

## บทที่ 5

### อภิปรายผล สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนในกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ ความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วน แบบแผนการบริโภคและกิจกรรมที่ปฏิบัติกับภาวะอ้วน

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถาม แบ่งเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับภาวะโภชนาการของนักเรียน ตอนที่ 2 ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วน ตอนที่ 4 แบบแผนการบริโภค และตอนที่ 5 กิจกรรมที่ปฏิบัติ เครื่องชั่งน้ำหนักชนิด Plat form beam Balance และตารางมาตรฐาน น้ำหนักส่วนสูงของประชาชน โดยอายุ 1 วัน – 19 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2530) ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของ ครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.71 กลุ่มตัวอย่างประชากรคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 870 คน เป็นนักเรียนที่มีภาวะอ้วน 435 คน นักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ 435 คน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ กับภาวะอ้วน ด้วยสถิติ ไค-สแควร์ (Chi – square) วิเคราะห์ความแตกต่างของพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหารประเภทต่าง ๆ และพลังงานที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม โดยการทดสอบ ค่า ที (t-test) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

### อภิปรายผลการศึกษาวิจัย

ภาวะอ้วนในบิดามารดา ภาวะอ้วนในพี่น้องพ่อแม่เดียวกัน ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มภาวะอ้วน มีบิดาที่มีภาวะอ้วนร้อยละ 51.81 มีมารดาที่มีภาวะอ้วนร้อยละ 49.65 มีภาวะอ้วนของ พี่น้องพ่อแม่เดียวกัน ร้อยละ 48.56 เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า ภาวะอ้วนในบิดา มารดา พี่น้องพ่อแม่เดียวกัน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข (2532) ที่พบว่า ผู้ที่

มีหน้าที่ในการจัดเตรียมอาหารในครอบครัวและให้นักเรียนรับประทานส่วนใหญ่เป็นมารดา (ร้อยละ 70.8) ดังนั้น พฤติกรรมการบริโภคและประเภทของอาหารที่เด็กรับประทาน จะได้รับการถ่ายทอดจากมารดาไปสู่เด็กด้วย เมื่อมารดามีภาวะอ้วน จึงส่งผลให้เกิดภาวะโภชนาการเกินและภาวะอ้วนในเด็กได้ด้วย และการศึกษาของ วรรณวิมล กิตติดิลกุล (2532) ที่พบว่าภาวะโภชนาการของบิดามารดามีผลต่อภาวะโภชนาการของบุตรดังนั้นถ้าบิดามารดามีพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่เหมาะสมก็จะเป็นรูปแบบในการบริโภคที่ไม่ถูกต้องในเด็กด้วย เช่นเดียวกับ Holmann (1987)

ในนักเรียนที่มีภาวะอ้วน ส่วนใหญ่จะมีบิดาหรือมารดาอ้วน และพี่น้องพ่อแม่เดียวกัน อ้วน ซึ่งจะพบได้มากกว่านักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ ภาวะโภชนาการเกินและภาวะอ้วน จะเป็นผลเชิงพันธุกรรมซึ่ง ค้วน ขาวหนู (2534 : 174-175) กล่าวว่า ความอ้วนจะเกิดจากพันธุกรรม โดยพบว่าถ้าบิดามารดาอ้วนทั้งคู่ จะทำให้บุตรมีโอกาสอ้วนถึงร้อยละ 80 เนื่องมาจากการติดนิสัยการบริโภคและความพึงพอใจในชนิดของอาหารมาจากบิดามารดา Hegarty (1988 : 410-413) กล่าวถึงเหตุหนึ่งของภาวะอ้วนว่าเกิดจากพันธุกรรมและประวัติอ้วนในครอบครัวได้

