากับ .13 ซึ่งเป็นอิทธิพลขนาดกลางในการศึกษาหาความสัมพันธ์ในวิจัยทางการแพทย์<sup>23</sup> ได้ขนาดตัวอย่าง

จำนวน 114 โรงเรียน แต่เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างขึ้นอีกร้อยละ 10 ดังนั้นในการศึกษานี้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 126 โรงเรียน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. สุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานครแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) จากประชากร 1,192 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนสังกัด กทม. สพฐ. และ สช. จำนวน 436, 37 และ 719 โรงเรียน ตามสัดส่วนดังแผนภูมิที่ 2



2. จากนั้นเลือกเขตพื้นที่ที่มีโรงเรียนทั้ง 3 สังกัด จาก 50 เขต มี 10 เขต

แต่ละสังกัดเขตพื้นที่ศึกษา ตามสัดส่วนรวมจำนวน โรงเรียนทั้งหมด 126 ได้โรงเรียนตัวอย่างเป็น กทม. 44

3. สุ่มโรงเรียนแบบ Stratified random ใน

สพฐ. 10 และ สช. 72 โรงเรียนตามลำดับดังนี้

ลำดับ	เขต	สังกัด						รวมตัวอย่าง	
		สพฐ		กรุงเทพมหานคร		เอกชน		รวม	ร้อยละ
		ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง		
โรงเรียน	โรงเรียน	โรงเรียน	โรงเรียน	โรงเรียน	โรงเรียน	จำนวน			
1	สวนหลวง	1	1	8	3	17	6	10	8
2	สายไหม	1	1	9	3	17	6	10	8
3	ประเวศ	1	1	16	7	16	6	14	11
4	บางกอกน้อย	1	1	15	6	19	7	14	11
5	ภาษีเจริญ	1	1	13	5	18	7	13	10
6	ตลิ่งชัน	1	1	16	6	15	6	13	10
7	พระนคร	3	1	11	4	17	6	11	9
8	บางซื่อ	1	1	10	4	16	6	11	9
9	จตุจักร	1	1	7	3	23	10	14	11
10	ดุสิต	3	1	9	3	28	12	16	13
รวมตัวอย่าง		14	10	114	44	186	72	126	100

4. สุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ครูอนุบาลกลุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของโรงเรียน โดยการจับฉลากไม่ใส่คืนจากรายชื่อครูอนุบาลมาโรงเรียนละ 1 คน เพื่อเป็นตัวแทนในการให้ข้อมูลของโรงเรียน จำนวน 126 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ชุด ดังนี้

**ชุดที่ 1** แบบสอบถามใช้เก็บข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน ครูอนุบาล และปัจจัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนโดยครูอนุบาลเป็นผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย ประเภทโรงเรียน เขตพื้นที่ จำนวนนักเรียนระดับชั้นอนุบาลชั้นปีที่ 1-3 จำนวนห้องเรียน จำนวนครูอนุบาล ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบปลายเปิด

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลทั่วไปของครูอนุบาล จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษาสูงสุด สถานภาพสมรส รายได้ ประสบการณ์การสอนเด็กอนุบาล ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบปลายเปิด

**ส่วนที่ 3** ปัจจัยสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กของครูอนุบาล ประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ ลักษณะคำตอบ คือ ใช่ ไม่ใช่ ครอบคลุมคำถามเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับความหมาย การส่งเสริมและป้องกันภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนอนุบาล เกณฑ์การแปลผล กำหนดเกณฑ์ในการประเมินความรู้

โดยใช้อิงเกณฑ์<sup>24</sup> แบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มีความรู้ระดับสูง ปานกลาง และต่ำ

2) แบบสอบถามทัศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน ลักษณะการวัดแบบ Likert scale 4 ระดับ คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยให้เลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว ทั้งหมดมี 15 ข้อ ผลรวมของคะแนนทุกข้อ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ระหว่าง 0-3 คะแนนตามแบบ Likert Scale แล้วพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็น 4 กลุ่ม<sup>25</sup> ได้แก่ มีทัศนคติไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง ต่อภาวะโภชนาการเกิน ยกตัวอย่างเช่น ท่านคิดว่าเด็กอ้วนเป็นเด็กน่ารัก ท่านคิดว่าเด็กอ้วนเป็นเด็กขี้โรค เป็นต้น

3) แบบสอบถามมาตรการและนโยบายของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับมาตรการและนโยบายป้องกันภาวะโภชนาการเกินของโรงเรียนที่ครูอนุบาลได้รับ และเป็นผู้ปฏิบัติตามมาตรการและนโยบายนั้น มีลักษณะการวัด คือ ปฏิบัติ ไม่ปฏิบัติ แปลผลเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4) แบบสอบถามชั่วโมงการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นของโรงเรียนจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จัดกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่น ที่ใช้แรงปานกลาง รวมเป็นจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดโดยถามครูอนุบาล แปลผลเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน 3 ข้อ

**ชุดที่ 2** แบบบันทึกการสังเกตชนิดของอาหาร อาหารว่าง เครื่องดื่มในโรงเรียนและรอบรั้วโรงเรียน โดยพิจารณาจากจำนวนของชนิดอาหารที่



มีจำหน่ายในโรงเรียนและนอกโรงเรียน ลักษณะการวัด คือ มีจำหน่าย และไม่มีจำหน่ายโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้สังเกตและบันทึกผลประกอบด้วย

**ส่วนที่ 1** แบบบันทึกการสังเกต ชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูง สังเกตและนับจำนวนของอาหารที่มีไขมันสูงจากร้านอาหารที่โรงเรียนจัดหรือจำหน่าย โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย เป็นผู้เก็บข้อมูลเอง การให้คะแนน คือ มีจำหน่าย เท่ากับ 1 คะแนน ไม่มีจำหน่าย เท่ากับ 0 คะแนน แปลผลเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ส่วนที่ 2** แบบบันทึกการสังเกต ชนิดของอาหารว่างที่ให้พลังงานสูง สังเกต และนับจำนวนอาหารว่างที่ให้พลังงานสูงที่จำหน่ายในโรงเรียน โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย เป็นผู้เก็บข้อมูลเอง การให้คะแนน คือ มีจำหน่าย เท่ากับ 1 คะแนน ไม่มีจำหน่าย เท่ากับ 0 คะแนน แปลผลเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ส่วนที่ 3** แบบบันทึกการสังเกต

ชนิดของอาหารรอบรั้วโรงเรียนที่ให้พลังงานสูง สังเกต และนับจำนวนอาหารที่ให้พลังงานสูงที่จำหน่ายรอบรั้วโรงเรียนรัศมี 50 เมตร โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย เป็นผู้เก็บข้อมูลเอง การให้คะแนน คือ มีจำหน่าย เท่ากับ 1 คะแนน ไม่มีจำหน่าย เท่ากับ 0 คะแนน แปลผลเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ชุดที่ 3** แบบบันทึกสถิติอัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนอนุบาล ซึ่งได้จากการคำนวณของครูอนุบาลที่ได้จากการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 ทั้งโรงเรียนที่ผ่านมาไม่เกิน 3 เดือน โดยเปรียบเทียบกราฟมาตรฐานน้ำหนักต่อส่วนสูง (Weight for height) ของกองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 เกณฑ์อ้างอิงน้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดทางโภชนาการของประชาชนไทยอายุตั้งแต่ 1 วัน-19 ปี โดยกำหนดจุดตัด (Cut-points) ที่มีค่ามาตรฐาน  $>+2$  SD จัดเป็นกลุ่มที่น้ำหนักเกินหรือเริ่มอ้วน ประเมินผลโดยการคำนวณเป็นร้อยละ ดังนี้

$$\text{อัตราภาวะโภชนาการเกิน} = \frac{\text{จำนวนเด็กอนุบาลที่มีภาวะโภชนาการเกิน (คน)} \times 100}{\text{จำนวนนักเรียนอนุบาลทั้งหมด (คน)}}$$

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความตรงของในเนื้อหา (Content validity index) ในแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กอนุบาล และทัศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เท่ากับ .095 และ .095 ตามลำดับ และตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ในส่วนของแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน

ภาวะโภชนาการเกินในเด็กของครูอนุบาล โดยเก็บข้อมูลโรงเรียนในกรุงเทพมหานครที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 โรงเรียน คำนวณโดยใช้สูตร KR-20 ได้เท่ากับ 0.83 สำหรับแบบสอบถามทัศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน วิเคราะห์ความเชื่อมั่น ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbarch's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.76