Edelman & Mandle (1986 : 415) กล่าวว่าเด็กที่มีบิดามารดาอ้วนจะเกิด ภาวะโภชนาการเกินตามไปด้วย และ Poskit (1988 : 259) ได้สังเกตเด็กที่เข้ามารับการรักษาในคลินิกโรคอ้วน และพบว่า ร้อยละ 80 ของเด็กกลุ่มดังกล่าวมีบิดาหรือมารดาอ้วน และมีเพียงร้อยละ 30 เท่านั้นที่มีบิดาและมารดาอ้วนทั้งคู่

**ภาวะอ้วนในเครือญาติ** ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มภาวะอ้วนมีภาวะอ้วนในเครือญาติที่อาศัยอยู่ในครอบครัวปัจจุบัน ร้อยละ 22.22 เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า ภาวะอ้วนในเครือญาติที่อาศัยอยู่ในครอบครัวปัจจุบัน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

กลุ่มภาวะอ้วน ส่วนใหญ่จะมีเครือญาติที่อ้วนอาศัยอยู่ในครอบครัวเดียวกัน ซึ่งพบได้มากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ วศิณา จันทร์ศิริ (2532, 115-126) กล่าวว่า บริโภคนิสัยและวิธีการกินอาหารที่ต่างกัน ส่วนใหญ่บริโภคนิสัยขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมได้แก่ สภาพ และชนิดของอาหารที่หาง่ายในชุมชน รวมทั้งการกินอาหารของบรรพบุรุษ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศาสนา อิทธิพลของกลุ่ม อิทธิพลของเชื้อชาติ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับแบบแผนในการบริโภคของครอบครัวนั้น ๆ

**ลำดับที่เกิด** ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มภาวะอ้วน และกลุ่มภาวะโภชนาการปกติมีลำดับที่เกิด คนแรก ร้อยละ 50.6 และ 49.4 ส่วนคนสุดท้าย ร้อยละ 37.9 และ 35.2 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าลำดับที่เกิดไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ( $p > 0.05$ ) ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ เทวี รัชชวานิช (2536) ซึ่งพบว่าเด็กที่มีภาวะอ้วนส่วนใหญ่เป็นลูกคนแรก เพราะลูกคนแรกของครอบครัว บิดามารดาให้ความรัก กระตือรือร้นต่อการเลี้ยงดูในด้านต่าง ๆ หุ่่มเหศวความรักความเอาใจใส่ในการบริโภคอาหาร ทำให้ได้รับพลังงานเกินกว่าความจำเป็นของร่างกายมีทัศนคติในการเลี้ยงดูในลักษณะปกป้องกังวลมากเกินไป

ส่วนบุตรคนสุดท้ายนั้นมักจะเกิดเมื่อบิดามารดามีอายุมากขึ้น บิดามารดามักรักใคร่ทะนุถนอม ตามใจ บุตรคนสุดท้ายได้รับแต่ความเอาใจใส่ ไม่ต้องคอยแบ่งปันการรับการดูแลให้ใคร ดังนั้น ลำดับที่เกิดจึงน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ยกได้ถึงการเกิดภาวะอ้วน

การที่ผลการศึกษานี้ไม่เป็นไปตามลักษณะที่กล่าวมา อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่าง ทั้งกลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีจำนวนพี่น้อง 1 – 2 คน เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.3) จึงทำให้บิดามารดาดูแลเอาใจใส่ในเรื่องการบริโภคอาหารไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม

### **ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ**

**ระดับการศึกษาของบิดามารดา** ของกลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติส่วนใหญ่ไม่ได้เรียน และระดับประถมศึกษา ร้อยละ 50.12 และ 54.01 , 63.4 และ 66.9 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าระดับการศึกษาของบิดามารดา ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รัชนิบูลย์ เงินวิสัย (2539) ที่พบว่า ระดับการศึกษาของบิดามารดา ของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วน และเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ ไม่มีความแตกต่างกัน

นอกจากนี้ Pattermson และคณะ (1983) ยังพบว่า ระดับการศึกษาของบิดาไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตามส่วนสูงและความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง กับน้ำหนักตามส่วนสูง หรือความหนาของไขมันใต้ผิวหนังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ด้วย