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้การรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ 17-12-2557 ผู้วิจัยนำจดหมายขออนุญาตเก็บข้อมูลถึงผู้อำนวยการโรงเรียนแต่ละแห่งเมื่อได้รับอนุญาต ผู้วิจัยนัดวัน เวลา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการรวบรวมข้อมูลพร้อมอธิบายแบบสอบถามให้ครูอนุบาลกลุ่มตัวอย่างเข้าใจในข้อความ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการแจกแบบสอบถาม พร้อมให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอม ให้เก็บข้อมูล ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามแล้วใส่ซองปิดผนึก ในส่วนของแบบสังเกตชนิดของอาหารดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเวลา 10.00-16.00 น. โดยการสังเกตชนิดของอาหารกลางวันให้พลังงานสูง ชนิดของอาหารว่างที่ให้พลังงานสูง และชนิดของอาหารรอบรั้วโรงเรียนที่ให้พลังงานสูง ในโรงเรียนตามเขตพื้นที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเก็บเป็นรายเขตพื้นที่จำนวน 10-12 โรงเรียนต่อวัน ในระหว่างการเก็บข้อมูลหากผู้ช่วยวิจัยสงสัยหรือมีข้อซักถามสามารถโทรศัพท์ติดต่อได้ทันที ส่วนผู้วิจัยได้ร่วมเก็บข้อมูลด้วย แบบสังเกตของแต่ละคนที่บันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้ถูกเก็บอย่างมิดชิดในซองกระดาษการนำเสนอข้อมูลเป็นลักษณะภาพรวม และทำลายข้อมูลภายหลังจากผลการวิจัยได้เผยแพร่และตีพิมพ์แล้ว

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลการวิจัยถูกวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโดยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลโดยข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน และครูอนุบาล ใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราภาวะโภชนาการ และใช้สถิติถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราภาวะโภชนาการเกิน ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ผลการวิจัย

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 126 โรงเรียน ครูอนุบาลจำนวน 126 คน ผู้วิจัยได้รับข้อมูลสมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนสังกัด สช. มากที่สุด (ร้อยละ 57.1) เขตพื้นที่การศึกษาเขตดุสิต มากที่สุด (ร้อยละ 12.7) รองลงมา คือ เขตบางกอกน้อย และเขตจตุจักร (ร้อยละ 11.1) จำนวนนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 และ 2 มากที่สุดเท่ากัน (ร้อยละ 37.3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของครูอนุบาลกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 96.8) อายุเฉลี่ย 32.17 ปี (SD = 3.66 ปี) มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 45.2) รองลงมา คือ สมรส (ร้อยละ 43.7) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 93.7) รายได้จากการประกอบอาชีพครูอนุบาลเฉลี่ย 17,227.76 บาท (SD = 1,701.52 บาท) มีประสบการณ์การดูแลเด็กเฉลี่ย 8.91 ปี (SD = 3.24 ปี)

อัตราภาวะโภชนาการเกินของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 โดยรวมเฉลี่ย ร้อยละ 12.8 (SD = 1.93) โดยค่าเฉลี่ยอัตราภาวะโภชนาการเกินของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 สังกัดสพฐ. สังกัด ก.ท.ม. และ สังกัด สช. เป็นร้อยละ 11.1 (SD = 1.9), 12.2 (SD = 1.7) และ 13.4 (SD = 2.1) ตามลำดับ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนพบว่า ครูอนุบาลส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กนักเรียนอนุบาลอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 98.4) คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.40 (SD = 0.82) ครูอนุบาลส่วนใหญ่มีทัศนคติเห็นด้วยต่อภาวะโภชนาการเกิน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.93 (SD = 0.98) โรงเรียนมีมาตรการและนโยบายป้องกันอัตรภาวะโภชนาการเกิน และครูอนุบาลได้ปฏิบัติตาม จำนวนเฉลี่ยเท่ากับ 5.90 รายการ (SD = 1.74 รายการ) โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีชั่วโมงการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นของเด็กนักเรียนอนุบาลเฉลี่ย 3.55 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (SD = 1.53 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

สำหรับชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูงของโรงเรียนตัวอย่างพบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมจำนวนชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูงทั้งหมดเท่ากับ 32.61 (SD = 23.20 ชนิด/โรงเรียน) ชนิดของอาหารว่างที่ให้พลังงานสูงของโรงเรียนตัวอย่างพบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมจำนวนชนิดของอาหารว่างที่ให้พลังงานสูงทั้งหมดเท่ากับ 55.95 (SD = 29.69 ชนิด/โรงเรียน) ชนิดของอาหารรอบรั้วโรงเรียนที่ให้พลังงานสูงของโรงเรียนตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ยรวมจำนวนชนิดของอาหารรอบรั้วโรงเรียนที่ให้พลังงานสูงทั้งหมดเท่ากับ 100.10 (SD = 59.79 ชนิด/โรงเรียน)

เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพบว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์สาเหตุร่วมเชิงเส้นตรงในระดับสูง (Multicollinearity) มากกว่า .80 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ คู่ที่ 1 มาตรการและนโยบายของโรงเรียนกับทัศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน ( $r = -.837$ ) คู่ที่ 2 ชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูง กับชนิดของอาหารว่างที่ให้พลังงานสูง ( $r = .810$ ) จึงทำการวิเคราะห์แยกตัวแปร พบว่าปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายอัตรภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนอนุบาล ได้แก่ ทัศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน มาตรการและนโยบายของโรงเรียน ชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูง ชนิดอาหารรอบรั้วโรงเรียนที่ให้พลังงานสูง ชั่วโมงการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นของโรงเรียน และประเภทของโรงเรียนเอกชน แต่ปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายอัตรภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนอนุบาลได้ดีที่สุด ได้แก่ ทัศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน ชนิดอาหารรอบรั้วโรงเรียนที่ให้พลังงานสูง ชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูง และประเภทของโรงเรียนเอกชน ซึ่งปัจจัยดังกล่าว สามารถร่วมกันทำนายอัตรภาวะโภชนาการเกินได้ร้อยละ 77.3 ( $R^2 = .773$ ) ดังตารางที่ 1

**Table 1.** Stepwise multiple linear regression model for factors predicting overweight rate

Variables	B	SE B	BETA	t	p
1. Attitude of kindergarten teachers toward overweight	.06	.007	.44	8.77	<. 001
2. Types of high caloric food surrounding school	.01	.001	.46	9.83	<. 001
3. Types of lunch food with high calories	.01	.003	.23	4.99	<. 001
4. Private school type	.76	.17	.19	4.48	<. 001
Constant	7.98	.22	-	36.30	<. 001

$R = .879$  ,  $R^2 = .773$  ,  $F_{(4,121)} = 103.07$ , p-value < .001

## อภิปรายผล

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่มีผลต่ออัตราภาวะโภชนาการเกินพบว่า

1. ครูอนุบาลมีทัศนคติเห็นด้วยต่อภาวะโภชนาการ มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับสูงกับอัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กอนุบาล ( $r = .715$ ) อธิบายได้ว่า ทัศนคติของครูอนุบาลมีความสำคัญในการดูแลโภชนาการของเด็กนักเรียนอนุบาล โดยครูอนุบาลที่มีทัศนคติเห็นด้วยต่อภาวะโภชนาการเกินจะไม่ควบคุม จำกัดการรับประทานอาหารที่ให้พลังงานและไขมันสูง เครื่องดื่มที่มีรสหวาน น้ำอัดลม ขนมขบเคี้ยว ส่งผลให้เด็กอนุบาลมีการรับประทานอาหารที่ซึ่งเด็กวัยนี้ชอบได้โดยไม่ถูกจำกัด ทำให้เด็กมีภาวะโภชนาการเกิน สอดคล้องกับการศึกษาของ Rapiroiu et al.<sup>18</sup> และ อาร์รี่ นิยมทรัพย์<sup>19</sup> ครูอนุบาลมีทัศนคติเห็นด้วยกับอัตราภาวะโภชนาการเกินที่เห็นว่าเด็กอ้วนเป็นเด็กน่ารัก