แต่จากการศึกษาของ Pattermson และคณะ (1983) และ Gam และคณะ (1979) พบว่า ระดับการศึกษาของมารดามีความสัมพันธ์กับโรคอ้วนในเด็ก กล่าวคือมารดาที่มีระดับการศึกษาสูงจะพบเด็กอ้วนน้อยกว่ามารดาที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า เพราะมารดาที่มีการศึกษาสูงจะเห็นความสำคัญของโรคอ้วนในเด็กมากกว่ามารดาที่มีการศึกษาน้อย

การที่พบว่าระดับการศึกษาของบิดามารดาไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนในนักเรียน อาจจะเป็นเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้อยู่ในวัยรุ่น ซึ่งสามารถค้นหาวิถีชีวิตของตนเอง ทำให้คิดรูปแบบการบริโภคอาหารชนิดแปลกใหม่ มีอิสระในการบริโภคอาหาร โดยไม่ต้องพึ่งพาครอบครัวหรือบิดามารดาตลอดเวลา

**อาชีพของบิดามารดา** กลุ่มภาวะอ้วนมารดาส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขาย ร้อยละ 38.6 รองลงมามีอาชีพเป็นแม่บ้านร้อยละ 18.27 และบิดาส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขายร้อยละ 29.20 รองลงมามีอาชีพรับจ้างร้อยละ 22.53 เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า อาชีพของบิดามารดา มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2533) ที่พบว่า อาชีพบิดามารดา มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อาชีพค้าขาย รับจ้าง และทำงานบ้าน เนื่องจาก อาชีพค้าขายและรับจ้างเป็นที่มาของรายได้ที่จะสามารถซื้ออาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ มาบริโภคได้มากกว่า ส่วนการทำงานบ้านของมารดา ทำให้มีเวลาดูแลเกี่ยวกับเรื่องอาหารของครอบครัว

**รายได้ของครอบครัว** กลุ่มภาวะอ้วน มีรายได้ของครอบครัวส่วนใหญ่ ร้อยละ 34.94 มากกว่า 14,000 บาท/เดือน เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่า รายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

การศึกษานี้สอดคล้องกับ ประยงค์ 2521 (อ้างใน ศิริพร หาขุน, 2536) ซึ่งพบว่าฐานะทางด้านเศรษฐกิจของครอบครัวเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้การดำเนินชีวิตของแต่ละครอบครัวมีความแตกต่างกันออกไป เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้น้อยมักขาดอาหารหรือได้รับอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ

รายได้ของครอบครัวมีผลต่อนิสัยการบริโภคของสมาชิกในครอบครัว ครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีมักจะกินมากเกินความจำเป็น โดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงานมาก เด็กวัยเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีจะพบว่าเด็กมักจะอ้วน

**ความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับภาวะอ้วน** กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ที่ศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 ส่วนใหญ่มีความรู้ระดับต่ำ ร้อยละ 15.15 และ 9.09

ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับภาวะอ้วนไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ( $p > 0.05$ )

ส่วนกลุ่มภาวะอ้วน ที่ศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 มีความรู้ระดับต่ำ ร้อยละ 13.13 ในขณะที่กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีความรู้ระดับต่ำ ร้อยละ 2.92 เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่า ความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วนมีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ซึ่งการขาดความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วนทำให้ไม่สามารถเลือกรับประทานได้ถูกต้อง และถ้ามีค่านิยมและความเชื่อที่ไม่ถูกต้องด้วยแล้วยิ่งจะก่อให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานและภาวะอ้วนได้ คนไทยในอดีตเคยเชื่อกันว่าภาวะอ้วนเป็นเรื่องของความร่ำรวย ความมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ความมีบุญ อำนาจวาสนา ความเชื่อและค่านิยมดังกล่าวจึงถ่ายทอดกันมาพ่อแม่หรือผู้ใหญ่ในครอบครัวจึงพยายามเลี้ยงดูสมาชิกในครอบครัวให้น้ำหนักเกินมาตรฐาน แต่ปัจจุบันค่านิยมดังกล่าวเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ถูกต้อง