2. มาตรการและนโยบายป้องกันภาวะโภชนาการเกิน มีความสัมพันธ์ทางลบ ในระดับสูงกับอัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กอนุบาล ( $r = -.684$ ) อธิบายได้ว่า ถ้าโรงเรียนมีมาตรการและนโยบายป้องกันภาวะโภชนาการเกินหลายๆ นโยบายจะทำให้เด็กนักเรียนอนุบาลมีอัตราภาวะโภชนาการเกินน้อยลง โรงเรียนที่มีมาตรการและนโยบายที่ชัดเจนในการป้องกันภาวะโภชนาการเกินสามารถลดภาวะโภชนาการเกินในเด็กนักเรียนได้ มากกว่าโรงเรียนที่ไม่มีนโยบายและมาตรการป้องกันภาวะโภชนาการเกิน สอดคล้องกับการศึกษาของชญาธิ ลิ้อวานิช<sup>26</sup> อมรพรรณ ฐิติบุญสุวรรณ<sup>27</sup> และสง่า ดามาพงษ์<sup>28</sup> ที่ระบุไปในทางเดียวกันว่าโรงเรียนที่มีมาตรการและนโยบายป้องกันภาวะโภชนาการเกินจะมีอัตรา

ภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนน้อยกว่าโรงเรียนที่ไม่มีนโยบายดังกล่าว

3. ประเภทของโรงเรียนเอกชน พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับอัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กอนุบาล ( $r = .223$ ) อธิบายได้ว่า ประเภทของโรงเรียนมีผลต่อการกำหนดนโยบายและมาตรการป้องกันภาวะโภชนาการเกินที่ต่างกัน มีการกำหนดนโยบายและมาตรการเพื่อป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กก่อนวัยเรียน ในเรื่องการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน การจัดบริการอาหารกลางวัน และของว่างในโรงเรียน การจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายแตกต่างกัน โรงเรียนที่เน้นนโยบายป้องกันภาวะโภชนาการเกินจะมีอัตราภาวะโภชนาการเกินอยู่ในเกณฑ์ที่น้อยกว่าประเภทของโรงเรียนที่ไม่ได้กำหนดนโยบายดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของการศึกษาภาวะโภชนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครของสำนักโภชนาการกระทรวงสาธารณสุข<sup>29</sup> และการสำรวจของกองอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร<sup>30</sup> ที่ระบุว่าโรงเรียนสังกัดเอกชนไม่เน้นนโยบายและมาตรการป้องกันภาวะโภชนาการเกินทำให้มีอัตราภาวะโภชนาการเกินมากกว่าโรงเรียนสังกัดอื่น

4. ชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูงของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับปานกลางกับอัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กอนุบาล ( $r = .454$ ) อธิบายได้ ตามแบบจำลองนิเวศวิทยาในเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกิน<sup>20</sup> ได้กล่าวไว้ว่า สาเหตุหรือพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยทำให้เด็กมีภาวะโภชนาการเกินไม่ได้เกิดจากตัวเด็กเองเท่านั้น แต่เกิดจากปัจจัยที่อยู่รอบๆ ตัวเด็ก เด็กใช้เวลา 5 วันต่อสัปดาห์ ที่โรงเรียน เด็กจึงต้องรับประทานอาหารกลางวัน ถ้า

โรงเรียนจัดอาหารกลางวันที่มีพลังงานและไขมันสูง ให้เด็กบริโภคเป็นประจำ รวมถึงมีการเข้าถึงแหล่งอาหารที่มีพลังงานสูงได้ง่าย มีความหลากหลายของอาหารให้เลือกบริโภคมากมาย ทำให้เด็กมีโอกาสรับประทานอาหารที่มีพลังงานสูงได้มาก ส่งผลให้เด็กเกิดอัตรากาเวโภชนาการเกินได้ ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจของสำนักโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข<sup>4</sup> จากการศึกษาของวดีรัตน์ ศรีวงศ์วรรณ<sup>14</sup> ที่ระบุว่าโรงเรียนส่วนใหญ่จัด หรือให้บุคคลภายนอกจำหน่ายอาหารกลางวันที่มีพลังงานและไขมันสูง