**แบบแผนการบริโภค** การบริโภคอาหารระหว่างมื้อหลัก กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่ไม่บริโภคอาหารระหว่างมื้อหลัก ทั้งในช่วงเปิดเรียนและปิดเรียน เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่าการบริโภคอาหารระหว่างมื้อหลัก ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ( $p > 0.05$ )

ส่วนการบริโภคอาหารมื้อก่อนนอน พบว่ากลุ่มภาวะอ้วนบริโภคอาหารมื้อก่อนนอนเป็นประจำ (5-7 วัน) ทั้งช่วงเปิดและปิดเรียน ร้อยละ 48.05 และ 44.60 เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่าการบริโภคอาหารมื้อก่อนนอนทั้งช่วงเปิดและปิดเรียนมีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

การบริโภคอาหารมื้อหลักทั้งสามมื้อ ช่วงปิดเรียน กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ส่วนใหญ่บริโภคเป็นประจำ (5-7วัน) และเมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติพบว่าการบริโภคอาหารมื้อหลักทั้งสามมื้อ ช่วงปิดเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ( $p > 0.05$ ) ส่วนช่วงเปิดเรียน การบริโภคอาหารมื้อเช้าและมือกกลางวัน กลุ่มภาวะอ้วนจะบริโภคเป็นประจำ (5-7 วัน) ร้อยละ 64.37 และ 73.56 เมื่อทดสอบความสำคัญทางสถิติ พบว่าการบริโภคอาหารมื้อเช้าและมือกกลางวัน ในช่วงเปิดเรียน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ( $p < 0.05$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของภารดี เต็มเจริญ(2542) ที่พบว่านักเรียนมีนิสัยการบริโภคอาหารเช้าเป็นบางวัน ร้อยละ 31.94 และไม่บริโภค ร้อยละ 10.27 ในวันเปิดเรียน เนื่องด้วยต้องรีบออกจากบ้านแต่เช้า ๆ เพื่อเดินทางไปโรงเรียน ส่วนการบริโภคอาหารมื้อเย็นเป็นประจำนั้นเด็กจะบริโภคมากกว่าอาหารมื้อหลัก

มืออื่น ๆ ไม่ว่าจะช่วงเปิดหรือปิดเรียน สำหรับการบริโภคอาหารระหว่างมือนั้นเด็กนักเรียน ที่มีภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน จะบริโภคระหว่างมือนั้น และก่อนนอนสัปดาห์ละ 3 – 4 วัน บ่อยครั้งกว่ามืออื่น ๆ โดยเด็กจะบริโภคอาหารระหว่างมือในช่วงปิดเรียนมากกว่าช่วงเปิดเรียน ซึ่งจากผลการศึกษาการบริโภคอาหารมือนั้นมาก และมือก่อนนอนเป็นประจำเป็นสาเหตุอย่างหนึ่งของการเกิดภาวะโภชนาการเกินและอ้วนได้ และการศึกษาของ ศิริพร หาญ (2536) พบว่าความถี่ในการบริโภคอาหารมือหลักแตกต่างกัน การบริโภคอาหารในปริมาณมากเป็นประจำอาจเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้เกิดโรคอ้วนได้

**การบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง** กลุ่มภาวะอ้วน และภาวะโภชนาการปกติ บริโภคอาหารพลังงานสูงซึ่งแบ่งเป็น 8 ประเภท โดยมีค่าเฉลี่ยของพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงใน 1 สัปดาห์ ทั้ง 8 ประเภท แตกต่างกันได้แก่ อาหารจานเดียว อาหารจานด่วน เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ นมและผลิตภัณฑ์นม เครื่องดื่ม ขนมหวาน ผลไม้ และอาหารว่าง ซึ่งเมื่อหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของพลังงานของอาหารที่ให้พลังงานสูงทั้ง 8 ประเภท พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) กลุ่มภาวะอ้วนและภาวะโภชนาการปกติ มีค่าเฉลี่ยของพลังงานที่ได้รับจากอาหารที่ให้พลังงานสูง รวมทุกประเภทใน 1 สัปดาห์ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) โดยกลุ่มภาวะอ้วนได้รับพลังงานเฉลี่ยจากอาหารพลังงานสูงรวมทุกประเภทเท่ากับ 3952.75 กิโลแคลอรีต่อ 1 สัปดาห์ ในขณะที่กลุ่มภาวะโภชนาการปกติได้รับพลังงานเฉลี่ยจากอาหารพลังงานสูงรวมทุกประเภทเท่ากับ 1346.12 กิโลแคลอรีต่อ 1 สัปดาห์ ซึ่งกลุ่มภาวะอ้วนได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงแต่ละประเภทและรวมทั้ง 8 ประเภทมากกว่ากลุ่มที่มีภาวะโภชนาการปกติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วรณวิมล กิตติดิลกกุล (2536) ที่พบว่า นักเรียนที่มีภาวะอ้วนมีแนวโน้มที่จะดื่มน้ำอัดลมและรับประทานอาหารมือหลักที่ให้พลังงานสูง (มากกว่า 500 กิโลแคลอรี/จาน) และรับประทานผลไม้ประเภทที่ให้พลังงานสูง (มากกว่า 140 กิโลแคลอรี/1 ส่วนรับประทาน) มากกว่านักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ และการศึกษาของ Cresswell, Busby, Young and Inglis พบว่าอาหารระหว่างมือที่วัยรุ่นในเมืองกลาสโกว์นิยมบริโภคได้แก่ ขนมกรุบกรอบ น้ำหวาน ซ็อกโกแลต ไอศกรีม หวานเย็น ซึ่งเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูง นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการเช่น Bruess & Richardson (1989) ได้กล่าวถึงสาเหตุของภาวะอ้วนว่า เกิดจากบริโภคนิสัย โดยกล่าวว่าผู้ที่มีน้ำหนักเกินจะพอใจอาหารที่มีรสชาติและสีสด อุดมด้วยไขมัน

การเกิดภาวะอ้วน มีสาเหตุเนื่องจากการสะสมของพลังงานส่วนเกินจากความไม่สมดุลของพลังงานที่ร่างกายได้รับเข้าไปจากการบริโภคกับพลังงานที่ร่างกายใช้ไปในรูปของกิจกรรมประจำวันและการออกกำลังกาย ดังนั้นบริโภคนิสัย และการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง จึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับภาวะอ้วน โดยเฉพาะในภาวะการณปัจจุบันที่รูปแบบของการบริโภคของคนไทยเปลี่ยนไป มีการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงแต่กากใยต่ำ พลังงานจากอาหารส่วนใหญ่มาจากไขมันและคาร์โบไฮเดรต ซึ่งถ้าขาดความสมดุลของพลังงานดังกล่าวจะก่อให้เกิดภาวะอ้วนได้

**กิจกรรมที่ปฏิบัติ** พลังงานที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน (ใน 1 สัปดาห์) กิจกรรมที่ใช้พลังงานน้อยกว่า 2.26 – 3.85 กิโลแคลอรีต่อ 1 ชั่วโมง ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ของกลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากเป็นกิจกรรมประจำวันที่ต้องปฏิบัติทุกคน ดังนั้นจึงใช้พลังงานไม่แตกต่างกัน