5. ชนิดของอาหารรอบรั้วโรงเรียนที่ให้พลังงานสูงของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับอัตรากาเวโภชนาการเกินของเด็กอนุบาล ( $r = .672$ ) อธิบายได้ตามแบบจำลองนิเวศวิทยาในเด็กที่มีภาวะโภชนาการ Davison & Birch<sup>20</sup> ได้กล่าวไว้ว่า สาเหตุหรือพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยทำให้เด็กมีภาวะโภชนาการเกินไม่ได้เกิดจากตัวเด็กเองเท่านั้น แต่เกิดจากปัจจัยที่อยู่รอบๆ ตัวเด็ก แหล่งจำหน่ายอาหารนอกรั้วโรงเรียนส่งผลให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อสุขภาพเด็ก กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวง มีความเจริญสูง ทำให้การใช้ชีวิตเกิดความเร่งรีบ การจราจรติดขัด ผู้ปกครองส่วนใหญ่มักให้เด็กรับประทานอาหารบนรถโดยจะซื้อหลังเลิกเรียนจากร้านค้าและรถเข็นรอบรั้วโรงเรียน ผู้ประกอบการอาหารรอบรั้วโรงเรียน เน้นการขายเพื่อรายได้มากกว่าการคำนึงถึงคุณภาพของอาหารที่จำหน่าย สอดคล้องกับการศึกษาของวดีรัตน์ ศรีวงศ์วรรณ<sup>14</sup> ที่ระบุว่าแหล่งอาหารนอกโรงเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับอัตรากาเวโภชนาการเกินของนักเรียน

6. ชั่วโมงการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นของโรงเรียน พบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับอัตรากาเวโภชนาการเกิน

ของเด็กอนุบาล ( $r = .564$ ) อธิบายได้ว่า ชั่วโมงการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นของเด็กนักเรียนอนุบาลที่จำนวนเวลามากจะมีผลกับอัตรากาเวโภชนาการเกิน การที่โรงเรียนมีชั่วโมงการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นของเด็กนักเรียนอนุบาลจำนวนครั้งที่ใช้เวลามาก/ ครั้ง/ สัปดาห์มากจะส่งผลให้เด็กอนุบาลมีอัตรากาเวโภชนาการเกินลดลง เพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่ต้องวิ่งเล่น ต้องใช้กำลังในการเผาผลาญ ควรให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายตามเกณฑ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ลัดดา เหมาะสุวรรณ<sup>17</sup> และ อรุวรรณ แยมบริสุทธิ์<sup>15</sup> ที่ระบุว่า โรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเล่นและการออกกำลังกายให้เด็กอย่างน้อย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จะช่วยลดภาวะโภชนาการเกินลงได้

ส่วนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กของครูอนุบาล มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับอัตรากาเวโภชนาการเกินของเด็กอนุบาล แต่ไม่สามารถร่วมทำนายอัตรากาเวโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนอนุบาลในกรุงเทพมหานครได้ จากการศึกษาพบว่า ครูอนุบาลตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กนักเรียนอนุบาลอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 98.4) คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.40 ( $SD = 0.82$ ) สามารถอธิบายได้ว่า แม้ครูอนุบาลจะเป็นผู้มีความรู้ในเรื่องโภชนาการสูง แต่ครูอนุบาลเป็นผู้ปฏิบัติตามนโยบายของผู้บริหารซึ่งเป็นผู้กำหนดมาตรการและนโยบายเกี่ยวกับการป้องกันภาวะโภชนาการเกินให้ครูอนุบาลเป็นผู้ปฏิบัติตาม หากโรงเรียนใดไม่มีมาตรการและนโยบายในการป้องกันภาวะโภชนาการเกินแล้วเด็กนักเรียนอนุบาลก็สามารถเข้าถึงอาหารที่ก่อให้เกิดภาวะ

โภชนาการเกินได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา Rafiroiu et al.<sup>18</sup> และอารีย์ นิยมทรัพย์<sup>19</sup> ที่ระบุว่าครูอนุบาลมีความรู้เกี่ยวกับโภชนาการในระดับสูง แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราภาวะโภชนาการเกิน

### ข้อจำกัดและจุดแข็งของงานวิจัย

จุดแข็งของงานวิจัยนี้พบว่า เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กของครูอนุบาล แบบสอบถามทัศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน แบบสอบถามมาตรการและนโยบายของโรงเรียน แบบสอบถามชั่วโมงการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นของโรงเรียน แบบบันทึกการสังเกตชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูง แบบบันทึกการสังเกตชนิดของอาหารว่างที่ให้พลังงานสูง แบบบันทึกการสังเกตชนิดของอาหารรอบรั้วโรงเรียนที่ให้พลังงานสูง และแบบบันทึกสถิติอัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนอนุบาล สามารถนำมาประเมินเพื่อทำนายอัตราภาวะโภชนาการเกินของเด็กก่อนวัยเรียนในเขตเมืองของจังหวัดต่างๆ ได้ อีกทั้งโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