ส่วนพลังงานที่ใช้ในการออกกำลังกาย กิจกรรมที่ใช้พลังงานมากกว่า 3.85 – 5.96 กิโลแคลอรี ต่อ 1 ชั่วโมง ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม กลุ่มภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ มีค่าเฉลี่ยของพลังงานที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม(ใน 1 สัปดาห์) ต่างกันเท่ากับ 469.68 และ 816.00 กิโลแคลอรี ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มภาวะอ้วนใช้พลังงานในการออกกำลังกายน้อยกว่า กลุ่มภาวะโภชนาการปกติ ซึ่งกิจกรรมที่ปฏิบัติในแต่ละวันเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะแสดงให้เห็นถึงปริมาณพลังงานที่ร่างกายใช้ออกไป ซึ่งถ้าปริมาณพลังงานที่ได้รับจากสารอาหารมากเกินความต้องการของร่างกาย จะนำไปสู่ภาวะอ้วนได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เทวี รัชชวานิช (2536) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมประจำวันกับภาวะอ้วนในเด็กวัยเรียน และพบว่าเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินจะประกอบกิจกรรมที่ใช้พลังงานน้อย เช่น อ่านการ์ตูน ดูโทรทัศน์ มากกว่ากิจกรรมอย่างอื่น ประกอบกับสภาพสังคมเศรษฐกิจในปัจจุบันที่เป็นเหตุเสริมให้เด็กมีโอกาสประกอบกิจกรรมนอกร้านน้อยลง ประกอบกับพื้นที่ใช้สอยในบ้านมีจำกัดจึงไม่เหลือพื้นที่ว่างเพียงพอที่เด็กจะมีกิจกรรมที่ใช้พลังงานมากได้ และทำให้เด็กมีการเคลื่อนไหวลดลง และถ้าโดยเฉพาะเมื่อเด็กดูโทรทัศน์หรืออ่านหนังสือการ์ตูนร่วมไปกับการกินอาหารว่างหรือของขบเคี้ยวจะทำให้เกิดภาวะอ้วนได้มากขึ้น นอกจากนี้สภาพสังคมที่เปลี่ยนไปทำให้เด็กวัยรุ่นออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาลดลง และวิถีชีวิตสมัยใหม่ที่มีเครื่องอำนวยความสะดวกมากมายทำให้เด็กมีกิจกรรมที่ต้องใช้พลังงานลดลง

ควอน ชาวหนู (2534) กล่าวว่าเด็กอ้วนจะออกกำลังกายน้อยกว่าเด็กปกติ เช่นเดียวกับที่ Hegarty (1988: 413) กล่าวว่าเด็กที่มีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐานจะเคลื่อนไหวได้ช้าและได้พลังงาน

จากการบริโภคมากกว่าการใช้พลังงานออกไป และการขาดการออกกำลังกาย การใช้เวลาว่างไม่เหมาะสมกล่าวคือใช้เวลาว่างไปกับการดูโทรทัศน์เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ Edelman&Mandle (1987 : 415) ได้กล่าวไว้เช่นกัน

Pender (1987) กล่าวว่า การเพิ่มกิจกรรมทางร่างกายแม้เพียงเล็กน้อย (เช่น การขึ้นบันไดแทนลิฟท์ การเดินแทนการนั่งรถ) จะช่วยในการควบคุมน้ำหนักได้ เพราะการออกกำลังกายไม่ได้เป็นเพียงแต่การใช้พลังงานให้หมดไปเท่านั้นแต่เป็นการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของกล้ามเนื้อกับไขมันด้วย Pender กล่าวว่าคนเราจะเพิ่มอัตราการเผาผลาญสารอาหารในร่างกายได้โดยการรับประทานอาหารแต่พอเหมาะและการออกกำลังกายเป็นประจำเท่านั้น

กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข (2533) ได้ศึกษาเกี่ยวกับภาวะโภชนาการเกินในเด็กนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 7437 คนพบว่าภาวะโภชนาการของเด็กมีความสัมพันธ์กับประเภทของพลังงานที่ใช้ในเวลาว่าง และสอดคล้องกับการศึกษาของ Thomson and Cruickshank (1979) พบว่า ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังมีความสัมพันธ์กับการเล่นกีฬาและการเล่นเกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Waxman and Stunkard (1988) เด็กอ้วนมีการใช้พลังงานในการประกอบกิจกรรมน้อยกว่าเด็กไม่อ้วนในระหว่างอยู่ที่บ้านและนอกบ้าน แต่ระหว่างอยู่ที่โรงเรียน เด็กอ้วนและเด็กไม่อ้วนมีการใช้พลังงานในการประกอบกิจกรรมเท่ากัน จากการศึกษาของ Winick (1995) พบว่าเด็กอ้วนมีการออกกำลังกายน้อยกว่าเด็กไม่อ้วน นอกจากนี้ผลการศึกษาของ Kang and Pail (1988) เกี่ยวกับสาเหตุของโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนในกรุงโซล ประเทศเกาหลี ผลของการศึกษาพบว่า เด็กอ้วนจะใช้เวลามากกว่าในการประกอบกิจกรรมที่ใช้พลังงานน้อย และใช้เวลาในการประกอบกิจกรรมที่ใช้พลังงานปานกลาง (อ้างในศิริพร หาขุน 2536) Shannon, Peacock&Brown (1991) พบว่าการเคลื่อนไหวหรือการที่ร่างกายใช้พลังงานน้อยเกินไปในการประกอบกิจวัตรประจำวัน รวมทั้งการขาดการออกกำลังกายในแต่ละวันด้วย การเคลื่อนไหวจะทำให้ร่างกายได้ใช้พลังงานให้สมดุลกับปริมาณพลังงานที่ร่างกายได้รับจากอาหารในแต่ละวัน ซึ่งระยะเวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้งควรมากกว่า 20 นาทีขึ้นไป ร่างกายจึงจะนำเอาไขมันมาใช้เป็นพลังงานมากกว่าร้อยละ 50 ของพลังงานทั้งหมด

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบ Cross-sectional analytical study  
ผลการวิจัยพบว่า



1. ภาวะอ้วนในบิดามารดา พี่น้องพ่อแม่เดียวกัน เครือญาติ อาชีพบิดามารดา และรายได้ของครอบครัว มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ส่วนลำดับที่เกิด การศึกษาของบิดามารดา ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ( $p > 0.05$ )
2. ความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับภาวะอ้วน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ( $p > 0.05$ ) แต่มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )
3. ความถี่ในการบริโภคอาหารระหว่างมือก่อนนอนทั้งช่วงเปิดเรียนและปิดเรียน และ ความถี่ในการบริโภคอาหารมือเช้าและมือกลางวัน ช่วงเปิดเรียน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )
4. กลุ่มภาวะอ้วนและภาวะโภชนาการปกติได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง ใน 1 สัปดาห์ แต่ละประเภท และรวมทุกประเภทแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )
5. กลุ่มภาวะอ้วนและภาวะโภชนาการปกติ มีการใช้พลังงานในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันประเภทออกกำลังเล็กน้อยถึงปานกลาง (ใช้พลังงานน้อยกว่า 2.26-3.85 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง/น้ำหนัก1กิโลกรัม ไม่แตกต่างกัน ( $p > 0.05$ ) สำหรับการออกกำลังกาย (ใช้พลังงานตั้งแต่ 3.86-5.98 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง/น้ำหนัก1กิโลกรัม) และการปฏิบัติกิจกรรม (ใช้พลังงานน้อยกว่า 2.26-5.98 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง/น้ำหนัก1กิโลกรัม) มีการใช้พลังงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. นักเรียนที่มีภาวะอ้วนส่วนใหญ่มีภาวะอ้วนในบิดามารดา พี่น้องพ่อแม่เดียวกันและเครือญาติ จึงควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับบริโภคนิสัยที่ทำให้เกิดภาวะอ้วน และแนวทางการแก้ไข แก่กลุ่มผู้ปกครองของนักเรียน ที่มีภาวะอ้วน ในการปรับเปลี่ยนแบบแผนการบริโภค เพื่อให้เกิดภาวะโภชนาการที่ดี ในครอบครัวของนักเรียนที่มีภาวะอ้วน
2. กลุ่มนักเรียนที่มีภาวะอ้วนและภาวะโภชนาการปกติระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วนอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับต่ำ จึงควรให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วนเพิ่มเติมในส่วนที่ยังเข้าใจไม่ถูกต้อง ส่วนในระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ 4-6 นักเรียนที่มีภาวะอ้วนมีความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วนอยู่ในระดับต่ำ มากกว่ากลุ่มที่มีภาวะโภชนาการปกติ จึงควรให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วนในเรื่องที่ยังเข้าใจไม่ถูกต้อง แก่กลุ่มที่มีภาวะอ้วนและกลุ่มภาวะโภชนาการปกติ