จุดอ่อนของงานวิจัยนี้คือ การวิจัยนี้ศึกษาโรงเรียนในสังกัดโรงเรียนสังกัดกรุงเทพฯ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ซึ่งในกรุงเทพมหานครนั้นยังมีโรงเรียนในสังกัดอุดมศึกษา และโรงเรียนนานาชาติ ซึ่งหากมีการศึกษาโรงเรียนทุกสังกัดในกรุงเทพมหานครจะสามารถทำนายผลอัตราภาวะโภชนาการได้ครอบคลุมมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลชุมชนและบุคลากรด้านสาธารณสุขสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ทำนายอัตราภาวะโภชนาการเกิน และพัฒนาโปรแกรมเพื่อป้องกันภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนอนุบาลที่เน้นการปรับเปลี่ยนทัศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน และส่งเสริมให้ผู้บริหารโรงเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการกำหนดมาตรการและนโยบายที่ชัดเจนในการป้องกันภาวะโภชนาการเกิน และประสานความร่วมมือกับครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคม ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันภาวะโภชนาการเกิน ปรับสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมเพื่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่สมวัยของเด็กนักเรียนอนุบาล

2. ด้านการศึกษา คณะจารย์ในสถาบันการศึกษาพยาบาลและสุขภาพสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประกอบการสอนในเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กอนุบาลและนำไปใช้ในการบริการวิชาการแก่ครู ผู้ดูแล และผู้ปกครองของเด็ก เกี่ยวกับภาวะโภชนาการ และการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็กนักเรียนอนุบาล

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยพบ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ได้แก่ มาตรการและนโยบายของโรงเรียนกับทัศนคติของครูอนุบาลต่อภาวะโภชนาการเกิน และชนิดของอาหารกลางวันที่ให้พลังงานสูง กับชนิดของอาหารว่างที่ให้พลังงานสูง ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป อาจพิจารณาเลือกตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งในการวิจัย เพื่อให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เช่น ผู้ดูแลเด็ก

ที่บ้าน ผู้ดูแลเด็กในศูนย์เด็กเล็ก พี่เลี้ยงเด็ก เพราะเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อการป้องกันภาวะโภชนาการเกิน

3. ควรมีการศึกษาในรูปแบบทดลองโดยพัฒนาโปรแกรม เพื่อป้องกันภาวะโภชนาการเกิน โดยการปรับเปลี่ยนทัศนคติของครูอนุบาล ให้มีพฤติกรรมป้องกันภาวะโภชนาการในเด็กนักเรียนอนุบาล

4. ควรมีการศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่ออัตราภาวะโภชนาการที่บ้านของเด็กนักเรียนอนุบาล เช่น การจัดอาหารที่บ้าน การจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย การเล่นที่บ้าน และแหล่งอาหาร

และการเข้าถึงแหล่งอาหารของเด็กนักเรียนอนุบาลเมื่ออยู่ที่บ้าน

#### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ ขององค์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นล้นเกล้าล้นกระหม่อม หาที่สุดมิได้ ที่ได้ฝ่าละอองพระบาท ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานทุนวิจัยสำหรับข้าราชการ สำนักพระราชวัง และขอขอบพระคุณต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้อำนวยการโรงเรียน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมาทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยดี

**เอกสารอ้างอิง**

1. International Obesity Task Force (IOTF). Obesity Global Epidemic. [Internet] 2010 [cited 2010 June 6]. Available from <http://www.iaso.org/iotf/obesity/obesitytheglobalepidemic>
2. World Health Organization. Obesity. [Internet] 2011 [cited 2011 Dec 15]. Available from <http://who.int/topics/obesity/en/>
3. Department of Health, Ministry of Public Health. Survey report overnutrition in preschoolers year 2009-2011. Bangkok. Department of Health, Ministry of Public Health ; 2011. (in Thai)
4. Bureau of Nutrition, Department of Health, Ministry of Public Health. The report of the school child's nutrition survey school in Bangkok 2011-2012. Bangkok. Department of Health, Ministry of Public Health; 2013. (in Thai)
5. Chairad A. Analytical project documentation and research findings over nutrition. Nonthaburi. Bureau of Health promotion Fund, Department of Health, Ministry of Public Health; 2007. (in Thai)
6. Children's Nutrition Association of Thailand. Statistic of chronic non-communicable disease in children. Sirikrit Medical Center, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine.; 2010. (in Thai)
7. Panaarunwong C, Chongviriyapun N , Chartwutipun S. Prevalence of complications found in pediatric patients at Ramathibodi hospital: Workshop documents summary of pediatric patients statistics in Ramathibodi hospital 2006-2007. Bangkok. Department of Pediatrics, Faculty of Medicine.; 2007. (in Thai)
8. Chuechai K, Sasiwongsaroj K. Consequences of obesity and health behavior of obesity children, Bangkok metropolitan. Journal of the Medical Association of Thailand .2009; 34(5):391-99. (in Thai)
9. Department of Mental Health, Ministry of Public Health. Early Childhood Development. Bangkok. Department of Mental Health, Ministry of Public Health.; 2011. (in Thai)
10. Loeksriri C. School with fat kids: Public policy on prevention and prevention of overweight in children. Bangkok. Chulaphon Research Institute.; 2007. (in Thai)
11. Bureau of The School Lunch. School's policies prevention for overweight children in USA. The American Journal of Childhood Obesity 2012; 3(4): 10-25.
12. Department of Health, Ministry of Public Health. Nutritional Status of Thai Children. Bangkok. Department of



- Health, Ministry of Public Health.; 2009. (in Thai)
13. Wongboonsin K, Pungposorb N. Schemes and barriers relating to childhood over nutrition control in Thailand. *Journal of Public Health and Development*. 2011; 9(1): 55-77. (in Thai)
  14. Sriwongwan W. Factors related to overweight rate of students in primary school under the jurisdiction basic education office, Nonthaburi province (Master Thesis Nursing Science in Community Nurse Practitioner program, Faculty of Nursing, Burapha University. 2010. (in Thai)
  15. Yamborisud A. Excess nutrition and obesity in children: Causes and prevention measure in Thailand. Bangkok. Bureau of Health promotion Fund.; 2006. (in Thai)
  16. Theptiean B. Early childhood care in Thailand. *Public Health and Development* 2006. 5 (3): 117-28. (in Thai)
  17. Mosuwan L. A study of experiences in implementing school obesity program. Bangkok. Hat yai documentary publishing house.; 2006. (in Thai)
  18. Rafiroiu J, S. E, Dallal G.E., Must A, Sheehan R, Heschel, Knafl K & et al. Prevalence of and risk factors for childhood overweight. *Journal of Family Nursing*, 2010; 10(4): 429-49.
  19. Niyomsub A. The role of teachers in promoting nutrition of preschool children in private school in Bangkok. (Master Thesis of Science, Faculty of Economics, Kasetsart University. 2010. (in Thai)
  20. Davison, K., Birch, L. L. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obesity Review* 2001; 2(3): 159-71.
  21. Bronfenbrenner, U. Ecological model of human development. In. *International Encyclopedia of Education* 1994 ; 3(2): 37-43.
  22. Ministry of Education. Statistics of students and teachers for academy year 2017. Bangkok. National Statistical Office. Ministry of Education.; 2016. (in Thai)
  23. Polit, D.F., Beck, C.T. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* 2009 ; 9(1). New York, London.
  24. Maneechok T. Measurement and evaluation of basic education curriculum. Bangkok. Academic publishers center.; 2006. (in Thai)
  25. Best K, John W. *Research in Education*, Prentice Hall Inc. New Jersey; 1977.
  26. Luawanit C. Evaluation of municipal school children overweight prevention program. Phuket. Phuket Rajabhat

- University Academic Journal.; 2007. (in Thai)
27. Thitiboonsuwan A. To investigate the association between school environment and changes of nutritional status of primary school children HatYai, Songkhla. [Internet] 2007 [cited 2007 July 26]. Available from <http://www.kb.psu.ac.th/psukb/handle/2010/7471>
  28. Damapong S. Promotional Nutrition. Bangkok. Veterans Administration.; 2007. (in Thai)
  29. Bureau of Nutrition, Department of Health, Ministry of Public Health. Eat by the age. Bangkok. Department of Health, Ministry of Public Health; 2009. (in Thai)
  30. Environmental Health Division. Department of Health, Ministry of Public Health. Environmental and nutrition survey of Thai children. Bangkok. Department of Health, Ministry of Public Health.; 2011. (in Thai)