3. กลุ่มนักเรียนที่มีภาวะอ้วน มีการบริโภคอาหารว่างมื้อก่อนนอน และบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงมากกว่ากลุ่มภาวะโภชนาการปกติ จึงควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับบริโภคนิสัยที่ทำให้เกิดภาวะอ้วนและแนวทางแก้ไขแก่กลุ่มที่มีภาวะอ้วน รวมทั้งการควบคุมดูแลในการจัดจำหน่ายอาหารที่ให้พลังงานสูงทั้ง 8 ประเภทในโรงเรียนให้เหมาะสมด้วย
4. กลุ่มนักเรียนที่มีภาวะอ้วนใช้พลังงานในการออกกำลังกาย น้อยกว่ากลุ่มที่มีภาวะโภชนาการปกติ จึงควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายและส่งเสริมสนับสนุนการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายในโรงเรียนให้เหมาะสมกับกลุ่มที่มีภาวะอ้วน
5. การสร้างความตระหนักในสาเหตุและผลที่ตามมาจากภาวะโภชนาการเกินและภาวะอ้วน ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่นผู้ปกครอง ครู พยาบาลอนามัยโรงเรียนหรือพยาบาลประจำโรงเรียน และมีการเฝ้าระวังทางโภชนาการโดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงทุกสัปดาห์เพื่อประเมินภาวะโภชนาการ ของนักเรียนที่มีภาวะอ้วน

#### ข้อจำกัดในการวิจัย

1. อาหารที่นำมาศึกษาจะเลือกเฉพาะอาหารที่ให้พลังงานสูงเท่านั้น ไม่รวมอาหารชนิดอื่นๆที่บริโภคภายใน 1 วันด้วย ฉะนั้นพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ไม่ใช่พลังงานรวมทั้งร่างกายได้รับจากการบริโภคอาหารภายใน 1 วัน
2. เนื่องจาก Research Design ในครั้งนี้เป็น Cross-sectional study ทำให้ไม่สามารถบอกได้ชัดเจนว่า ปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนนั้น เกิดขึ้นก่อนหรือหลังจากมีภาวะอ้วน โดยเฉพาะเรื่องการปฏิบัติกิจกรรม

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาเรื่องเดียวกันนี้ โดยการสัมภาษณ์ และทำการบันทึกอาหารที่บริโภคภายใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา (Food record and 24-hours recall) ตลอดจนบันทึกความถี่ของอาหารที่เลือกบริโภค (Food Frequency) และบันทึกกิจกรรมที่ปฏิบัติใน 24 ชม. อย่างละเอียด เพื่อให้งานวิจัยได้ผลดียิ่งขึ้น
2. ควรทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วน ในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะอ้วนชั้น ม.1-ม.6 ที่อยู่ในเขตเมืองใหญ่อื่น ๆ ด้วย เพราะแบบแผนการบริโภคแต่ละท้องถิ่นอาจจะแตกต่างกัน